

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

о СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Выпуск № 09 (239)
Сентябрь 2019 года



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

	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
	Предисловие	5
	Общая оценка уровня загрязнения воздуха в городах Республики Казахстан	6
	Сведения о случаях высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха Республики Казахстан	24
	Качество поверхностных вод Республики Казахстан	31
	Сведения о случаях высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод Республики Казахстан	40
	Радиационное состояние приземного слоя атмосферы по Республике Казахстан	49
	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы по Республике Казахстан	49
1	Состояние окружающей среды Акмолинской области	51
1.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Нур-Султан	51
1.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кокшетау	52
1.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Степногорск	54
1.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Атбасар	55
1.5	Состояние загрязнения атмосферного воздуха на территории Щучинско-Боровской курортной зоны (ЩБКЗ)	56
1.6	Качество поверхностных вод на территории Акмолинской области	58
1.7	Радиационный гамма-фон Акмолинской области	63
1.8	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	63
2	Состояние окружающей среды Актюбинской области	64
2.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актобе	64
2.2	Качество поверхностных вод на территории Актюбинской области	65
2.3	Радиационный гамма-фон Актюбинской области	66
2.4	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы Актюбинской области	66
3	Состояние окружающей среды Алматинской области	67
3.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Алматы	67
3.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Талдыкорган	70
3.3	Качество поверхностных вод на территории Алматинской области	71
3.4	Состояние донных отложений поверхностных вод бассейна озера Балкаш и Алаколь-Сасыккольской системы озер за сентябрь месяц 2019 года	76
3.5	Состояние загрязнения почвы бассейна оз.Балкаш тяжёлыми металлами за сентябрь месяц 2019 года	77
3.6	Радиационный гамма-фон Алматинской области	80
3.7	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	81
4	Состояние окружающей среды Атырауской области	81
4.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Атырау	81
4.2	Состояние атмосферного воздуха по городу Кульсары	83
4.3	Качество поверхностных вод на территории Атырауской области	84
4.4	Качество поверхностных вод на Северном Каспии на территории Атырауской области.	85
4.5	Состояние донных отложений моря на территории Атырауской области	87
4.6	Состояние качества поверхностных вод Атырауской области по гидробиологическим показателям	91
4.7	Радиационный гамма-фон Атырауской области	91
4.8	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	92
5	Состояние окружающей среды Восточно-Казахстанской области	92
5.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Усть-Каменогорск	92

5.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Риддер	95
5.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Семей	96
5.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Глубокое	98
5.5	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Алтай	99
5.6	Качество поверхностных вод на территории Восточно-Казахстанской области	99
5.7	Характеристика качества поверхностных вод по гидробиологическим и токсикологическим показателям на территории Восточно-Казахстанской области	104
5.8	Радиационный гамма-фон Восточно-Казахстанской области	110
5.9	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	111
6	Состояние окружающей среды Жамбылской области	111
6.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Тараз	111
6.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жанатас	113
6.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Каратау	114
6.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Шу	115
6.5	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Кордай	116
6.6	Качество поверхностных вод на территории Жамбылской области	117
6.7	Радиационный гамма-фон Жамбылской области	119
6.8	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	119
7	Состояние окружающей среды Западно-Казахстанской области	120
7.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Уральск	120
7.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Аксай	121
7.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха п. Январцево	122
7.4	Качество поверхностных вод на территории Западно-Казахстанской области	123
7.5	Радиационный гамма-фон Западно-Казахстанской области	125
7.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	125
8	Состояние окружающей среды Карагандинской области	126
8.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Караганда	126
8.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Балхаш	127
8.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жезказган	129
8.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Сарань	130
8.5	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Темиртау	131
8.6	Качество поверхностных вод на территории Карагандинской области	132
8.7	Состояние качества поверхностных вод Карагандинской области по гидробиологическим показателям	137
8.8	Радиационный гамма-фон Карагандинской области	139
8.9	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	140
9	Состояние окружающей среды Костанайской области	141
9.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Костанай	141
9.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Рудный	142
9.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Карабалык	143
9.4	Качество поверхностных вод на территории Костанайской области	144
9.5	Радиационный гамма-фон Костанайской области	145
9.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	145
10	Состояние окружающей среды Кызылординской области	146
10.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кызылорда	146
10.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Акай	147
10.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Торетам	148
10.4	Качество поверхностных вод на территории Кызылординской области	149
10.5	Радиационный гамма-фон Кызылординской области	150
10.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	151

11	Состояние окружающей среды Мангистауской области	151
11.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актау	151
11.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жанаозен	153
11.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Бейнеу	154
11.4	Качество морской воды Каспийского моря на территории Мангистауской области	155
11.5	Состояние загрязнения донных отложений моря на станциях вековых разрезов на территории Мангистауской области	158
11.6	Радиационный гамма-фон Мангистауской области	158
11.7	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	159
12	Состояние окружающей среды Павлодарской области	159
12.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Павлодар	159
12.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Екибастуз	161
12.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Аксу	162
12.4	Качество поверхностных вод на территории Павлодарской области	163
12.5	Радиационный гамма-фон Павлодарской области	163
12.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	164
13	Состояние окружающей среды Северо-Казахстанской области	164
13.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Петропавловск	164
13.2	Качество поверхностных вод на территории Северо-Казахстанской области	166
13.3	Радиационный гамма-фон Северо-Казахстанской области	167
13.4	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	167
14	Состояние окружающей среды Туркестанской области	168
14.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Шымкент	168
14.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Туркестан	170
14.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кентау	171
14.4	Качество поверхностных вод на территории Туркестанской области	172
14.5	Состояние донных отложений поверхностных вод бассейна реки Сырдария	173
14.6	Радиационный гамма-фон Туркестанской области	174
14.7	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	174
	Термины, определения и сокращения	176
	Приложение 1	177
	Приложение 2	178
	Приложение 3	178
	Приложение 4	179
	Приложение 5	181
	Приложение 6	185
	Приложение 7	186
	Приложение 8	188
	Приложение 9	192

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 $\text{мг}/\text{м}^3$, $\text{мкг}/\text{м}^3$).

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

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

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

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

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

Общая оценка загрязнения атмосферного воздуха

По расчетам СИ и НП, в сентябре месяце к классу ***очень высокого уровня загрязнения*** (СИ – более 10, НП – более 50%) отнесены города Темиртау, Актау;

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

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

К низкому уровню загрязнения (СИ – 0-1, НП – 0%) отнесены населенные пункты: гг. Жанаозен, Степногорск, Риддер, Алтай, Кульсары, Сарань, Жанатас, Шу, Экибастуз, Аксу, Петропавловск, Кызылорда, Кентау и пп. СКФМ «Боровое», ЩБКЗ, Кордай, Январцево, Акай, Торетам, Карабалык (рис. 1.2).

Высокий и очень высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха в населенных пунктах такими загрязнителями как: диоксид азота, оксид углерода, диоксид серы, формальдегид, сероводород, взвешенные частицы, фенол, аммиак обусловлен:

1) загруженностью авто дорог городским транспортом – многокомпонентность выхлопов бензинового и дизельного топлива автотранспорта является одним из основных источников загрязнения атмосферного воздуха населенных пунктов диоксидом азота, оксидом углерода, органическими веществами и т.д., а высокая загруженность автодорог даже в городах с хорошей проветриваемостью приводит к накоплению вредных примесей в атмосфере воздуха.

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

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

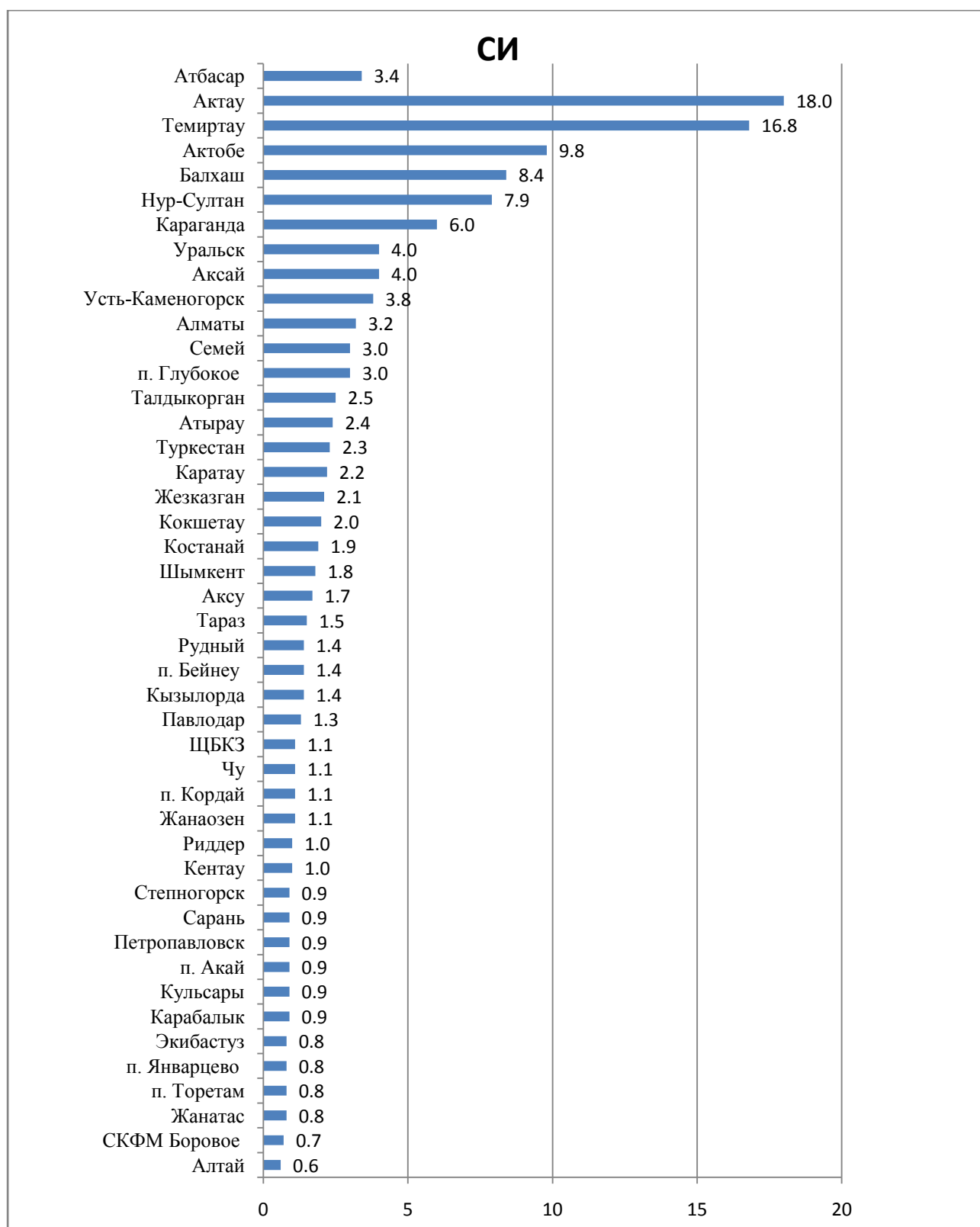


Рис. 1 Уровень загрязнения населенных пунктов Республики Казахстан (стандартный индекс)

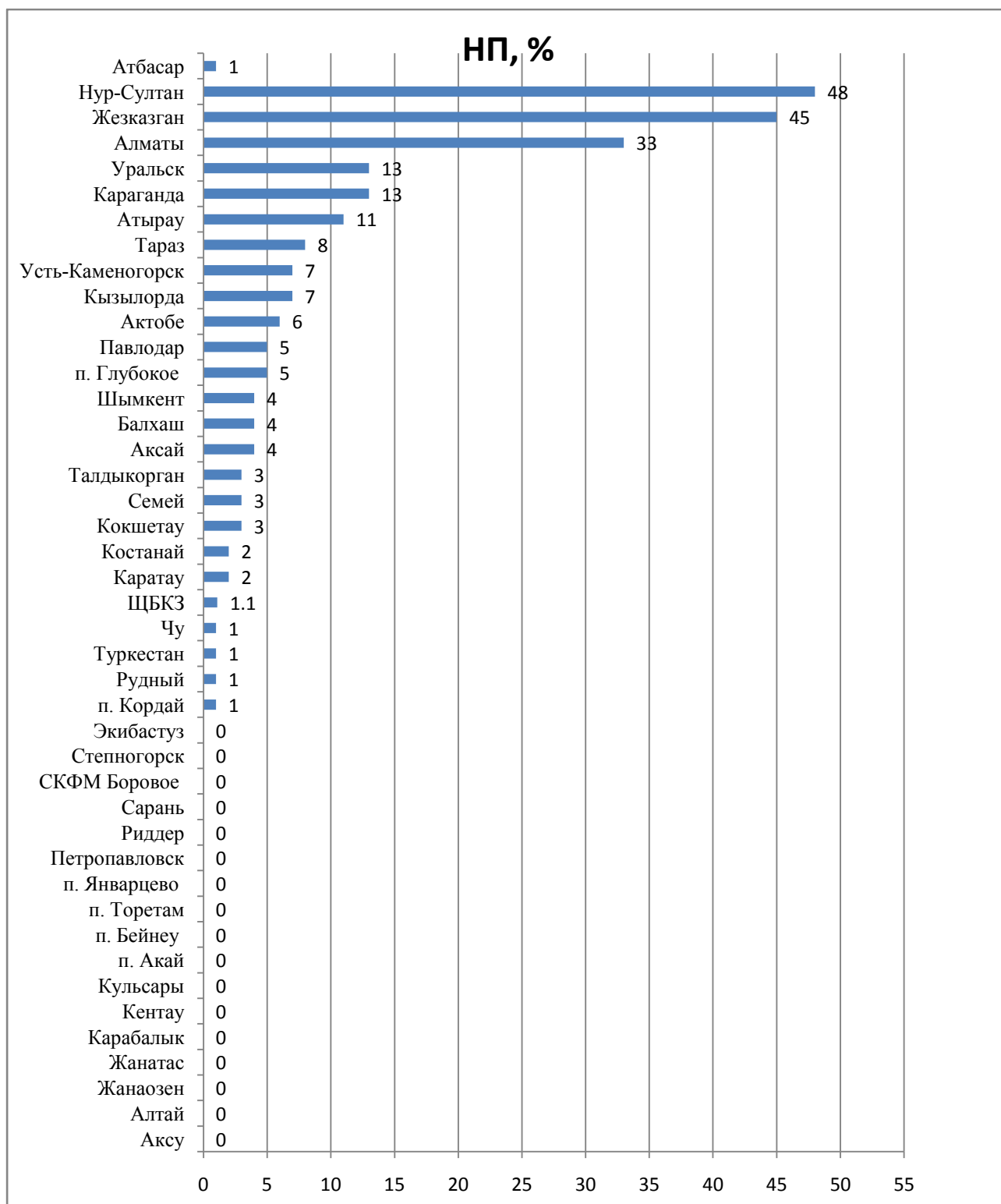


Рис. 2 Уровень загрязнения населенных пунктов Республики Казахстан (наибольшая повторяемость)



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

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация (Q _{мес.})		Максимальная разовая концентрация (Q _{м.})		Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
г. Нур-Султан							
Взвешенные вещества (пыль)	0,09	0,59	2,5	5,1	11	1	
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,02	0,63	1,3	7,9	155	3	
Взвешенные частицы РМ-10	0,03	0,47	2,3	7,7	50	1	
Диоксид серы	0,02	0,44	0,20	0,39			
Оксид углерода	0,88	0,29	35,0	7,0	284	191	
Сульфаты	0,32		3,2				
Диоксид азота	0,04	0,90	0,54	2,7	60		
Оксид азота	0,02	0,27	0,57	1,4	10		
Фтористый водород	0,0004	0,08	0,04	2,0	1		
АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Кокшетау							
Взвешенные вещества (пыль)	0,02	0,12	0,80	1,6	1		
Взвешенные частицы РМ2,5	0,002	0,07	0,05	0,31			
Взвешенные частицы РМ10	0,004	0,07	0,05	0,16			
Диоксид серы	0,002	0,04	0,01	0,01			
Оксид углерода	0,11	0,04	2,86	0,57			
Диоксид азота	0,01	0,32	0,13	0,66			
Оксид азота	0,14	2,3	0,82	2,0	58		
г. Степногорск							
Диоксид серы	0,08	1,7	0,48	0,97			
Оксид углерода	0,001	0,0002	0,001	0,0002			
Диоксид азота	0,01	0,22	0,08	0,42			
Оксид азота	0,001	0,02	0,10	0,26			
Озон (приземный)	0,00	0,00	0,00	0,00			
Аммиак	0,001	0,01	0,10	0,51			
СКФМ Боровое							
Взвешенные частицы РМ2,5	0,01	0,37	0,05	0,29			
Взвешенные частицы РМ10	0,01	0,23	0,05	0,17			
Диоксид серы	0,01	0,18	0,07	0,14			
Оксид углерода	0,14	0,05	2,3	0,47			
Диоксид азота	0,001	0,01	0,03	0,14			

Оксид азота	0,0004	0,001	0,002	0,01			
Озон (приземный)	0,001	0,04	0,08	0,48			
Сероводород	0,0002		0,01	0,71			
Аммиак	0,002	0,05	0,01	0,05			
Диоксид углерода	434,5		999,97				
Щучинско-Боровская курортная зона (ЩБКЗ)							
Взвешенные частицы PM _{2,5}	0,03	0,83	0,16	0,99			
Взвешенные частицы PM ₁₀	0,03	0,49	0,19	0,65			
Диоксид серы	0,01	0,12	0,03	0,06			
Оксид углерода	0,22	0,07	5,64	1,1	5		
Диоксид азота	0,003	0,07	0,03	0,17			
Оксид азота	0,004	0,06	0,07	0,18			
Озон (приземный)	0,02	0,55	0,11	0,70			
Сероводород	0,001		0,01	0,89			
Аммиак	0,003	0,08	0,03	0,14			
Диоксид углерода	209,8		983,9				
г. Аتبасар							
Взвешенные частицы PM _{2,5}	0,03	0,73	0,55	3,43	30		
Взвешенные частицы PM ₁₀	0,03	0,46	1,02	3,4	13		
Диоксид серы	0,001	0,01	0,004	0,01			
Оксид углерода	0,08	0,03	3,86	0,77			
Диоксид азота	0,004	0,10	0,04	0,21			
Оксид азота	0,005	0,08	0,01	0,02			
Озон (приземный)	0,03	0,85	0,07	0,44			
Сероводород	0,0002		0,001	0,11			
Аммиак	0,003	0,07	0,004	0,02			
Диоксид углерода	883,50		996,2				
АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Актобе							
Взвешенные вещества (пыль)	0,0093	0,06	0,1000	0,2			
Взвешенные частицы PM _{2,5}	0,0187	0,5	0,2119	1,3	9		
Взвешенные частицы PM ₁₀	0,0499	0,8	0,8435	2,8	31		
Растворимые сульфаты	0,0014		0,0040				
Диоксид серы	0,0164	0,328	1,2676	2,535	3		
Оксид углерода	0,4900	0,163	5,7200	1,144	4		
Диоксид азота	0,0246	0,61	0,1857	0,93			
Оксид азота	0,0173	0,29	0,3480	0,87			
Озон (приземный)	0,0491	1,638	0,2037	1,273	30		
Сероводород	0,0012		0,0786	9,8	167	6	
Формальдегид	0,0027	0,272	0,0100	0,2			
Хром	0,0002	0,1369	0,0005				

АЛМАТИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Алматы							
Взвешенные вещества (пыль)	0,155	1,0	0,700	1,4	1		
Взвешенные частицы РМ -2,5	0,021	0,6	0,435	2,7	85		
Взвешенные частицы РМ -10	0,031	0,5	0,538	1,8	45		
Диоксид серы	0,136	2,7	0,797	1,6	33		
Оксид углерода	0,581	0,2	16,163	3,2	8		
Диоксид азота	0,065	1,6	0,499	2,5	250		
Оксид азота	0,022	0,4	0,517	1,3	18		
Фенол	0,001	0,5	0,010	1,0			
Формальдегид	0,016	1,6	0,032	0,6			
Кадмий (мкг/м3)	0,000	0,00					
Свинец (мкг/м3)	0,011	0,04					
Мышьяк (мкг/м3)	0,000	0,00					
Хром (мкг/м3)	0,010	0,01					
Медь (мкг/м3)	0,047	0,02					
Никель (мкг/м3)	0,000	0,00					
г. Талдыкорган							
Взвешенные частицы РМ-10	0,1	0,1	0,15	0,5			
Взвешенные вещества (пыль)	0,0	0,0	0,0	0,0			
Диоксид серы	0,020	0,4	0,65	1,3	1		
Оксид углерода	0,5	0,2	5,66	1,1	2		
Диоксид азота	0,03	0,8	0,43	2,2	62		
Оксид азота	0,03	0,5	0,60	1,5	16		
Сероводород	0,0001		0,02	2,5	1		
Аммиак	0,01	0,2	0,07	0,35			
АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Атырау							
Взвешенные вещества (пыль)	0,10	0,7	1,200	2,4	8		
Взвешанные частицы РМ-2,5	0,0124	0,4	0,1433	0,9			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0196	0,3	0,2300	0,8			
Диоксид серы	0,008	0,2	0,0300	0,1			
Оксид углерода	0,69	0,2	1,0000	0,2			
Диоксид азота	0,0279	0,7	0,0788	0,4			
Оксид азота	0,0154	0,3	0,1767	0,4			
Озон (приземный)	0,0490	1,6	0,1600	1,0			
Сероводород	0,003		0,0160	2,0	13		
Фенол	0,002	0,7	0,0030	0,3			
Аммиак	0,008	0,2	0,1700	0,9			
Формальдегид	0,002	0,2	0,0030	0,1			
Диоксид углерода	497,1958		497,3450				

г. Кульсары							
Взвешенные вещества (пыль)	0,3903	2,6	0,4910	0,9			
Диоксид серы	0,0372	0,7	0,1088	0,2			
Оксид углерода	0,0163	0,01	1,6214	0,3			
Диоксид азота	0,0072	0,2	0,0800	0,4			
Оксид азота	0,0086	0,1	0,0543	0,1			
Озон (приземный)	0,0624	2,1	0,1071	0,7			
Сероводород	0,0019		0,0052	0,7			
Аммиак	0,0100	0,3	0,0263	0,1			
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Усть-Каменогорск							
Взвешенные вещества (пыль)	0,073	0,5	0,4	0,8			
Взвешенные частицы РМ -10	0,044	0,7	0,985	3,3	39		
Диоксид серы	0,085	1,7	1,887	3,8	32		
Оксид углерода	0,633	0,2	6,0	1,2	5		
Диоксид азота	0,066	1,6	0,22	1,1	8		
Оксид азота	0,0005	0,01	0,366	0,9			
Озон (приземный)	0,029	1,0	0,083	0,5			
Сероводород	0,003		0,013	1,7	115		
Фенол	0,001	0,5	0,008	0,8			
Фтористый водород	0,006	1,2	0,014	0,7			
Хлор	0,005	0,2	0,08	0,8			
Хлористый водород	0,039	0,4	0,11	0,6			
Аммиак	0,004	0,1	0,064	0,3			
Кислота серная	0,015	0,2	0,1	0,3			
Формальдегид	0,005	0,5	0,015	0,3			
Мышьяк	0,0001	0,4	0,001				
Σ углеводов	1,1		3,8				
Метан	1,4		4,7				
Бенз(а)пирен	0,0006	0,6					
Свинец	0,000315	1,1					
Медь	0,000057	0,03					
Бериллий	0,000000088	0,01					
Кадмий	0,000074	0,2					
Цинк	0,000851	0,02					
г. Риддер							
Взвешенные вещества (пыль)	0,082	0,5	0,3	0,6			
Взвешенные частицы РМ -10	0,335	0,6	0,197	0,7			
Диоксид серы	0,041	0,8	0,544	1,1	2		
Оксид углерода	0,542	0,2	2,0	0,4			
Диоксид азота	0,026	0,6	0,12	0,6			
Оксид азота	0,002	0,04	0,072	0,2			
Озон (приземный)	0,028	0,9	0,121	0,8			

Сероводород	0,006		0,008	1,0			
Фенол	0,022	0,7	0,009	0,9			
Аммиак	0,001	0,02	0,002	0,01			
Формальдегид	0,003	0,3	0,01	0,2			
Мышьяк	0,0002	0,7	0,002				
Σ углеводов	0,0		0,0				
Метан	0,0		0,0				
г. Семей							
Взвешенные вещества (пыль)	0,141	0,9	0,2	0,4			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0	0,0	0,0	0,0			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0	0,0	0,0	0,0			
Диоксид серы	0,014	0,3	0,15	0,3			
Оксид углерода	0,597	0,2	4,0	0,8			
Диоксид азота	0,017	0,4	0,13	0,7			
Оксид азота	0,008	0,1	0,837	2,1	1		
Озон (приземный)	0,039	1,3	0,146	0,9			
Сероводород	0,0004		0,020	2,5	21		
Фенол	0,004	1,4	0,012	1,2	2		
Аммиак	0,004	0,1	0,035	0,2			
Σ углеводов	0,0		0,0				
Метан	0,0		0,0				
п. Глубокое							
Взвешенные вещества (пыль)	0,024	0,2	0,1	0,2			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,000	0,003	0,002	0,01			
Взвешенные частицы РМ-10	0,000	0,002	0,002	0,01			
Диоксид серы	0,042	0,8	0,312	0,6			
Оксид углерода	0,264	0,1	2,114	0,4			
Диоксид азота	0,034	0,8	0,166	0,8			
Оксид азота	0,004	0,1	0,024	0,1			
Озон (приземный)	0,045	1,5	0,116	0,7			
Сероводород	0,005		0,023	2,9	98		
Фенол	0,005	0,1	0,003	0,3			
Аммиак	0,009	0,2	0,25	1,3	1		
Мышьяк	0,000	0,0	0,0	0,0			
г. Алтай							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,00001	0,0	0,0002	0,0			
Взвешенные частицы РМ-10	0,00003	0,0	0,0004	0,0			
Диоксид серы	0,00061	0,01	0,1016	0,2			
Оксид углерода	0,138	0,05	1,1698	0,2			
Диоксид азота	0,003	0,09	0,017	0,1			
Оксид азота	0,013	0,2	0,016	0,04			
Озон (приземный)	0,017	0,58	0,093	0,6			

ЖАМБЫЛСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Тараз							
Взвешенные вещества (пыль)	0,13	0,90	0,30	0,60			
Взвешенные частицы РМ-10	0,04	0,64	0,30	1,0	2		
Диоксид серы	0,01	0,19	0,03	0,06			
Растворимые сульфаты	0,02		0,03				
Оксид углерода	1,1	0,36	7,0	1,4	1		
Диоксид азота	0,07	1,8	0,27	1,35	11		
Оксид азота	0,01	0,22	0,18	0,45			
Озон (приземный)	0,04	1,2	0,09	0,57			
Сероводород	0,001		0,01	1,5			
Аммиак	0,003	0,07	0,02	0,12			
Фтористый водород	0,002	0,43	0,01	0,70			
Формальдегид	0,01	0,71	0,02	0,44			
Диоксид углерода	744,3		946,5				
Бенз(а)пирен	0,0002	0,16	0,001				
Свинец	0,000009	0,030					
Марганец	0,00009	0,009					
Кобальт	0,00	0,00					
Кадмий	0,00	0,00					
г. Жанатас							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,00	0,00	0,00	0,00			
Взвешенные частицы РМ-10	0,00	0,00	0,00	0,00			
Диоксид серы	0,02	0,48	0,05	0,11			
Диоксид азота	0,13	3,3	0,17	0,84			
Оксид азота	0,01	0,13	0,03	0,08			
Озон (приземный)	0,06	1,8	0,09	0,58			
Сероводород	0,004		0,01	0,76			
Аммиак	0,01	0,19	0,02	0,08			
г. Каратау							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,02	0,65	0,28	1,7	8		
Взвешенные частицы РМ-10	0,07	1,2	0,66	2,2	13		
Диоксид серы	0,02	0,38	0,05	0,11			
Оксид углерода	0,00	0,00	0,00	0,00			
Озон (приземный)	0,00	0,00	0,00	0,00			
Сероводород	0,005		0,01	1,3	21		
г. Шу							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,00	0,00	0,00	0,00			
Взвешенные частицы РМ-10	0,00	0,00	0,00	0,00			

Диоксид серы	0,004	0,07	0,01	0,01			
Озон (приземный)	0,03	0,93	0,18	1,1	1		
Сероводород	0,002		0,005	0,58			
с. Кордай							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,05	1,4	0,09	0,53			
Взвешенные частицы РМ-10	0,05	0,89	0,10	0,33			
Диоксид серы	0,003	0,07	0,01	0,02			
Диоксид азота	0,01	0,15	0,04	0,19			
Оксид азота	0,003	0,05	0,004	0,01			
Озон (приземный)	0,11	3,5	0,15	0,96			
Сероводород	0,003		0,01	1,1	1		
Аммиак	0,01	0,23	0,11	0,53			
ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Уральск							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,01	0,40	0,14	0,85			
Взвешенные частицы РМ-10	0,01	0,21	0,17	0,56			
Диоксид серы	0,01	0,26	0,06	0,12			
Оксид углерода	0,36	0,12	5,9	1,2	2		
Диоксид азота	0,02	0,46	0,14	0,69			
Оксид азота	0,01	0,24	0,62	1,6	11		
Озон (приземный)	0,01	0,41	0,04	0,25			
Сероводород	0,003		0,03	4,0	286		
Аммиак	0,01	0,18	0,12	0,58			
г. Аксай							
Взвешенные частицы РМ-10	0,001	0,01	0,001	0,003			
Диоксид серы	0,003	0,07	0,17	0,33			
Оксид углерода	0,32	0,11	4,9	0,97			
Диоксид азота	0,01	0,16	0,56	2,8	15		
Оксид азота	0,002	0,03	0,31	0,78			
Озон	0,03	1,1	0,11	0,67			
Сероводород	0,001		0,03	4,0	112		
Аммиак	0,004	0,11	0,02	0,11			
п. Январцево							
Оксид углерода	0,46	0,15	4,1	0,83			
Диоксид азота	0,004	0,09	0,01	0,05			
Оксид азота	0,004	0,06	0,01	0,02			
Озон	0,03	1,1	0,10	0,62			
Аммиак	0,004	0,10	0,01	0,04			
КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Караганда							
Взвешенные вещества (пыль)	0.1541	1.0	0.4000	0.0			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0.0133	0.4	0.3581	2.2	1		
Взвешенные	0.0238	0.4	0.5815	1.9	2		

частицы РМ-10							
Диоксид серы	0.0250	0.5	0.0770	0.2			
Растворимые сульфаты	0.0068		0.0100				
Оксид углерода	1.2496	0.4	13.1000	2.6	11		
Диоксид азота	0.0494	1.2	0.1424	0.7	1		
Оксид азота	0.0100	0.2	0.1362	0.3			
Озон (приземный)	0.0420	1.4	0.1818	1.1	22		
Сероводород	0.0008		0.0480	6.0	4	2	
Фенол	0.0058	1.9	0.0090	0.9			
Аммиак	0.0096	0.2	0.0317	0.2			
Формальдегид	0.0176	1.8	0.0260	0.5			
Сумма углеводородов	0.2908		1.6810				
Метан	1.0737		5.3176				
г. Балхаш							
Взвешенные вещества (пыль)	0.159	1.1	0.9	1.8	4		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0.05	1.4	0.46	2.9	37		
Взвешенные частицы РМ-10	0.05	0.9	0.47	1.6	12		
Диоксид серы	0.013	0.3	2.149	4.3	44		
Растворимые сульфаты	0.00		0.01				
Оксид углерода	0.7	0.2	4	0.8			
Диоксид азота	0.01	0.3	0.08	0.4			
Оксид азота	0.001	0.0	0.07	0.2			
Озон (приземный)	0.018	0.6	0.041	0.3			
Сероводород	0.001		0.067	8.4	46	1	
Аммиак	0.01	0.2	0.03	0.1			
Кадмий	0,000009	0,03					
Свинец	0,000324	1,08					
Мышьяк	0,000045	0,15					
Хром	0,000002	0,00					
Медь	0,000381	0,19					
г. Жезказган							
Взвешенные вещества (пыль)	0.427	2.8	0.700	1.4	61		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0.003	0.1	0.082	0.5			
Взвешенные частицы РМ-10	0.009	0.2	0.163	0.5			
Диоксид серы	0.006	0.1	0.240	0.5			
Растворимые сульфаты	0.011		0.030				
Оксид углерода	0.860	0.3	3.900	0.8			
Диоксид азота	0.033	0.8	0.090	0.5			
Оксид азота	0.0003	0.0	0.003	0.0			
Озон (приземный)	0.046	1.5	0.156	0,975			
Фенол	0.006	2.1	0.021	2.1	11		

Аммиак	0.000	0.0	0.002	0.0			
г. Сарань							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0.005	0.1	0.035	0.2			
Взвешенные частицы РМ-10	0.012	0.2	0.106	0.4			
Диоксид серы	0.001	0.0	0.006	0.0			
Оксид углерода	0.356	0.1	1.858	0.4			
Диоксид азота	0.029	0.7	0.143	0.7			
Оксид азота	0.004	0.1	0.005	0.0			
Озон (приземный)	0.029	0.096	0.129	0.8			
Сероводород	0.001		0.007	0.9			
г. Темиртау							
Взвешенные вещества (пыль)	0.2418	1.6	0.7000	1.4	4		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0.0351	1.0	2.6909	16.8	40	3	1
Взвешенные частицы РМ-10	0.0357	0.6	2.6927	9.0	15	1	
Диоксид серы	0.0258	0.5	3.7628	7.5	47	2	
Растворимые сульфаты	0.0119		0.0200				
Оксид углерода	0.1561	0.1	7.9436	1.6	5		
Диоксид азота	0.0220	0.6	0.1346	0.7			
Оксид азота	0.0091	0.2	0.0400	0.1			
Сероводород	0.0014		0.0365	4.6	58		
Фенол	0.0075	2.5	0.0290	2.9	41		
Ртуть	0.0000	0.0	0.0000				
Аммиак	0.0521	1.3	0.2100	1.1	1		
Сумма углеводородов	0.2302		1.5488				
Метан	0.9551		3.1296				
КОСТАНАЙСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Костанай							
Взвешенные вещества (пыль)	0,0	0,0	0,0	0,0	0		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,01	0,4	0,18	1,1	1		
Взвешенные частицы РМ-10	0,02	0,3	0,18	0,6			
Диоксид серы	0,018	0,4	0,464	0,9			
Оксид углерода	0,553	0,2	5,300	1,1	1		
Диоксид азота	0,028	0,7	0,380	1,9	43		
Оксид азота	0,02	0,4	0,73	1,8	0		
г. Рудный							
Взвешенные частицы РМ -10	0,00	0,0	0,27	0,9			
Диоксид серы	0,02	0,3	0,14	0,3			
Оксид углерода	0,05	0,0	0,80	0,2			
Диоксид азота	0,03	0,8	0,28	1,4	11		
Оксид азота	0,01	0,2	0,45	1,1	2		

п. Карабалык							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0000	0,0	0,0078	0,1			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0000	0,0	0,0080	0,0			
Диоксид серы	0,0046	0,1	0,0229	0,1			
Оксид углерода	0,2723	0,1	2,7400	0,6			
Диоксид азота	0,0000	0,0	0,0000	0,0			
Оксид азота	0,0000	0,0	0,0013	0,0			
Озон (приземный)	0,0085	0,3	0,0721	0,5			
Сероводород	0,0022		0,0076	0,9			
Аммиак	0,0006	0,01	0,0076	0,04			
КЫЗЫЛОРДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Кызылорда							
Взвешенные вещества (пыль)	0,0315	0,21	0,4813	0,96			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0005	0,01	0,0147	0,09			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0004	0,01	0,0010	0,00			
Диоксид серы	0,053	1,1	0,197	0,39			
Оксид углерода	0,4017	0,13	4,0605	0,81			
Диоксид азота	0,0576	1,4	0,1996	1,00			
Оксид азота	0,0100	0,17	0,5665	1,4	0,7		
Сероводород	0,0000		0,0010	0,13			
п. Акай							
Взвешенные вещества (пыль)	0	0,00	0,00	0,00			
Диоксид серы	0,0063	0,13	0,07	0,13			
Оксид углерода	0,0336	0,01	3,32	0,66			
Диоксид азота	0,0354	0,88	0,19	0,97			
Оксид азота	0,0008	0,01	0,38	0,96			
Озон	0,0618	2,1	0,11	0,68			
Формальдегид	0,00	0,00	0,00	0,00			
п. Торетам							
Взвешенные частицы РМ-10	0,0000	0,00	0,00	0,01			
Диоксид серы	0,0031	0,06	0,010	0,02			
Оксид углерода	0,1666	0,06	4,1379	0,83			
Диоксид азота	0,0093	0,23	0,11	0,54			
Оксид азота	0,0049	0,08	0,23	0,58			
Формальдегид	0,000	0,00	0,000	0,00			
МАНГИСТАУСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Актау							
Взвешенные вещества (пыль)	0,085	0,6	0,370	0,7			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,015	0,4	0,628	3,9	10		
Взвешенные частицы РМ-10	0,064	1,1	5,360	18	86	13	5

Диоксид серы	0,015	0,3	0,047	0,1			
Сульфаты	0,010		0,017				
Оксид углерода	0,468	0,2	2,970	0,6			
Диоксид азота	0,014	0,4	0,072	0,4			
Оксид азота	0,011	0,2	0,051	0,1			
Озон (приземный)	0,024	0,8	0,101	0,6			
Сероводород	0,004		0,005	0,6			
Углеводороды	1,023		2,300				
Аммиак	0,007	0,2	0,025	0,1			
Серная кислота	0,020	0,2	0,033	0,1			
г. Жанаозен							
Взвешенные частицы РМ-10	0,035	0,6	0,242	0,8			
Диоксид серы	0,018	0,4	0,091	0,2			
Оксид углерода	0,257	0,1	3,435	0,7			
Диоксид азота	0,014	0,3	0,142	0,7			
Оксид азота	0,012	0,2	0,064	0,2			
Озон (приземный)	0,021	0,6	0,061	0,4			
Сероводород	0,0003		0,009	1,1	2		
п. Бейнеу							
Взвешенные вещества (пыль)	0,165	1,1	0,699	1,4	4		
Диоксид серы	0,002	0,1	0,003	0,01			
Диоксид азота	0,011	0,3	0,091	0,5			
Оксид азота	0,021	0,4	0,138	0,3			
Озон (приземный)	0,047	1,6	0,102	0,6			
Сероводород	0,004		0,006	0,7			
Аммиак	0,006	0,2	0,098	0,5			
ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Павлодар							
Взвешенные вещества (пыль)	0,1680	1,1	0,600	1,2	4		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0095	0,3	0,0100	0,1			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0959	1,6	0,1000	0,3			
Диоксид серы	0,0047	0,1	0,3099	0,7			
Растворимые сульфаты	0,0023		0,0100				
Оксид углерода	0,5735	0,2	6,4667	1,3	11		
Диоксид азота	0,0250	0,6	0,1753	0,9			
Оксид азота	0,0188	0,3	0,3086	0,8			
Озон (приземный)	0,0276	0,9	0,1071	0,7			
Сероводород	0,0005		0,0076	0,9			
Фенол	0,0013	0,4	0,0090	0,9			
Хлор	0,0032	0,1	0,0200	0,2			
Хлористый водород	0,0655	0,7	0,2300	1,2	5		
Аммиак	0,0147	0,4	0,1558	0,8			
г. Экибастуз							
Взвешенные	0,1920	1,3	0,4000	0,8			

вещества (пыль)							
Взвешенные частицы РМ-10	0,1000	1,7	0,1000	0,3			
Диоксид серы	0,0060	0,1	0,0497	0,1			
Растворимые сульфаты	0,0029		0,0100				
Оксид углерода	0,1578	0,1	1,3590	0,3			
Диоксид азота	0,0152	0,4	0,1284	0,6			
Оксид азота	0,0040	0,1	0,1123	0,3			
Сероводород	0,0006		0,0024	0,3			
г. Аксу							
Диоксид серы	0,0161	0,3	0,0591	0,12			
Оксид углерода	0,4273	0,1	4,7066	0,94			
Диоксид азота	0,0015	0,04	0,0250	0,13			
Оксид азота	0,0001	0,002	0,0147	0,04			
Сероводород	0,0004		0,0137	1,7	1		
СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Петропавловск							
Взвешенные вещества (пыль)	0,066	0,4	0,400	0,8			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,001	0,03	0,014	0,1			
Взвешенные частицы РМ-10	0,002	0,03	0,050	0,2			
Диоксид серы	0,005	0,11	0,042	0,08			
Сульфаты	0,007		0,010				
Оксид углерода	0,833	0,3	3,787	0,8			
Диоксид азота	0,018	0,4	0,138	0,7			
Оксид азота	0,014	0,2	0,075	0,2			
Озон (приземный)	0,031	1,0	0,122	0,8			
Сероводород	0,002		0,007	0,9			
Фенол	0,002	0,5	0,008	0,8			
Формальдегид	0,007	0,7	0,015	0,3			
Аммиак	0,003	0,1	0,106	0,5			
Диоксид углерода	7,418		9,810				
ТУРКЕСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Шымкент							
Взвешенные вещества (пыль)	0,28	1,9	0,40	0,80			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,01	0,21	0,15	0,97			
Взвешенные частицы РМ-10	0,02	0,38	0,28	0,93			
Диоксид серы	0,01	0,19	0,02	0,04			
Оксид углерода	2,3	0,78	9,0	1,8	10		
Диоксид азота	0,07	1,8	0,20	0,99			
Оксид азота	0,01	0,15	0,40	0,99			
Озон (приземный)	0,03	0,86	0,10	0,63			
Сероводород	0,002		0,003	0,38			
Аммиак	0,02	0,40	0,13	0,65			
Формальдегид	0,03	3,0	0,04	0,80			

Кадмий	0,000026	0,086					
Медь	0,000030	0,015					
Мышьяк	0,000021	0,070					
Свинец	0,000028	0,094					
Хром	0,000002	0,001					
г. Туркестан							
Взвешенные вещества (пыль)	0,02	0,11	0,41	0,82			
Диоксид серы	0,004	0,09	0,03	0,06			
Оксид углерода	0,49	0,16	1,8	0,36			
Диоксид азота	0,003	0,08	0,01	0,05			
Оксид азота	0,003	0,05	0,02	0,05			
Сероводород	0,001		0,02	2,3	13		
г. Кентау							
Взвешенные вещества (пыль)	0,09	0,57	0,47	0,94			
Диоксид азота	0,13	0,04	2,7	0,54			
Оксид азота	0,003	0,08	0,16	0,78			
Оксид углерода	0,04	0,62	0,08	0,21			
Озон (приземный)	0,05	1,5	0,17	1,0	1		

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

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

Было зафиксировано **56 случаев** высокого загрязнения (ВЗ) и **4 случая** экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха, из них: в городе *Атырау – **50 случаев** ВЗ (по данным постов компании NCOC) и **4 случая** ЭВЗ (по данным постов компании NCOC), в городе Актау-**5 случаев** ВЗ, в городе Темиртау – **1 случай** ВЗ.

Примесь	Число, месяц, год	Время, час	Номер поста	Концентрация		Ветер		Темп ерату ра, °С	Атм. давлени е	Номера и даты исходящих документов от РГП «Казгидромет» в МЭ РК	Причины
				мг/м³	Кратност ь превышени я ПДК	Напра влени, град	Скорос ть, м/с				
Высокое загрязнение-г.Атырау											
Сероводо род	01.09.19	05:20	№ 104 Вест ойл («Вест ойл» район склада)	0,1052	13,1512	Восток	0,26	8,32	1016,65	Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/2654 от 02.09.19 года	1 и 2 сентября 2019 года скорость ветра в период ВЗ составила от 0,13 м/с до 1,16 м/с, при направлении ветра от 28,770 до 52,190 (Север,Северо-Восток, Северо-Восток), что способствовала скоплению загрязняющих веществ в атмосфере города. При проведении анализа данных установлено, что источником ВЗ при вышеуказанных направлениях ветра может являться поля испарения левобережья города Атырау (Тухлая балка).
		05:40		0,0981	12,2687	Восток, Северо-Восток	0,08	7,60	1016,57		
		06:00		0,1069	13,3700	Северо-Восток	0,21	7,98	1016,66		
		06:40		0,1430	17,8775	Север. Северо-Восток	0,40	7,88	1016,71		
		07:00		0,1202	15,0275	Северо-Восток	0,37	8,45	1016,77		
		07:20		0,1943	24,2875	Северо-Восток	0,12	9,21	1016,89		
		07:40		0,1784	22,3100	Восток	0,06	10,33	1017,04		
		08:00		0,1111	13,8950	Юго.Вос ток	0,11	12,06	1017,03		
Сероводо род	01.09.19	07:00	№ 109 Восток (пр. Курманг	0,08425	10,53125	Восток	0,43	9,97	1016,62		

			аз,ул.Ма хамбета)								
Сероводо род	02.09.19	01:40	№ 104 Вест ойл («Вест ойл» район склада)	0,2289	28,6175	Север. Северо- Восток	0,72	13,8 9	1016,13	<i>Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/2657 от 02.09.19 года</i>	
		02:00		0,1865	23,3150		1,16	13,6 8	1015,94		
		02:20		0,1441	18,0137		1,02	12,7 4	1015,79		
		02:40		0,2804	35,0500		0,98	12,1 0	1015,70		
		03:00		0,2515	31,4412	Северо- Восток	0,92	12,0 6	1015,52		
		03:20		0,2029	25,3625		0,51	11,6 3	1015,30		
		03:40		0,1685	21,0625		0,82	11,5 5	1015,24		
		04:00		0,1392	17,4075		0,27	10,7 8	1015,07		
		05:40		0,0939	11,7425		0,13	10,2 0	1014,66		
Сероводо род	06.09.19	05:20	№114 «Загород ная» (Атырау -Урал каменна я дорога)	0,1031 0	12,88750	Запад	1,18	10,8 7	1017,90	<i>Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/2739 от 09.09.19 года</i>	В период ВЗ скорость ветра составила от 0,12 м/с до 1,37 м/с, что способствовала скоплению загрязняющих веществ в атмосфере города. При проведении анализа данных по станции «Вест Ойл» при направлении ветра от 220 до 790 (Север, Северо-Восток, Восток, Северо-Восток) установлено, что источником ВЗ при вышеуказанных направлениях ветра может являться поля испарения левобережья города Атырау (Тухлая балка). По станции №114 «Загородная» зафиксированы факты ВЗ атмосферного
		05:40		0,0983 0	12,28750	Восток	0,93	9,03	1017,87		
Сероводо род	07.09.19	05:40	№ 104 Вест ойл («Вест ойл» район склада)	0,0960 0	12,00000	Северо Восток	0,75	12,3 5	1017,80		
		21:40		0,1388 3	17,35375		1,37	17,0 3	1020,12		
		22:00		0,1304 7	16,30875		1,18	16,5 6	1020,22		
Сероводо род	10.09.19	00:20	№ 104 Вест ойл («Вест ойл» район склада)	0,1636 8	20,5	Север, Сев. Восток	0,51	14,7 1	1026,74	<i>Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического</i>	
		00:40		0,1633 1	20,4		0,19	13,1 1	1026,66		
		01:00		0,1168 6	14,6	Север Восток	0,12	12,7 1	1026,61		
		01:20		0,0948	11,9		0,18	12,5	1026,57		

				7				1		регулирования и контроля №11-1-04/2757 от 10.09.19 года	воздуха при направлении ветра 261° и 100° (Запад, Восток). Скорость ветра в период ВЗ составила от 0,93 м/с до 1,18 м/с. Данная станция расположена в селитебной зоне и по данным направлениям ветра источники загрязнения отсутствуют.
		01:40		0,3587 5	44,8	Сев., Сев. Восток	0,28	12,3 7	1026,70		
		02:00		0,0911 0	11,4		0,97	13,9 7	1026,63		
		06:20		0,1328 9	16,6		0,75	10,8 3	1026,60		
Сероводо род	13.09.19	02:20	№ 104 Вест ойл («Вест ойл» район склада)	0,0844	10,5612	Север, Северо- Восток	0,71	14,0 4	1026,93	Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/2798 от 13.09.19 года	
		03:20		0,1348	16,8525		0,15	14,0 8	1026,68		
Сероводо род	15.09.19	05:20	№114 «Загород ная» (дорога Атырау- Уральск)	0,0811 1	10,13875	212,77	6,34	32,6	760,79	Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/2815 от 16.09.19 года	
Сероводо род	20.09.19	07:40	№ 104 Вест ойл («Вест ойл» район склада)	0,2842 2	35,52750	Сев. Сев.- Восток	0,14	9,61	1020,75	Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/2884 от 23.09.19 года	В период ВЗ скорость ветра составила от 0,23 до 0,97 м/с, что способствовала неблагоприятным метеорологическим условиям. Также проанализированы направления ветра с помощью электронной карты.
		08:20		0,2960 2	37,00250	Сев.- Восток	0,58	11,3 5	1020,80		
Сероводо род	20.09.19	22:40	№ 104 Вест ойл	0,1123 1	14,03875	Сев.Сев. -Восток	1,72	13,7 5	1015,96	Министерству	

		23:00	(«Вест-ойл» район склада)	0,1070 7	13,38375		1,71	13,1 0	1015,44	<i>экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/2883 от 23.09.19 года</i>	При проведении анализа данных по станции №109 «Восток» зафиксирован 1 факт ВЗ атмосферного воздуха при направлении ветра 139,11° (Восток, Северо-Восток) и скорость ветра в период ВЗ составила 0,68 м/с. На основании этого невозможно установить источник загрязнения воздуха. По станции №104 «Вест-Ойл» зафиксировано факты ВЗ атмосферного воздуха при направлении ветра от 46° до 63° (Север, Северо-Восток, Восток и Восток, Северо-Восток), что способствовало скоплению загрязняющих веществ в атмосфере города. В связи с этим, источником ВЗ при вышеуказанных направлениях ветра может являться поля испарения левобережья города Атырау (Тухлая балка).
		23:20		0,0907 5	11,34375	Сев. - Восток	1,98	12,9 8	1014,98		
Сероводород	24.09.19	05:20	№ 104 Вест-ойл («Вест-ойл» район склада)	0,0824 2	10,30250	Сев.- Восток	0,46	51,5 2	1020,66	<i>Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/2896 от 24.09.19 года</i>	
		06:20		0,0951 9	11,89875	Сев.Сев .- Восток	0,42	53,4 5	1020,75		
		08:00		0,0937 8	11,72250		0,54	53,7 8	1021,72		
		08:20		0,1241 9	15,52375		0,49	53,8 5	1021,94		
Сероводород	24.09.19	09:00	№ 104 Вест-ойл («Вест-ойл» район склада)	0,1032 9	12,9113	Сев.Сев .- Восток	0,66	6,85	1022,32	<i>Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/2904 от 25.09.19</i>	
		23:40		0,2185 5	27,3188		0,25	9,68	1021,56		
Сероводород	25.09.19	00:00	№ 104 Вест-ойл («Вест-ойл» район склада)	0,0808 1	10,1013	Сев.Сев .- Восток	2,48	8,49	1020,22		
		01:40		0,1592 1	19,9013		0,79	8,54	1020,62		
Сероводород	30.09.19	01:00	№ 104 Вест-ойл	0,0008 5	11,86875	Сев., Сев.- Восток	0,23	11,0 9	1021,63	<i>Министерству экологии, геологии и</i>	

		03:00	(«Вест ойл» район склада)	0,0008 4	16,92000	Восток	0,97	10,1 6	1021,45	<i>природных ресурсов Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/2943 от 30.09.19</i>	
		03:20		0,1091 4	13,64250	Восток. ,Сев.- Восток	0,78	10,2 0	1021,43		
Серовод ород	30.09.19	02:00	№ 109 Восток (пр. Курман газ, ул.Маха мбета)	0,0885 8	11,07250	Восток. ,Сев.- Восток	0,68	12,2 0	1018,45		
Высокое загрязнение-г. Актау											
Взвешен ные частицы PM-10	21.09.19	17:00		5,3597	17,87	286,77	5,3	21,1	757,74	<i>Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/2882 от 23.09.19</i>	Департамент информирован об угрозе возникновения пыльных бур и связи с этим направляет нижеследующие информации: Пыльные бури - это природное явление для области, как всем известно регион является пустынной и дождей бывает редко. По информации РГП «Казгидромет», местами в городе Актау наблюдается большое отклонение взвешенные частицы (степень загрязнения – очень высокое, стандартный индекс -22,3) от установленной нормы. В 2018 году на Координационном совете, под председательством акима Мангистауской области с
		17:20		4,4115	14,705	276,39	4,9	21,1	754,11		
		17:40		3,5050	11,68	294,81	5,6	21,1	754,41		
		18:00		3,9002	13,0	298,95	6,11	21,0	754,71		
		18:20	3,5305	11,77	283,89	5,5	21,0	755,09			

											учетом таких ситуаций, были внесены со стороны Департамента предложения по посадке саженцев. Учитывая генеральный план города Актау, в целях защиты от пыли, город надо отбортывать зеленым массивом (опыт такой практики уже имеется в управлении природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области, посаженных вокруг Кошкарата зеленых саженцев). Весной 2019 года были проведены посадки около 1000 зеленых саженцев в большинстве мест населенных пунктов.
Высокое загрязнение-г. Темиртау											
Взвешенные частицы РМ-2,5	10.09.19	22:40	ПНЗ №2 (ул.Фурманова, 5)	2,691	16,8	Северовосточный 73	0,0	11,1	722,8	Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/2761 от 11.09.19	Специалистами отдела лабораторно-аналитического контроля Департамента экологии по Карагандинской области проведены замеры атмосферного воздуха в районе ПНЗ№2, а также на санитарно-защитной зоне АО «АрселорМиттал Темиртау», АО «ТЭМК» и ТОО «BasselGroupLLS» на соответствие нормам ПДК по

											пыли (взвешенным веществам). Превышений норм не зафиксировано. В ночь с 10 на 11 сентября 2019г. наблюдался штиль, что и могло послужить причиной высокого загрязнения атмосферного воздуха взвешенными веществами.
Экстремально высокое загрязнение – г. Атырау											
Сероводород	20.09.19	08:00	№ 104 Вест ойл («Вест ойл» район склада)	0,43950	54,93750	Восток	0,26	10,81	1020,91	Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/2884 от 23.09.19 года	При проведении анализа данных установлено, что источником ВЗ при вышеуказанных направлениях ветра может являться поля испарения левобережья города Атырау (Тухлая балка).
Диоксид серы	21.09.19	00:00	№ 109 Восток («площадка Курмангазы, улица Махамбет»)	65,000	130,000	Юго-Запад	0,62	15,42	1015,47	Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/2883 от 23.09.19 года	
		00:20		89,000	178,000		0,71	15,48	1015,33		
		07:40		74,000	148,000	Юг, Юго-Запад	2,06	13,44	1013,08		
Всего: 56 случаев ВЗ и 4случая ЭВЗ											

Качество поверхностных вод Республики Казахстан

Наблюдения за качеством поверхностных вод по гидрохимическим показателям проведены на 262 гидрохимическом створе, распределенном на 84 водных объектах: 59 рек, 7 вдхр., 16 озер, 1 канал, 1 море (таблица 3).

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

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

- **1 класс** – 8 рек, 1 озеро: реки Кара Ертыс, Ертыс (Павлодарская обл.), Иле, Лепси, Тентек, Жаманты, Ырғайты, Катынсу, Аксу (Туркестанская область), озеро Улькен Алматы;

- **2 класс** – 6 рек, 1 озеро, 3 вдхр.: реки Буктырма, Брекса, Ульби, Киши Алматы, Коргас, Каратал, водохранилища Вячеславское, Кенгир, Капшагай, озеро Балкаш (Карагандинская область);

- **3 класс** – 8 рек: реки Глубочанка, Красноярка, Аягоз, Есентай, Текес, Емель (Алматинская область), Уржар, Аксу (Жамбылская область);

- **>3 класса** (качество воды не нормируется) – 2 реки, 2 вдхр.: реки Елек (Актюбинская область), Есиль (СКО), водохранилище Сергеевское, Тасоткель.

- **4 класс** - 15 рек, 1 озеро, 1 вдхр. и 1 канал: реки Емель (ВКО), Тихая, Шаган, Дерколь, Есиль (Акмолинская область), Акбулак, Нура, Кокпекты, Аксу (Алматинская область), Асса, Шу, Сарыкау, Бадам, Арысь, Сырдария (Кызылординская область), канал Нура-Есиль, Аральское море, водохранилища Самаркан;

- **5 класс** – 10 рек, 1 озеро и 1 вдхр.: реки Ертыс (ВКО), Жайык (ЗКО), Тобыл, Айет, Тогызак, Беттыбулак, Егинсу, Карабалта, Келес, Сырдария (Туркестанская область), озеро Сасыкколь, водохранилище Шардара.

- **>5 класса** (качество воды не нормируется) 14 реки, 13 озер, 1 море – реки Оба, Жайык (Атырауская обл.), Шаронова, Кигащ, Шынғырлау, Сарыбулак, Кылышкты, Шагалаы, Кара Кенгир, Соқыр, Шерубайнура, Сарысу, Талас, Токташ, озера Копы, Зеренды, Бурабай, Улькен Шабакты, Киши Шабакты, Щучье, Сулуколь, Жукей, Карасье, Биликоль, Балкаш (Алматинская область), Алаколь, Жаланашколь, Каспийское море (таблица 3).

Таблица 3

Перечень водных объектов за сентябрь 2019 года

№	Река	Озеро	Водохранилище	Канал	Море
п/п					
1	р. Кара Ертис	1. оз. Копа	1. вдхр. Сергеевское	1. канал Нура-Есиль	1. Каспийское море
	р. Ертис	2. оз. Зеренды	2. вдхр. Вячеславское		
	р. Ертис	3. оз. Бурабай	3. вдхр. Кенгир		
2	р. Буктырма	4. оз. Улькен Шабакты	4. вдхр. Самаркан		
3	р. Брекса	5. оз. Щучье	5. вдхр. Шардара		
4	р. Тихая	6. оз. Киши Шабакты	6. вдхр. Тасоткель		
5	р. Ульби	7. оз. Сулуколь	7. вдхр. Капшагай		
6	р. Глубочанка	8. оз. Карасье			
7	р. Красноярка	9. оз. Жукей			
8	р. Оба	10. оз. Улькен Алматы			
9	р. Емель (ВКО)	11. оз. Балкаш			
10	р. Аягоз				
11	р. Жайык	12. оз. Сасыкколь			
12	р. Кигаш	13. оз. Жаланашколь			
13	пр. Шаронова	14. оз. Алаколь			
14	р. Елек	15. оз. Билицоль			
15	р. Шаган	16. Аральское море			
16	р. Дерколь				
17	р. Шынгырлау				
18	р. Тобыл				
19	р. Айет				

20	р. Тогызак				
21	р. Есиль				
22	р. Акбулак				
23	р. Сарыбулак				
24	р. Беттыбулак				
25	р. Кылшыкты				
26	р. Шагалалы				
27	р. Нура				
28	р. Кара Кенгир				
29	р. Шерубайнура				
30	р. Соқыр				
31	р. Кокпекты				
32	р. Сарысу				
33	р. Иле				
34	р. Киши Алматы				
35	р. Улькен Алматы				
36	р. Есентай				
37	р. Текес				
38	р. Коргас				
39	р. Каратал				
40	р. Аксу (Алматинская область)				
41	р. Лепси				
42	р.Тентек				
43	р. Жаманты				
44	р. Ыргайты				
45	р. Катынсу				
46	р. Уржар				
47	р. Егинсу				

48	р. Шу				
49	р. Талас				
50	р. Асса				
51	р. Аксу (Жамбылская область)				
52	р. Карабалта				
53	р. Токташ				
54	р. Сарыкау				
55	р. Сырдария				
56	р. Бадам				
57	р. Келес				
58	р. Арыс				
59	р. Аксу (Туркестанская область)				
Всего 84 водных объектов: 59 рек, 16 озер, 7 вдхр., 1 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.	Содержан ие физико- химическ ого вещества
	сентябрь 2018 г.	сентябрь 2019 г.			
р.Кара Ертис (ВКО)	-	1 класс*			
р.Ертис (ВКО)	-	5 класс**	Взвешенные вещества	мг/дм3	17,38
р. Ертис (Павлодарская область)	-	1 класс*			
р.Буктырма (ВКО)	-	2-класс	Марганец	мг/дм3	0,012
р.Брекса (ВКО)	-	2-класс	Марганец	мг/дм3	0,032
р.Тихая (ВКО)	-	4 класс	Аммоний-ион	мг/дм3	1,76
р.Ульби(ВКО)	-	2-класс	Марганец	мг/дм3	0,038
р.Глубочанка (ВКО)	-	3 класс	Аммоний-ион	мг/дм3	0,82
			Магний	мг/дм3	26,9
р.Красноярка (ВКО)	-	3-класс	Аммоний-ион	мг/дм3	0,56
р.Оба(ВКО)	-	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм3	39,75
р.Емель (ВКО)	-	4-класс	Магний	мг/дм3	30,2
р.Аягоз (ВКО)	-	3-класс	Магний	мг/дм3	29,3
р.Жайык (Атырауская обл.)	-	не нормируется (>5 класс)	взвешенные вещества	мг/дм3	276,5
р. Жайык(ЗКО)	-	5 класс**	Взвешенные вещества	мг/дм3	26,0
пр.Шаронова(Атыраус кая обл.)	-	не нормируется (>5 класс)	взвешенные вещества	мг/дм3	341
р.Кигаш (Атырауская обл.)	-	не нормируется (>5 класс)	взвешенные вещества	мг/дм3	332
Северный Каспий	-	не нормируется (>5 класс)	Магний	мг/дм3	202
			Минерализация	мг/дм3	3840
			Хлориды	мг/дм3	1813
Средний Каспий		не нормируется (>5 класс)	Кальций	мг/дм3	234,3
			Магний	мг/дм3	383,9
			Минерализация	мг/дм3	7726,02
			Сульфаты	мг/дм3	2351,2
			Хлориды	мг/дм3	4704,03
р. Шаган(ЗКО)	-	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм3	23

р. Дерколь(ЗКО)	-	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм3	24,0
р.Шынгырлау (ЗКО)	-	ненормируется (>5класс)	Хлориды	мг/дм3	567,2
р.Елек (Актюбинская обл.)	-	ненормируется (>3 класса)	Хром (6+)	мг/дм3	0,171
р. Тобыл (Костанайская обл.)	-	5 класс**	Никель	мг/дм3	0,175
р. Айет (Костанайская обл.)	-	5 класс**	Никель	мг/дм3	0,182
р. Тогызак (Костанайская обл.)	-	5 класс**	Никель	мг/дм3	0,197
Вдхр.Сергеевское (СКО)		не нормируется (>3класса)	Фенолы	мг/дм3	0,0013
р. Есиль (СКО)	-	не нормируется (>3класса)	Фенолы	мг/дм3	0,0013
р. Есиль Акмолинская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм3	37,8
вдхр.Вячеславское (Акмолинская обл.)	-	2 класс	ХПК	мг/дм3	16,1
			Молибден	мг/дм3	0,0025
р. Акбулак (г.Нур-Султан)	-	4 класс	Магний	мг/дм3	58,7
			Сероводород ***	мг/дм3	0,333
р. Сарыбулак (г.Нур-Султан)	-	ненормируется (>5 класса)	Кальций	мг/дм3	355,8
			Магний	мг/дм3	443,6
			Минерализация	мг/дм3	7618
			Хлориды	мг/дм3	3298
р. Беттыбулак (Акмолинская обл.)	-	5 класс**	Взвешенные вещества	мг/дм3	13,0
р. Кылшыкты (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм3	90,3
			Марганец	мг/дм3	0,182
р. Шагалалы (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм3	36,8
оз. Зеренды (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм3	66,4
			Фториды	мг/дм3	2,71
оз. Копа (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм3	50,8
оз. Бурабай (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм3	35,1
			Фториды	мг/дм3	2,64
оз.Улькен Шабакты (Акмолинская обл.)		не нормируется (>5 класса)	Фториды	мг/дм3	11,55
			ХПК	мг/дм3	59,5
оз. Щучье	-	не	Марганец	мг/дм3	0,818

(Акмолинская обл.)		нормируется (>5 класса)	Фториды	мг/дм3	3,80
оз.Киши Шабакты (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	Фториды	мг/дм3	11,52
			ХПК	мг/дм3	108,3
			Минерализация	мг/дм3	4510
			Хлориды	мг/дм3	1501
			Магний	мг/дм3	357
оз. Сулуколь (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм3	83,0
			Фториды	мг/дм3	3,02
оз. Карасье (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм3	46,8
оз. Жукей (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	Фториды	мг/дм3	2,13
			ХПК	мг/дм3	73,2
			Минерализация	мг/дм3	3116
			Хлориды	мг/дм3	718
			Магний	мг/дм3	181
Канал Нура-Есиль (Акмолинская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм3	42,0
р. Нура (Акмолинская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм3	49,0
р. Нура (Карагандинская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм3	38,3
вдхр.Самаркан (Карагандинская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм3	30,9
вдхр. Кенгир (Карагандинская обл.)	-	2 класс	Марганец	мг/дм3	0,051
			ХПК	мг/дм3	21,9
р. Кара Кенгир (Карагандинская обл.)	-	не нормируется (> 5 класса)	Аммоний -ион	мг/дм3	5,82
р. Сарысу (Карагандинская обл.)	-	не нормируется (> 5 класса)	Кальций	мг/дм3	296
			Магний	мг/дм3	254,7
			Минерализация	мг/дм3	5787
			Сульфаты	мг/дм3	1547
			Хлориды	мг/дм3	2136
р. Сокры (Карагандинская обл.)	-	не нормируется (> 5 класса)	Аммоний ион	мг/дм3	4,49
р. Шерубайнура (Карагандинская обл.)	-	не нормируется (> 5 класса)	Аммоний ион	мг/дм3	3,78
р. Кокпекты (Карагандинская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм3	39,4
оз. Балкаш (Карагандинская обл.)	-	2 класс	ХПК	мг/дм3	16,93
оз. Балкаш (Алматинская обл.)		не нормируется (>5 класс)	Магний	мг/дм3	410
			Сульфаты	мг/дм3	1953
			Хлориды	мг/дм3	1069
			Минерализация	мг/дм3	5200

р.Иле (Алматинская обл.)	-	1 класс*			
р. Киши Алматы (Алматинская обл.)	-	2 класс	Фториды	мг/дм3	0,97
р.Есентай (Алматинская обл.)	-	3 класс	Железо (3+)	мг/дм3	0,02
оз. Улькен Алматы (Алматинская обл.)		1 класс*			
р.Улкен Алматы (Алматинская обл.)	-	2 класс	Фториды	мг/дм3	0,88
вдхр.Капшагай (Алматинская обл.)	-	2 класс	Нитрит-анион	мг/дм3	0,116
р.Текес (Алматинская обл.)	-	3 класс	Магний	мг/дм3	22,7
р.Коргас (Алматинская обл.)	-	2 класс	Марганец	мг/дм3	0,015
р.Лепси (Алматинская обл.)	-	1 класс*			
р.Аксу (Алматинская обл.)	-	4 класс	Аммоний ион	мг/дм3	1,1
р.Каратал (Алматинская обл.)	-	2 класс	Нитрит-анион	мг/дм3	0,223
р. Тентек (Алматинская обл.)	-	1 класс*			
р. Жаманты (Алматинская обл.)	-	1 класс*			
р.Ырғайты (Алматинская обл.)		1 класс*			
р.Емель (Алматинская обл.)	-	3 класс	Аммоний-ион	мг/дм3	0,54
			Магний	мг/дм3	23,3
р. Катынсу (Алматинская обл.)	-	1 класс*			
р. Уржар (Алматинская обл.)	-	3 класс	Аммоний-ион	мг/дм3	0,57
р. Егинсу (Алматинская обл.)	-	5 класс	Взвешенные вещества	мг/дм3	15
оз. Алаколь (Алматинская обл.)		не нормируется (>5 класс)	Магний	мг/дм3	200
			Хлориды	мг/дм3	831
			Минерализация	мг/дм3	3781
оз. Сасыкколь (Алматинская обл.)		5 класс**	Взвешенные вещества	мг/дм3	95,0
оз. Жаланашколь (Алматинская обл.)		не нормируется (>5 класс)	Минерализация	мг/дм3	2648
р.Талас (Жамбылская обл.)	-	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм3	71,9
р.Асса (Жамбылская обл.)	-	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм3	40,0
			Фенолы***	мг/дм3	0,002
оз. Биликоль	-	не	БПК ₅	мг/дм3	11,9

(Жамбылская обл.)		нормируется (>5 класс)	ХПК	мг/дм3	39,1
			Взвешенные вещества	мг/дм3	99,0
р. Шу (Жамбылская обл.)	-	4 класс	ХПК	мг/дм3	32,4
р. Аксу (Жамбылская обл.)	-	3 класс	БПК5	мг/дм3	3,36
р. Карабалта (Жамбылская обл.)	-	5 класс**	Сульфаты	мг/дм3	677,0
р. Токташ (Жамбылская обл.)	-	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм3	88,0
р. Сарыкау (Жамбылская обл.)	-	4 класс	ХПК	мг/дм3	32,2
			Сульфаты	мг/дм3.	373,0
			Фенолы***	мг/дм3	0,002
вдхр. Тасоткель (Жамбылская обл.)		не нормируется (>3 класс)	Железо(3+)	мг/дм3	0,04
			Фенолы	мг/дм3	0,002
р. Келес (Туркестанская обл.)	-	5 класс**	Сульфаты	мг/дм3.	788,0
р. Бадам (Туркестанская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм3	49,85
р. Арыс (Туркестанская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм3	49,8
р. Аксу (Туркестанская обл.)	-	1 класс*	-	-	-
вдхр. Шардара (Туркестанская обл.)	-	5 класс**	Сульфаты	мг/дм3.	692,0
р. Сырдария (Туркестанская обл.)	-	5 класс**	Сульфаты	мг/дм3.	749,0
р Сырдария (Кызылординская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм3	37,61
			Минерализация	мг/дм3	1508,6
			Сульфаты	мг/дм3	473,3
Аральское море (Кызылординская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм3	36,6
			Минерализация	мг/дм3	1654,4
			Сульфаты	мг/дм3	490,0
			Взвешенные вещества	мг/дм3	24,0

*- 1 класс вода «наилучшего качества»

** - 5 класс вода «наихудшего качества»

*** - вещества для данного класса не нормируются

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

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

В поверхностных водах зафиксировано **44 случая ВЗ и 5 случаев ЭВЗ на 15 водных объектах**: река Акбулак (город Нур-Султан) - 1 случай ЭВЗ и 3 случая ВЗ, река Сарыбулак (город Нур-Султан) - 20 случаев ВЗ, река Есиль (Акмолинская область) -1 случай ВЗ, озеро Копя (Акмолинская область) -1 случай ВЗ, озеро Зеренды (Акмолинская область) -2 случая ВЗ, озеро Бурабай (Акмолинская область) -1 случай ВЗ, озеро Киши Шабакты (Акмолинская область) -2 случая ВЗ, озеро Улькен Шабакты (Акмолинская область) - 2 случая ВЗ, озеро Щучье (Акмолинская область) -1 случай ВЗ, озеро Карасье (Акмолинская область) -1 случай ВЗ, река Елек (Актюбинская область)- 2 случая ВЗ, река Кара Кенгир (Карагандинская область) - 2 случая ВЗ, река Соқыр (Карагандинская область) – 2 случая ВЗ, река Шерубайнура (Карагандинская область) – 2 случая ВЗ, озеро Токпан (Кызылординская область) – 4 случая ЭВЗ и 2 случая ВЗ.

В поверхностных водах зафиксировано **24 случая** превышений установленных норм* на 4 водных объектах на территории Акмолинской и Карагандинской областях.

Случаи высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод РК

Наименование водного объекта, область, пункт наблюдения, створ	Кол-во случаев в ВЗ и ЭВЗ	Год, число, месяц отбора проб	Год, число, месяц проведения анализа	Загрязняющие вещества			Причины
				Наименование	Единица измерения	Концентрация, мг/дм ³	
река Акбулак, г. Нур-Султан, под 1 ж.д. мостом	1 ЭВЗ	03.09.19 г	03.09.19 г	Растворенный кислород	мг/дм ³	0	сотрудниками лаборатории ДЭ по г.Нур-Султан был совершен выезд. I-точка:р. Сарыбулак, ул. Ушконыр, под
	2 ВЗ			Сероводород	мг/дм ³	1	

				Магний	мг/дм ³	108	ж/д мостом.1 проба = 8 определений. Превышение ПДК по «сульфатам», «общему железу» и «сухому остатку». II-точка: р. Сарыбулак, ул. Ушконыр, ниже 100 м ж/д моста.1 проба = 8 определений.Превышение ПДК по «общему железу» и «сухому остатку». III-точка: р. Сарыбулак, по ул. Аксенгир, д.15, до ж/д моста прорытая яма.1 проба=9 определений. Превышение ПДК по «азот аммонийный», «общему железу», «сухому остатку» и «нефтепродуктам». IV-точка: р. Сарыбулак, Северное шоссе по направлению Кокчетавской трассы. Заброшенный карьер 3км от ТЭЦ-3.1 проба = 10 определений. Превышение ПДК по «ХПК».
река Сарыбулак, г. Нур-Султан,ниже ж.д. моста	2 ВЗ	03.09.19 г	03.09.19 г	Кальций	мг/дм ³	437	
				Магний	мг/дм ³	533	
река Сарыбулак, г. Нур-Султан,ниже моста по ул. Карасай Батыра	2 ВЗ	03.09.19 г	03.09.19 г	Кальций	мг/дм ³	413	
				Магний	мг/дм ³	559	
река Сарыбулак, г. Нур-Султан , 7-ая насосная станция (пересечение с ул. А. Молдагуловой)	2 ВЗ	03.09.19 г	03.09.19 г	Кальций	мг/дм ³	337	
				Магний	мг/дм ³	377	
река Сарыбулак, г. Нур-Султан , под мостом на ул. Тлендиева	2 ВЗ	03.09.19 г	03.09.19 г	Кальций	мг/дм ³	323	
				Магний	мг/дм ³	461	
река Сарыбулак, г. Нур-Султан 0,2 км выше города до впадения в р. Есиль	2 ВЗ	03.09.19 г	03.09.19 г	Кальций	мг/дм ³	269	
				Магний	мг/дм ³	288	
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	02.09.2019г	03.09.2019г	Хром (6+)	мг/дм ³	0,273	Наличие шестивалентного хрома обусловлено историческим загрязнением подземных вод. Загрязнение подземных вод долины р.Илек шестивалентным хромом в промзоне г.Актобе связано с пуском в 1957г. завода хромовых соединений (АЗХС). Поступление хрома в водоносный горизонт началось вскоре после пуска завода в эксплуатацию из-за утечек технологических растворов с территории АЗХС, а также в

река Елек, Актюбинская область, п. Целинный 1,0 км на юго-восток, на левом берегу р. Елек.	1 ВЗ	02.09.2019г	03.09.2019г	Хром (6+)	мг/дм ³	0,069	результате фильтрации стоков из шламовых прудов. Работы по очистке реки Илек начаты еще давно, проводилась работа по разработке проектов (ТЭО, ПСД), данный вопрос включен в ряд межправительственных документов по бассейну р.Урал, мероприятие по очистке р.Илек от шестивалентного хрома вошло в отраслевую программу «Жасыл даму». Последние работы (2012-2014 гг.) по очистке подземных вод загрязненных шестивалентным хромом на участке загрязнения примыкающей к реке Илек в г.Актобе проводились по линии Министерства охраны окружающей среды и водных ресурсов (нынешнее МЭГиПР РК). Тогда ТЭО была предусмотрена новая технология, основанная на использовании геохимических барьеров, для создания которых непосредственно в водоносные горизонты через инъекционные скважины вводятся реагенты. При этом очистка подземных вод осуществляется непосредственно в водоносных горизонтах. В качестве реагентов используются инъекции сернокислого железа и мелассы в результате химической реакции шестивалентный хром переходит в трехвалентную инертную форму. Проведенные работы дали положительный результат, содержание хрома шестивалентного значительно снизился, по некоторым участкам даже отсутствовал, однако при применении новой технологии с применением реагента содержание железа в воде значительно увеличилось. Необходимо возобновить работы по очистке реки и подземных вод загрязненного участка.
--	------	-------------	-------------	-----------	--------------------	-------	--

река Акбулак , г. Нур-Султан, под 1 ж.д. мостом	1 ВЗ	03.09.19 г	05.09.19 г	Хлориды	мг/дм ³	493	сотрудниками лаборатории ДЭ по г.Нур-Султан был совершен выезд. I-точка:р. Сарыбулак, ул. Ушконыр, под ж/д мостом.1 проба = 8 определений. Превышение ПДК по «сульфатам», «общему железу» и «сухому остатку». II-точка: р. Сарыбулак, ул. Ушконыр, ниже 100 м ж/д моста.1 проба = 8 определений.Превышение ПДК по «общему железу» и «сухому остатку». III-точка: р. Сарыбулак, по ул. Аксенгир, д.15, до ж/д моста прорытая яма.1 проба=9 определений. Превышение ПДК по «азот аммонийный», «общему железу», «сухому остатку» и «нефтепродуктам». IV-точка: р. Сарыбулак, Северное шоссе по направлению Кокчетавской трассы. Зброшенный карьер 3км от ТЭЦ-3.1 проба = 10 определений. Превышение ПДК по «ХПК».
река Сарыбулак , г. Нур-Султан,ниже ж.д. моста	1 ВЗ			Хлориды	мг/дм ³	3035	
река Сарыбулак , г. Нур-Султан,ниже моста по ул. Карасай Батыра	1 ВЗ			Хлориды	мг/дм ³	4148	
река Сарыбулак , г. Нур-Султан , 7-ая насосная станция (пересечение с ул. А. Молдагуловой)	1 ВЗ			Хлориды	мг/дм ³	3304	
река Сарыбулак , г. Нур-Султан , под мостом на ул. Тлендиева	1 ВЗ			Хлориды	мг/дм ³	3729	
река Сарыбулак , г. Нур-Султан 0,2 км выше города до впадения в р. Есиль	1 ВЗ			Хлориды	мг/дм ³	2255	
река Сарыбулак , г. Нур-Султан,ниже ж.д. моста	1 ВЗ	06.09.19 г	13.09.19 г	Минерализация	мг/дм ³	7289	
река Сарыбулак , г. Нур-Султан,ниже моста по ул. Карасай Батыра	1 ВЗ			Минерализация	мг/дм ³	9056	

река Сарыбулак, г. Нур-Султан , 7- ая насосная станция (пересечение с ул. А. Молдагуловой)	1 ВЗ			Минерализация	мг/дм3	7623	
река Сарыбулак, г. Нур-Султан , под мостом на ул. Тлендиева	1 ВЗ			Минерализация	мг/дм3	8446	
река Сарыбулак, г. Нур-Султан 0,2 км выше города до впадения в р. Есиль	1 ВЗ			Минерализация	мг/дм3	5677	
река Есиль, Акмолинск ая обл., п. Каменный Карьер	1 ВЗ	03.09.2 019	04.09.201 9	ХПК	мг/дм3	43,9	по случаям высокого загрязнения в озерах Зеренды, Копы, Бурабай, Киши Шабакты, Улкен Шабакты, Щучье, Жукей, Карасье и реке Есиль, находящихся в Акмолинской области, сообщаем, что в марте-апреле-мае 2019 года в порядке мониторинга отбирались пробы воды в водоемах области. Следует отметить, что ранее в течение 2012-2018гг Департаментом проводились обследования данных водоемов, при этом фактов загрязнений побережья и наличия сбросов сточных вод ни в одном из случаев не установлено. Неоднократные обследования данных водоемов в течение 7 лет (с 2012 года) также свидетельствуют о природном характере установленных превышений. Сбросы сточных вод в данные водоемы отсутствуют. Также в порядке взаимодействия между заинтересованными органами нами направлены соответствующие письма в уполномоченный государственный орган по
озеро Зеренды, Акмолинская обл., с. Зеренда	2 ВЗ	03.09.2 019	04.09.201 9	Фториды	мг/дм3	2,71	
				ХПК	мг/дм3	66,4	
озеро Бурабай, Акмолинская обл.,пос. Бурабай, в створе водомерного поста	1 ВЗ	03.09.2 019	04.09.201 9	Фториды	мг/дм3	2,64	
озеро Копы, Акмолинская обл., г. Кокшетау, в створе водомерного поста	1 ВЗ	03.09.2 019	04.09.201 9	ХПК	мг/дм3	50,8	
озеро Улькен Шабакты , МС Бурабай,	1 ВЗ	03.09.2 019	04.09.201 9	Фториды	мг/дм3	11,55	

Акмолинская обл., пос. Бурабай, в створе водомерного поста							охране водных ресурсов (Есильская бассейновая инспекция) и ГНПП «Бурабай» для выяснения причин и информирования о принятых мерах. Получен ответ ГНПП «Бурабай», который не подтверждает данные РГП «Казгидромет».
озеро Киши Шабакты, Акмолинская обл., с. Акылбай	1 ВЗ	03.09.2019	04.09.2019	Фториды	мг/дм ³	11,52	
озеро Щучье, Акмолинская обл., в створе водомерного поста	1 ВЗ	03.09.2019	04.09.2019	Марганец	мг/дм ³	0,818	
озеро Жукей, Акмолинская обл., с. Жукей		03.09.2019	04.09.2019	Магний	мг/дм ³	181	
озеро Улькен Шабакты, МС Бурабай, в створе водомерного поста	1 ВЗ	03.09.2019	05.09.2019	ХПК	мг/дм ³	59,5	
озеро Киши Шабакты, Акмолинская обл., с. Акылбай	1 ВЗ			ХПК	мг/дм ³	108,3	
озеро Карасье, Акмолинская обл., резиденция Карасу, от пирса	1 ВЗ			ХПК	мг/дм ³	46,8	
озеро Жукей, Акмолинская обл., с. Жукей				ХПК	мг/дм ³	73,2	
				Хлориды	мг/дм ³	718	
озеро Жукей, Акмолинская обл., с. Жукей		03.09.2019	12.09.2019	Минерализация	мг/дм ³	3116	
река		16.09.2019	16.09.2019	Марганец	мг/дм ³	0,220	

Кылшыкты, Акмолинская обл., район кирпичного завода		019	9	ХПК	мг/дм ³	107,4	
река Кылшыкты, Акмолинская обл., р-н д/с «Акку»				Марганец	мг/дм ³	0,144	
река Шагалаы, Акмолинская обл., с. Заречное				ХПК	мг/дм ³	73,2	
река Шагалаы, с. Красный Яр				Марганец	мг/дм ³	0,131	
				ХПК	мг/дм ³	41,0	
река Кара Кенгир, Карагандинская область, г. Жезказган, в черте г. Жезказган, 4,7 км ниже плотины Кенгирского вдхр, 0,5 км ниже сброса сточных вод АО «ПТВС»	1 ВЗ	05.09.19 г	05.09.19 г	Растворенный кислород	мг/дм ³	2,45	на основании телефонограмм филиала РГП «Казгидромет» по Карагандинской области проведены внеплановые проверки предприятий, осуществляющих сброс сточных вод: в р. Кара-Кенгир. На выходе из очистных сооружений АО «ПТВС» концентрация аммиака (по азоту) не превышает норматива ПДС. Концентрация растворенного кислорода составила 6,74 мгО₂/дм³. в реку Соқыр. - ТОО «Караганды Су». На выходе из биопрудов превышений нормативов ПДС по ионам аммоний и хлоридам не зафиксировано. - ТОО «Капиталстрой». На выходе из очистных сооружений зафиксировано превышение нормативов ПДС по ионам аммония в 11,0 раз, по хлоридам превышений не обнаружено. - АО «АрселорМиттал Темиртау», УД, ш. Саранская. В общем шахтном сбросе превышений нормативов ПДС по ионам
	1 ВЗ			Аммоний-ион	мг/дм ³	15,5	
река Соқыр, Карагандинская обл., устье автодорожный мост в районе села Каражар	2 ВЗ	05.09.19 г.	06.09.19 г.	Хлориды	мг/дм ³	398	
				Аммоний-ион	мг/дм ³	7,92	
река Шерубайнура, Карагандинская обл., устье 2,0 км ниже с. Асыл	2 ВЗ	05.09.19 г.	06.09.19 г.	Хлориды	мг/дм ³	409	
				Аммоний-ион	мг/дм ³	11,2	

							аммоний и хлоридам не зафиксировано.
река Сарысу, Карагандинская обл., Улытауский район 0,5 км от сельского округа Сарысу		11.09.19	12.09.19	Хлориды	мг/дм ³	2106	по поводу загрязнения р. Сарысу хлоридами, магнием, кальцием сообщает, что высокая минерализация реки является природным явлением. Предприятий, осуществляющих сброс сточных вод в р. Сарысу нет.
				Магний	мг/дм ³	224	
				Кальций	мг/дм ³	300	
				Минерализация	мг/дм ³	5597	
река Сарысу, Карагандинская обл., Улытауский район 0,5 км выше дюкера		11.09.19	12.09.19	Хлориды	мг/дм ³	2141	
				Сульфаты	мг/дм ³	1609	
				Магний	мг/дм ³	266	
				Кальций	мг/дм ³	295	
				Минерализация	мг/дм ³	6084	
река Сарысу, Карагандинская обл., Улытауский район 4,0 км ниже дюкера		11.09.19	12.09.19	Хлориды	мг/дм ³	2162	
				Сульфаты	мг/дм ³	1686	
				Магний	мг/дм ³	274	
				Кальций	мг/дм ³	293	
				Минерализация	мг/дм ³	6251	
озеро Токпан, Кызылординская обл. точка №1 место гибели рыбы, северная часть озера	1 ЭВЗ	05.09.19 г.	06.09.19 г.	Растворенный кислород	мг/дм ³	1,67	По информации из Территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира по Кызылординской области 04.09.2019г поступило что, в Аральском районе на poste Камыстыбас, земельном участке известном как озеро «Токпан», выявлены факты гибели рыб. Согласно вышеуказанной информации, в соответствии с Совместным постановлением Правительства Республики Казахстан «Об утверждении Порядка взаимодействия Комитета по экологическому
озеро Токпан, Кызылординская обл. точка №2 место гибели рыбы, северо-восточная часть	1 ВЗ			Растворенный кислород	мг/дм ³	2,45	

озера							регулированию и контролю Министерства энергетики Республики Казахстан с Министерством энергетики Республики Казахстан «Казгидромет» от 25.05.2018 № 449. Специалисты Департамента экологии согласно вышеуказанной информации, в целях изучения и исследования сразу же выехали на место и взяли отборы проб воды, атмосферного воздуха и почвы. По результатам анализа воды выявлено превышение норматива по сухому остатку, по сульфату, по меди и нехватка растворенного кислорода. А по результатам атмосферного воздуха не выявлено превышение ПДК. Также по анализу почвы были обнаружены превышение ионов сульфата и по сухому остатку. При изучении данной ситуации не выявлены факты поступления загрязняющих веществ с какого-либо производственного объекта.
озеро Токпан, Кызылординская обл.точка №3 место гибели рыбы, южная часть озера	1 ВЗ			Растворенный кислород	мг/дм3	2,88	
озеро Токпан, Кызылординская обл.точка №1 место гибели рыбы, северная часть озера	1 ЭВЗ	Массовая гибель рыб					
озеро Токпан, Кызылординская обл.точка №2 место гибели рыбы, северо-восточная часть озера	1 ЭВЗ						
озеро Токпан, Кызылординская обл.точка №3 место гибели рыбы, южная часть озера	1 ЭВЗ						
Всего: 44 случая ВЗ и 5 случаев 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), Талдыкорған (1), Кульсары (1), Уральск (2), Аксай (1), Караганда (1), Темиртау (1), Костанай (2), Рудный (2), Кызылорда (1), п.Акай (1), п.Торетам (1), Жанаозен (2), Павлодар (2), Аксу (1), Екибастуз (1), Туркестан (1) (рис. 6).

По данным наблюдений, средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам Республики Казахстан находились в пределах 0,01-0,44 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 0,7-2,2 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по Республике Казахстан составила 1,4 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

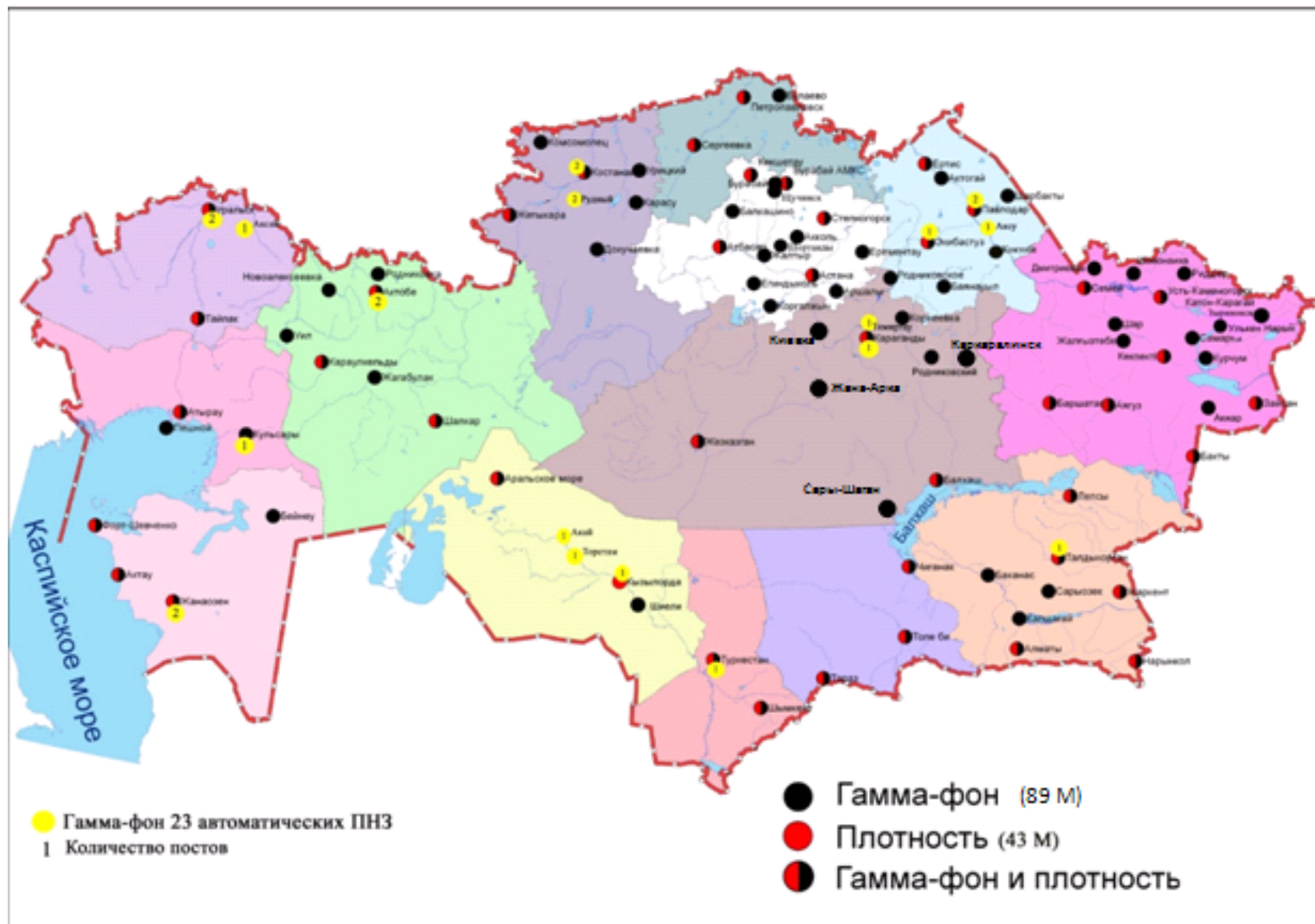


Рис.5 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Республики Казахстан

1 Состояние окружающей среды Акмолинской области

1.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Нур-Султан

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

Таблица 1.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

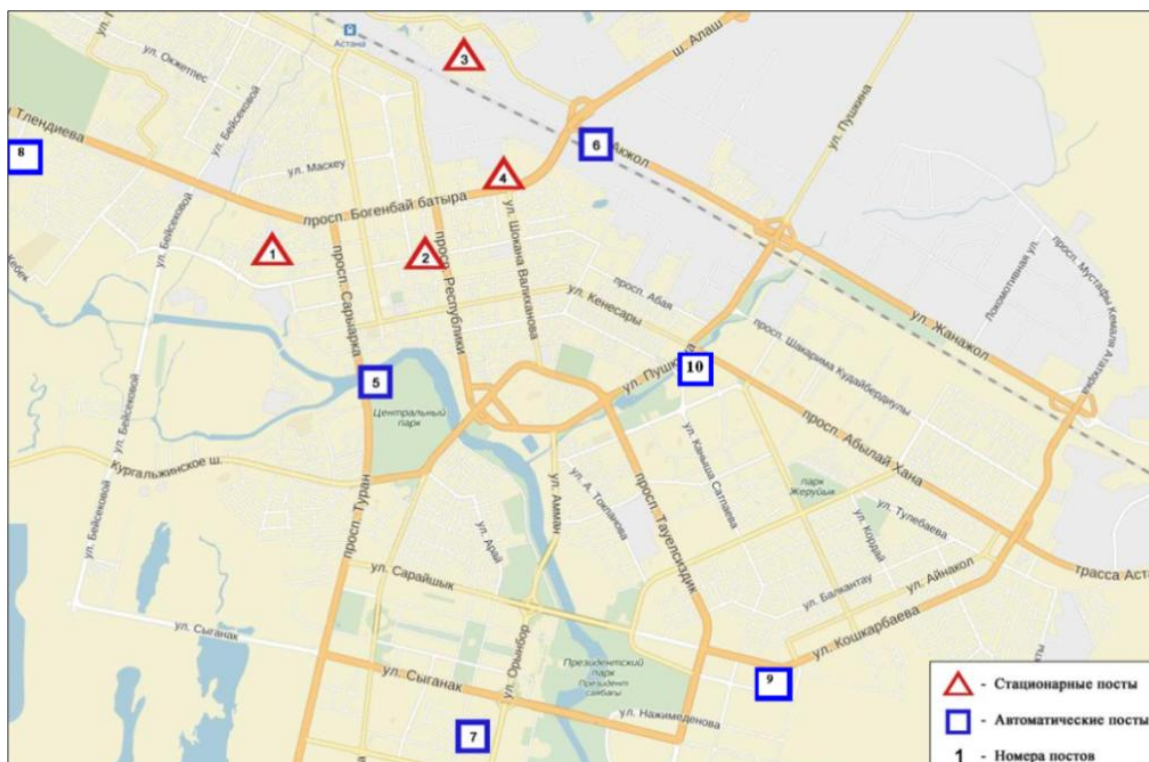


Рис.1.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Нур-Султан

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.1.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокого уровня загрязнения**, он определялся значением НП=48% (высокий уровень) по диоксиду азота в районе поста №4 (пр. Богенбая батыра, 69 район Коммунального рынка «Шапагат») и СИ=7,9 (высокий уровень) по взвешенным частицам РМ-2,5 в районе поста №6 (ул. Акжол, район отстойника сточных вод «Астана Тазалык») (рис. 1,2).

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) составляли 5,1 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-2,5 – 7,9 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 – 7,7 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 7,0 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 2,7 ПДК_{м.р.}, оксида азота – 1,4 ПДК_{м.р.}, фтористого водорода – 2,0 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 1).

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

1.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кокшетау

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

Месторасположение постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	старый аэропорт, район метеостанции	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота
2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Вернадского, 124	взвешенные частицы РМ 2,5, взвешенные частицы РМ 10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота



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

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.1.2), атмосферный воздух города характеризовался как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значениями СИ равным 2,0 (повышенный уровень) и НП=3% (повышенный уровень) по оксиду азота в районе поста №2 (ул. Вернадского, 124) (рис. 1,2).

Среднемесячная концентрация оксида азота составляла 2,3 ПДК_{с.с.}, остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрация оксида азота составляли 2,0 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы (пыль) – 1,6 ПДК_{м.р.}, остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

1.3 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Степногорск

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

Таблица 1.3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

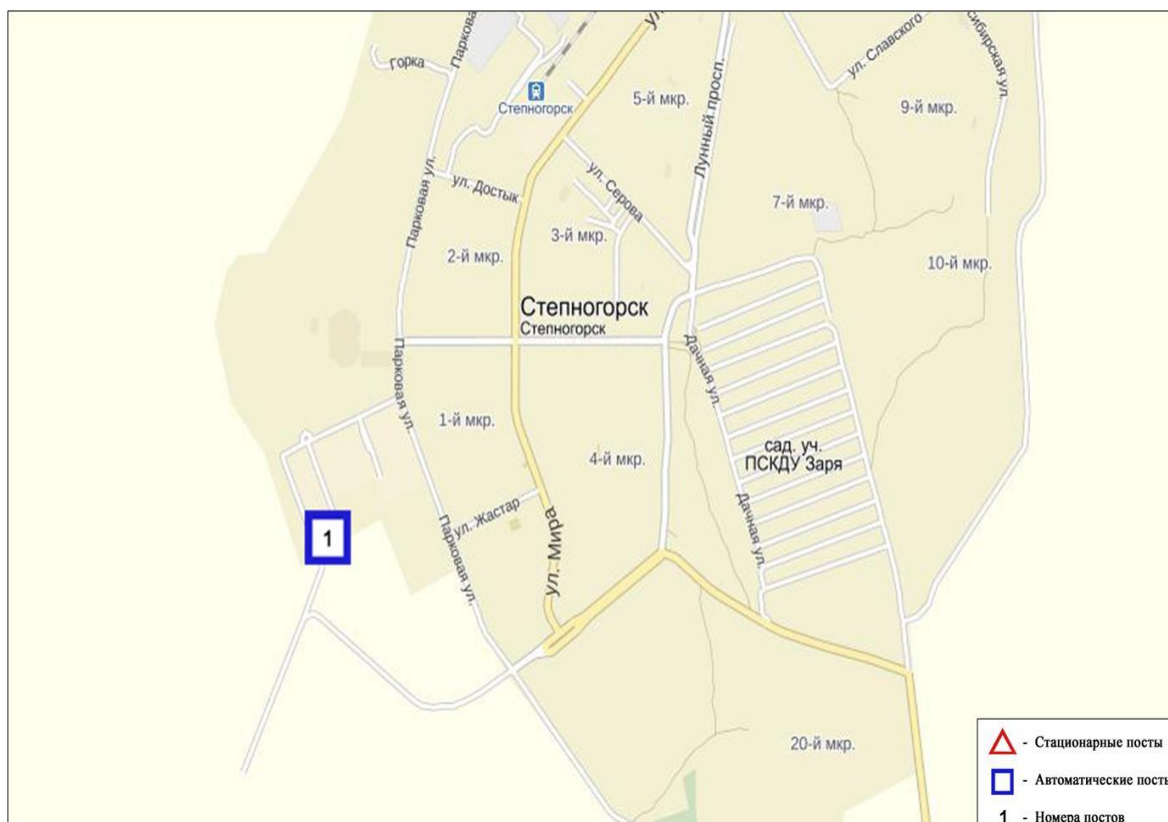


Рис. 1.3Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Степногорск

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.1.3) атмосферный воздух города характеризовался как **низкого уровня загрязнения**, он определялся значениями СИ равным 0,96 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень) (рис. 1.2).

Среднемесячная концентрация диоксида серы составляла 1,7 ПДК_{с.с.}, остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК.

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

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

1.4 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Атбасар

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

Таблица 1.4

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

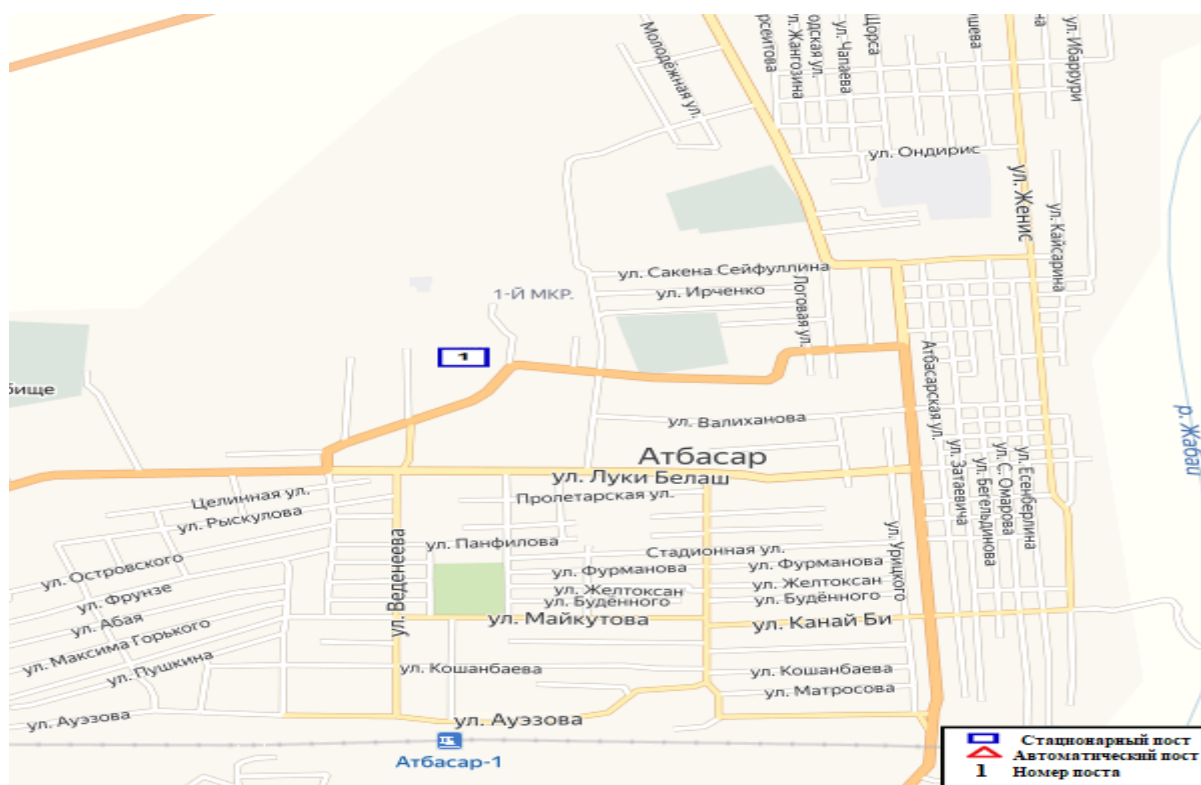


Рис. 1.4 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Атбасар

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.1.4) уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значениями СИ равным 3,4 (повышенный уровень) и НП=1% (повышенный уровень) по взвешенным частицам РМ-2,5 (рис. 1.2).

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовая концентрация взвешенных частиц РМ-2,5 составляла 3,43 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 – 3,4 ПДК_{м.р.}, остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК (таблица 1).

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

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

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

Таблица 1.5

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

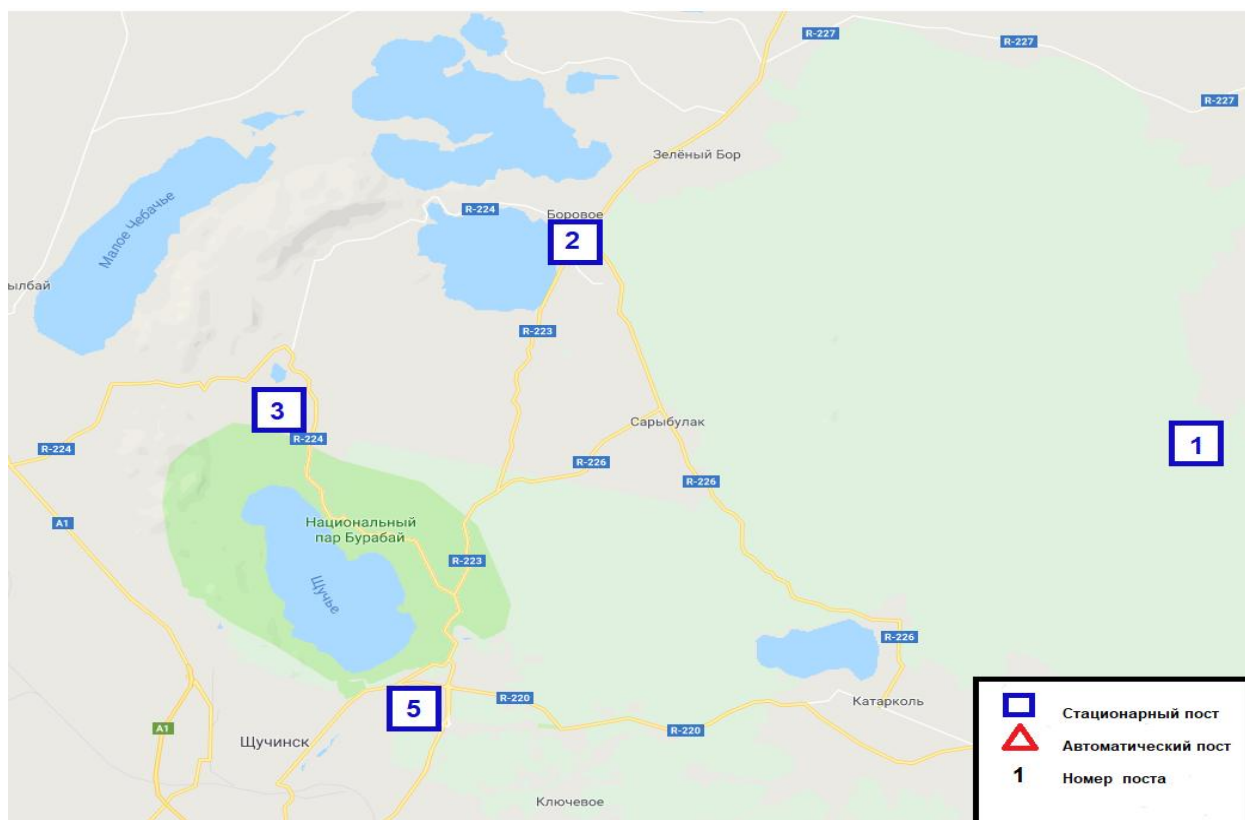


Рис.1.5 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха на территории ЩБКЗ

Общая оценка загрязнения атмосферного воздуха СКФМ Боровое.

По данным стационарной сети наблюдений, (рис.1.5) уровень загрязнения атмосферного воздуха характеризовался как **низкого уровня загрязнения**, он определялся значениями СИ равным 0,7 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень) (рис. 1.2).

Среднемесячная концентрация загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

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

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

По данным стационарной сети наблюдений, (рис.1.5) уровень загрязнения атмосферного воздуха характеризовался как **низкого уровня загрязнения**, он определялся значениями СИ равным 1,1 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень) (рис. 1.2).

Среднемесячная концентрация загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовая концентрация оксида углерода 1,1 ПДК_{м.р.}, остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК (таблица 1).

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

1.6 Качество поверхностных вод на территории Акмолинской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Акмолинской области проводились на 18 водных объектах (реки: Нура, Акбулак, Сарыбулак, Есиль, Кылшыкты, Шагала, Беттыбулак, озера: Копа, Зеренды, Бурабай, Улькен Шабакты, Киши Шабакты, Щучье, Карасье, Сулуколь, Жукей, Вячеславское вдхр., канал Нура-Есиль).

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 – 30,6 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК не превышает фоновый класс.

– створ г. Астана, 3 км выше г. Астана, 2 км выше сброса сточных вод управления «Астана су арнасы»: качество воды относится к 3 классу: БПК – 4,29 мг/дм³, минерализация – 1041 мг/дм³, сульфаты – 260 мг/дм³. Фактическая концентрация БПК, магния, минерализация превышают фоновый класс.

– створ г. Астана, 0,5 км ниже сброса вод Чугунолитейного завода: качество воды относится к 4 классу: магний – 42,6 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

– створ г. Астана, 0,1 км ниже пешеходного моста в городской парк: качество воды относится к 3 классу: магний – 21,9 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

– створ г. Астана, 8 км ниже города, пос. Коктал: качество воды относится к 4 классу: магний – 52 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

– створ г. Есиль (п. Каменный карьер), северо-западная окраина Щербазавода: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 43,9 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

По длине реки Есиль температура воды отмечена температура 14,6–17,4 °С, водородный показатель 8,4–8,8, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,36–8,64 мг/дм³, БПК₅ – 0,57–4,29 мг/дм³, цветность – 20–30; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Есиль относится к 4 классу: магний – 37,8 мг/дм³.

вдхр. Вячеславское

– В вдхр. Вячеславское – температура воды отмечена в пределах 17,4 °С, водородный показатель 8,3, концентрация растворенного в воде кислорода – 8 мг/дм³, БПК₅ – 0,58 мг/дм³, цветность – 20 градусов; запах – 0 балла.

– створ с. Арнасай, 2 км. СВ с. Арнасай в створе водомерного поста: качество воды относится к 2 классу: молибден – 0,0025 мг/дм³, ХПК – 16,1 мг/дм³. Фактическая концентрация молибдена превышает фоновый класс. Фактическая концентрация ХПК не превышает фоновый класс.

река Нура:

– створс. Романовка, 5 км ниже села, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 45,6 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

– створ шлюзы, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 51,1 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

– створс. Коргалжын, около моста в поселке: качество воды относится к 4 классу: магний – 49,9 мг/дм³, ХПК – 34,3 мг/дм³, сульфаты – 365 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

Фактическая концентрация ХПК и сульфатов превышают фоновый класс.

По длине **реке Нура** температура воды составила 16,8-18°C, водородный показатель 8,5-8,95, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,49-9,66 мг/дм³, БПК₅ – 0,54-2,86 мг/дм³, цветность – 25, запах – 0.

Качество воды по длине **реке Нура** относится к 4 классу: магний – 49 мг/дм³.

канал Нура-Есиль:

– створ голова канала, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 43,8 мг/дм³. Фактические концентрации магния не превышает фоновый класс.

– створ с. Пригородное, около автомобильного моста: качество воды относится к 4 классу: магний – 40,7, сульфаты – 365 мг/дм³. Фактические концентрации магния не превышает фоновый класс. Фактические концентрации сульфата превышает фоновый класс.

По длине **канала Нура-Есиль** температура воды составила 16,4-16,8°C, водородный показатель 8,8-8,95, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,01-9,49 мг/дм³, БПК₅ – 0,84-0,86 мг/дм³, цветность – 25, запах – 0.

Качество воды по длине **канала Нура-Есиль** относится к 4 классу: магний – 42,0 мг/дм³.

река Акбулак:

– створ г. Астана, под 1 железнодорожным мостом: качество воды относится к не нормируется (>5 класса): хлориды – 493 мг/дм³. Фактическая концентрация хлоридов превышает фоновый класс.

– створ г. Астана, после сброса трубопровода с фильтровальной канализации: качество воды относится к 4 классу: магний – 37,7 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

– створ г. Астана, до сброса с отстойника ливневой канализации: качество воды относится к 5 классу: фториды – 2 мг/дм³. Фактическая концентрация фторидов не превышает фоновый класс.

По длине **реки Акбулак** температура воды составила 15,4-15,6°C, водородный показатель 7,85-8,7, концентрация растворенного в воде кислорода – 0-9,16 мг/дм³, БПК₅ – 1,14-3,45 мг/дм³, цветность – 25, запах – 0-0,3.

Качество воды по длине **реке Акбулак** качество воды относится к 4 классу: магний – 58,7 мг/дм³, сероводород – 0,333 мг/дм³.

река Сарыбулак:

– створг. Астана, ниже железнодорожного моста: качество воды относится к не нормируется (>5 класса): магний –533 мг/дм³, минерализация –7289 мг/дм³, хлориды –3035 мг/дм³. Фактические концентрации магния, минерализации, хлоридов и кальция превышает фоновый класс.

– створ г. Астана, ниже моста по ул. Карасай-Батыра: качество воды относится к не нормируется (>5 класса): кальций – 413 мг/дм³, магний –559 мг/дм³, минерализация –9056 мг/дм³, хлориды –4148 мг/дм³. Фактические концентрации кальция, магния, минерализации и хлоридов превышает фоновый класс.

– створ г. Астана, 7-я насосная станция: качество воды относится к не нормируется (>5 класса): кальций – 337 мг/дм³, магний –377 мг/дм³, минерализация –7623 мг/дм³, хлориды –3304 мг/дм³. Фактические концентрации кальция, магния, минерализации и хлоридов превышает фоновый класс.

– створг. Астана, под мостом на ул. Тлендиева: качество воды относится не нормируется (>5 класса): кальций – 328 мг/дм³, магний –461 мг/дм³, минерализация –8446 мг/дм³, хлориды –3722 мг/дм³. Фактические концентрации кальция, магния, минерализации и хлоридов превышает фоновый класс.

– створг. Астана, 0,2 км выше города до впадения в р. Есиль: качество воды относится не нормируется (>5 класса): аммоний ион – 2,84 мг/дм³, кальций – 269 мг/дм³, магний – 288 мг/дм³, минерализация –5677 мг/дм³, хлориды –2255 мг/дм³. Фактические концентрации аммоний ион не превышает фоновый класс. Фактические концентрации кальция, магния, минерализации и хлоридов превышают фоновый класс.

По длине **реки Сарыбулак** температура воды составила 14,6-15°C, водородный показатель 8,05-9,05 концентрация растворенного в воде кислорода – 4,86-9,72 мг/дм³, БПК₅ –0,85-3,15 мг/дм³, цветность – 25-30, запах – 0.

Качество воды по длине реки Сарыбулак относится к нормируется (>5 класса): кальций – 355,8 мг/дм³, магний –443,6 мг/дм³, минерализация –7618 мг/дм³, хлориды –3298 мг/дм³.

река Беттыбулак:

В реке **Беттыбулак** температура воды отмечена на уровне 10,2 °C, водородный показатель 7,76, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,81 мг/дм³, БПК₅ – 0,66 мг/дм³, цветность – 20 градусов; запах – 0 баллов.

- створ Кордон Золотой Бор: качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 13,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

река Кылышкты:

- створ г. Кокшетау, район Кирпичного завода: качество воды не нормируется (>5 класса): марганец –0,220 мг/дм³, ХПК – 107,4 мг/дм³.

- створ г. Кокшетау, район детского сада «Акку»: качество воды не нормируется (>5 класса): марганец –0,144 мг/дм³, ХПК – 73,2 мг/дм³.

По длине реки **Кылышкты** температура воды отмечена 13,2-13,8°C, водородный показатель 7,93-8,00, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,67-6,50 мг/дм³, БПК₅ –1,48-2,64 мг/дм³.

Качество воды по длине реки Кылшыкты не нормируется (>5 класса): марганец – 0,182 мг/дм³, ХПК – 90,3 мг/дм³.

река Шагалалы:

- створ г. Кокшетау, район с. Заречное: качество воды не нормируется (>5 класса), марганец – 0,131 мг/дм³, ХПК – 36,1 мг/дм³.

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

По длине реки **Шагалалы** температура воды отмечена 13,8-14,2 °С, водородный показатель 8,08-8,41, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,71-9,63 мг/дм³, БПК₅ – 1,16-1,49 мг/дм³.

Качество воды по длине реки Шагалалы не нормируется (>5 класса): ХПК – 38,6 мг/дм³.

озеро Зеренды:

В озере **Зеренды** температура воды отмечена на уровне 15,2°С, водородный показатель 9,00, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,84 мг/дм³, БПК₅ – 1,32 мг/дм³, цветность – 15 градусов; запах – 0 баллов.

- створ г. Зеренда, в створе водомерного поста: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 66,4 мг/дм³, фториды – 2,71 мг/дм³. Фактические концентрации ХПК и фторидов превышают фоновый класс.

озеро Копа:

В озере **Копа** температура воды отмечена на уровне 15,4 °С, водородный показатель 8,72, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,94 мг/дм³, БПК₅ – 3,46 мг/дм³, цветность – 30 градусов; запах – 0 баллов.

- озеро Копа – г. Кокшетау, в створе водомерного поста: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 50,8 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

озеро Бурабай:

В озере **Бурабай** температура воды отмечена на уровне 12,8°С, водородный показатель 7,98, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,49 мг/дм³, БПК₅ – 2,80 мг/дм³, цветность – 25 градусов; запах – 0 баллов.

- створ п. Бурабай, в створе водомерного поста: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 35,1 мг/дм³, фториды – 2,64 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК не превышает фоновый класс, фторидов превышает фоновый класс.

озеро Улькен Шабакты:

В озере **Улькен Шабакты** температура воды отмечена на уровне 12,4 °С, водородный показатель 8,74, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,33 мг/дм³, БПК₅ – 1,96 мг/дм³, цветность – 15 градусов; запах – 0 баллов.

- створ МС Бурабай, в створе водомерного поста: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 59,5 мг/дм³, фториды – 11,55 мг/дм³. Фактические концентрации фторидов и ХПК превышают фоновый класс.

озеро Щучье:

В озере **Щучье** температура воды отмечена на уровне 12,4 °С, водородный показатель 7,71, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,85 мг/дм³, БПК₅ – 1,32 мг/дм³, цветность – 20 градусов; запах – 0 баллов.

- створ г. Щучинск, в створе водомерного поста: качество не нормируется (>5 класса): марганец-0,818 мг/дм³, фториды-3,80 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс, фторидов не превышает фоновый класс.

Озеро Киши Шабакты:

В озере **Киши Шабакты** температура воды отмечена на уровне 14,4 °С, водородный показатель 8,92, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,63 мг/дм³, БПК₅ – 0,83 мг/дм³, цветность – 25 градусов; запах – 0 баллов.

- створ с. Акылбай: качество воды не нормируется (>5 класса): магний- 357 мг/дм³, хлориды- 1501 мг/дм³, минерализация- 4510 мг/дм³, ХПК – 108,3 мг/дм³, фториды – 11,52 мг/дм³,. Фактические концентрации магния, минерализации и хлоридов не превышают фоновый класс, ХПК и фториды превышают.

озеро Сулуколь:

В озере **Сулуколь** температура воды отмечена на уровне 13,8 °С, водородный показатель 7,27, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,99 мг/дм³, БПК₅ – 2,31 мг/дм³, цветность – 75 градусов; запах – 0 баллов.

- створ резиденция «Сулуколь», с пирса: качество не нормируется (>5 класса): ХПК – 83,0 мг/дм³, фториды – 3,02 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК не превышает фоновый класс, фториды превышают.

озеро Карасье:

В озере **Карасье** температура воды отмечена на уровне 14,2 °С, водородный показатель 7,80, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,24 мг/дм³, БПК₅ – 1,15 мг/дм³, цветность – 30 градусов; запах – 0 баллов.

- створ резиденция «Карасу», с пирса: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 46,8 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

озеро Жукей:

В озере **Жукей** температура воды отмечена на уровне 13,4°С, водородный показатель 8,92, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,65 мг/дм³, БПК₅ – 1,82 мг/дм³, цветность – 25 градусов; запах – 0 баллов.

- створ с. Жукей: качество воды не нормируется (>5 класса): магний- 181 мг/дм³, минерализация- 3116 мг/дм³, ХПК – 73,2 мг/дм³, фториды – 2,13 мг/дм³, хлориды- 718 мг/дм³.

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

1.7 Радиационный гамма-фон Акмолинской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 15-ти метеорологических станциях (Астана, Аршалы, Акколь, Атбасар, Балкашино, СКФМ Боровое, Егиндыколь, Ерейментау, Кокшетау, Коргалжин, Степногорск, Жалтыр, Бурабай, Щучинск, Шортанды) (рис. 1.6).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,03 – 0,44 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

1.8 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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

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



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

2. Состояние окружающей среды Актюбинской области

2.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актобе

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

Таблица 2.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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



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

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.2.1) уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **высокого уровня загрязнения**, он определялся значением СИ=9,8 (высокий уровень) и НП=6 (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №2 (ул. Рыскулова, 4Г) (рис. 1.2).

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

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

Максимально-разовые концентрации составили: сероводород – 9,8 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-2,5 – 1,3 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-10 – 2,8 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 1,1 ПДК_{м.р.}, диоксид серы – 2,5 ПДК_{м.р.}, озон – 1,3 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

2.2 Качество поверхностных вод на территории Актюбинской области

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

река Елек:

- створ г. Алга –1,0 км выше шламовых прудов: качество воды относится к 4 классу: взвешанные вещества – 10,53 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешанного вещества превышает фоновый класс.

- створ г. Алга - 0,5 км ниже выхода подземных вод: качество воды относится к 5 классу: Взвешанные вещества — 17,4 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешанного вещества превышает фоновый класс.

- створ 8,0 км выше Новороссийского моста, 11,2 км выше впадения р. Карагалы: качество воды относится к 1 классу:

- створ 4,5 км ниже города, 1,5 км ниже впадения р. Дженишке, 0,5 км выше выхода подземных вод: качество воды относится к 1 классу:

- створ г. Актобе — 20 км ниже, 2,0 км ниже с. Георгиевка, 0,5 км ниже выхода подземных вод: качество воды относится к 5 классу: взвешанные вещества— 19,06 мг/дм³, Фактическая концентрация взвешанного вещества превышает фоновый класс.

- створ п. Целинный 1,0 км на юго-восток от поселка, на левом берегу р. Елек: качество воды не нормируется (>3 класса): хром(6+) — 0,069 мг/дм³. Фактическая хром(6+) превышает фоновый класс.

По длине реки **Елек** температура воды находилось на уровне 13-15,5°C, водородный показатель 8,07 — 8,28, концентрация растворенного в воде кислорода — 7,64–9,56 мг/дм³, БПК₅— 0,93 — 3,91 мг/дм³, прозрачность 21 градусов, запах — 0 балла во всех створах.

По длине реки Елек качество воды не нормируется (>3 класса): хром(6+) — 0,171 мг/дм³.

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

2.3 Радиационный гамма-фон Актюбинской области

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05— 0,28 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

2.4 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы Актюбинской области

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Актюбинской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Актобе, Караулкельды, Шалкар) путем отбора проб воздуха

горизонтальными планшетами (рис. 2.2). На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,9–1,9 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,4 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	пр. Райымбека, угол ул. Наурызбай батыра	
16		(дискретные)	м-н Айнабулак-3	

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
25		методы)	м-н Аксай-3, ул. Маречека, угол ул. Б.Момышулы	
26			м-н Тастак-1, ул. Толе би, 249, ГУ «городская детская поликлиника №8»	
27	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	метеостанция Медео, ул. Горная, 548	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота
28			аэрологическая станция (район Аэропорта) ул. Ахметова, 50	
29			РУВД Турксибского района, ул. Р. Зорге, 14	
30			м-н «Шанырак», школа №26, ул. Жанкожа батыра, 202	
31			пр.Аль-Фараби, угол ул.Навои, м-н Орбита (территория Дендропарка АО «Зеленстрой»)	
1			Бостандыкский район, терр. Казахского национального университета им.Аль-Фараби	диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота
2			Турксибский район, Бурундайское автохозяйство, улица Аэродромная	
3			Алатауский район, ледовая арена «Алматы арена» по улице Момышулы	
4			Турксибский район, район 70 разъезда, общеобразовательная школа №32	
5			Медеуский район, ледовая арена «Халык арена», микрорайон «Думан»	
6			Жетысуский район, терр. Жетысуского акимата, микрорайон «Кулагер»	

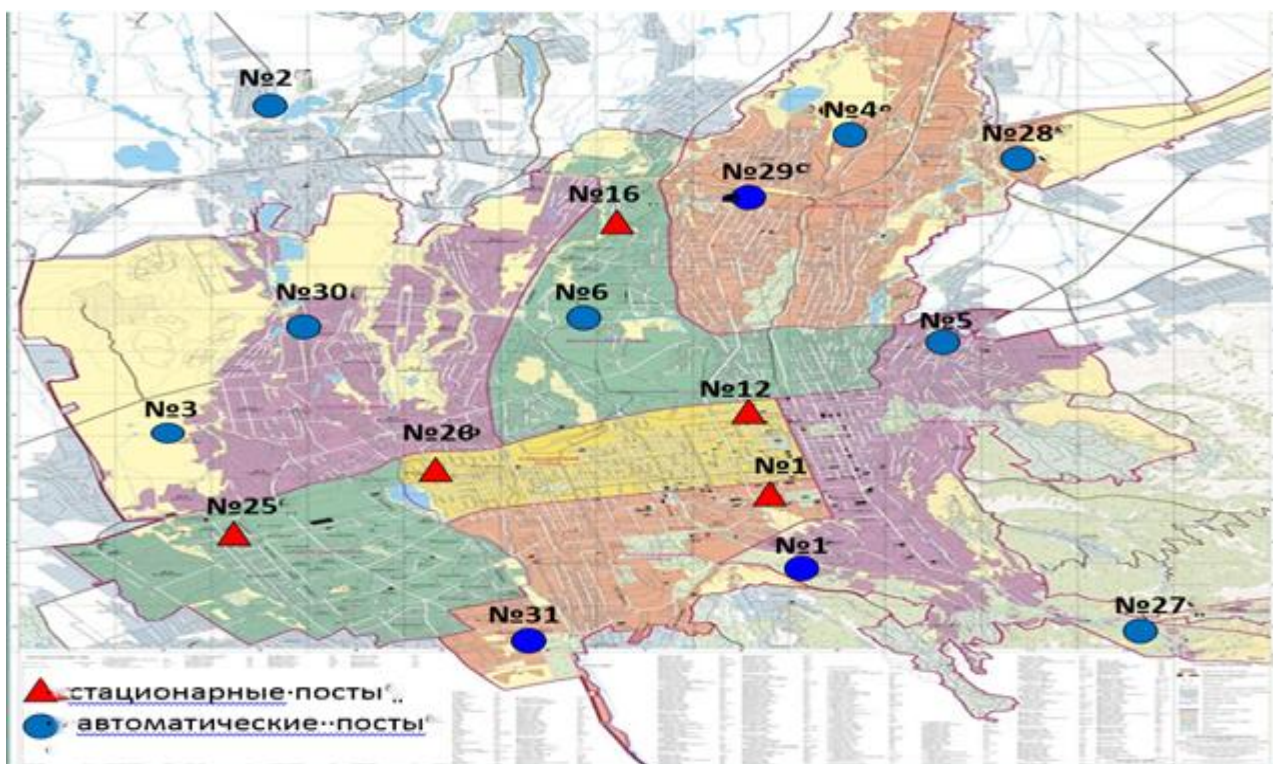


Рис.3.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Алматы

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.3.1) уровень загрязнения атмосферного воздуха города, в целом оценивался как **высокого уровня загрязнения**, он определялся значением НП=33% (высокий уровень) по диоксиду азота в районе поста №12 (пр. Райымбека, угол ул. Наурызбай батыра) и значением СИ равным 3,2 (повышенный уровень) по концентрации оксида углерода в районе поста №3 (Алматы Арена мкр.Алгабас-1) (рис. 1,2).

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

Средние концентрации составили: диоксид серы -2,7 ПДК_{с.с.}, формальдегид - 1,6 ПДК_{с.с.}, диоксид азота- 1,6 ПДК_{с.с.}, взвешенные частицы(пыль) - 1,0ПДК_{с.с.}. Содержание тяжелых металлов и остальных загрязняющих веществ не превышало ПДК_{с.с.}.

Максимально-разовые концентрации составили: оксид углерода – 3,2 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-2,5 – 2,7 ПДК_{м.р.}, диоксид азота – 2,5 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-10 – 1,8 ПДК_{м.р.}, диоксид серы – 1,6 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы(пыль) – 1,4 ПДК_{м.р.}, оксид азота – 1,3 ПДК_{м.р.}, фенол - 1,0 ПДК_{м.р.}. Концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

3.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Талдыкорган

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

Таблица 3.2

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер Поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Гагарина, 216 и ул. Джабаева	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, аммиак
2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Кунаева, 22	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак, мощность эквивалентной дозы гамма излучения

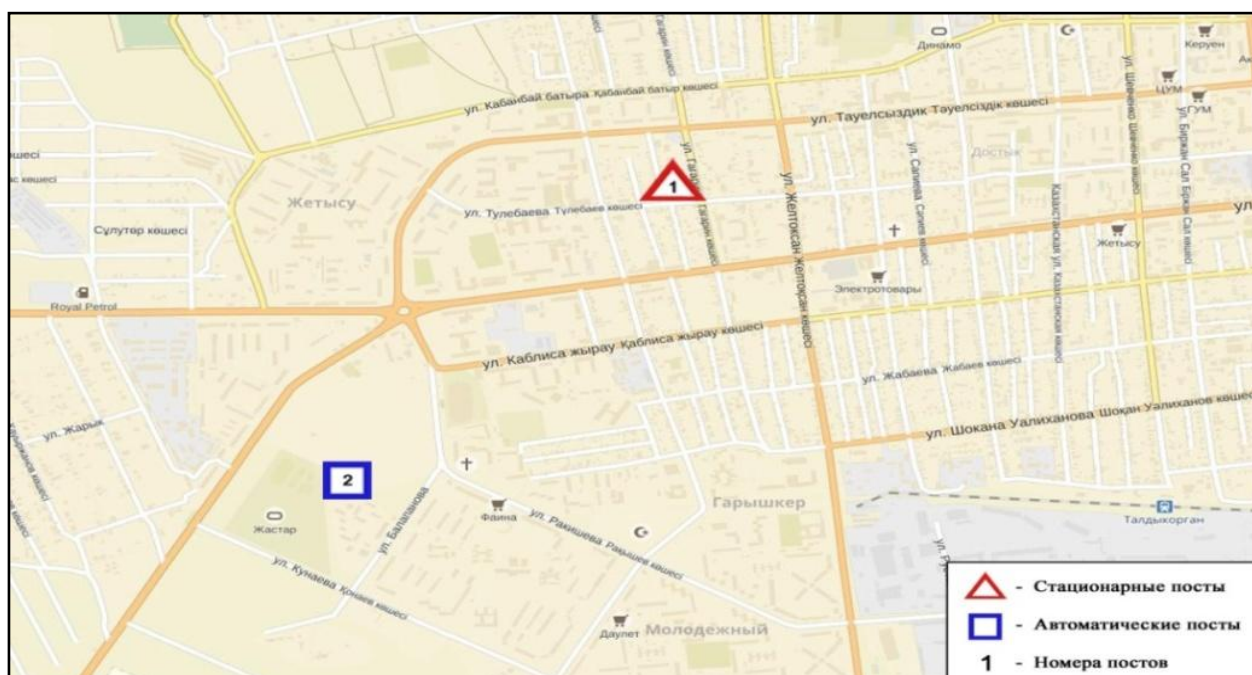


Рис.3.2. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Талдыкорган

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений(рис.3.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха города оценивался как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значением СИ=2,5 (повышенный уровень) по сероводороду и НП=3% (повышенный уровень) по диоксиду азота в районе поста №2 (ул. Конаева, 22) (рис. 1,2)

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: диоксид серы -1,3 ПДК_{м.р.}, оксид углерода-1,1 ПДК_{м.р.}, диоксид азота-2,2 ПДК_{м.р.}, оксид азота-1,5 ПДК_{м.р.}, сероводород-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 зафиксированы.

3.3 Качество поверхностных вод на территории Алматинской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Алматинской области проводились на 22-х водных объектах (реки Киши Алматы, Есентай, Улькен Алматы, Иле, Текес, Коргас, Каратал, Аксу, Лепси, Тентек, Жаманты, Ырғайты, Емель, Катынсу, Уржар, Егинсу, вдхр. Капшагай, озера Улькен Алматы, Балкаш, Алаколь, Сасыкколь, Жаланашколь).

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, Ырғайты, Емель, Катынсу, Уржар, Егинсу впадают в бассейн озера Алаколь.

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Киши Алматы

- створ (г. Алматы (11 км выше города)) качество воды относится к 2 классу: фториды –0,92 мг/дм³. Фактическая концентрация фторидов превышает фоновый класс.

- створ г. Алматы, качество воды относится к 2 классу: фториды –0,91 мг/дм³. Фактическая концентрация фторидов превышает фоновый класс.

- створ (г. Алматы (4,0 км ниже города)) качество воды относится к 3 классу: магний- 30,2 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

По длине реки Киши Алматы температура воды отмечена в пределах 14,1-18,0 °С, водородный показатель 7,59-8,17, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,0-10,2 мг/дм³, БПК₅ – 0,94-1,26мг/дм³, цветность -7-10 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды относится к 2 классу: фториды –0,97 мг/дм³.

река Улькен Алматы

- створ (г. Алматы (9,1 км выше города) качество воды относится к 2 классу: железо общее-0,27 мг/дм³. Фактическая концентрация железа общего превышает фоновый класс.

- створ (г. Алматы (0,5 км ниже сброса АХБК)) качество воды относится к 2 классу: железо общее-0,22 мг/дм³. Фактическая концентрация железа общего превышает фоновый класс.

- створ (г. Алматы (0,2 км выше автодорожного моста, пр. Рыскулова)) качество воды относится к 2 классу: фториды- 1,48 мг/дм³. Фактическая концентрация фторидов превышает фоновый класс.

По длине реки Улькен Алматы температура воды отмечена в пределах 13,7-15,6 °С, водородный показатель 7,84-8,06, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,5-9,85 мг/дм³, БПК₅ – 0,87-1,23 мг/дм³, цветность – 6-7 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды относится к 2 классу: фториды- 0,88 мг/дм³.

река Есентай

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

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

По длине реки Есентай температура воды отмечена в пределах 13,0-13,5 °С, водородный показатель 7,74-8,10, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,4-10,5 мг/дм³, БПК₅ -0,96-1,29 мг/дм³, цветность – 6-8 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

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

озеро Улькен Алматы (г. Алматы (16 км к югу от г. Алматы по А-70)) качество воды относится к 1 классу.

Температура воды отмечена на уровне 12,0 °С, водородный показатель равен 7,56, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,3 мг/дм³, БПК₅ – 1,0 мг/дм³, цветность – 8 градусов, запах – 0 баллов.

В реке Текес -с. Текес (в створе вод. поста) качество воды относится к 3 классу: магний – 22,7 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

По длине реки Текес температура воды отмечена в пределах 8,4-11,4 °С, водородный показатель 7,79-7,90, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,6-12,1 мг/дм³, БПК₅ – 1,2-1,3 мг/дм³, цветность – 5-6 градусов, запах – 0 баллов.

В реке Коргас

- створ (с. Баскуншы (в створе водного поста)) качество воды относится к 1 классу.

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

По длине **реки Коргас** температура воды отмечена в пределах 11,4-17,1 °С, водородный показатель 7,53-7,81, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,0-10,4 мг/дм³, БПК₅ – 1,19-2,1 мг/дм³, цветность – 5-8 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

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

В реке Иле

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

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

- створ с. Ушжарма (6,0 км ниже с. Ушжарма) качество воды относится к 1 классу.

- створ пр. Добын (в створе водного поста) качество воды относится к 1 классу.

По длине **реки Иле** температура воды отмечена в пределах 15,4-25 °С, водородный показатель 7,58-8,15, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,0-10,9 мг/дм³, БПК₅ –0,5-0,7 мг/дм³, цветность – 5-8 градусов; запах – 0 балла во всех створах. Качество воды относится к 1 классу.

В вдхр. Капшагай

- створ (г. Капшагай, 4,5 км А-16 от устья р.Каскелен) качество воды относится к 2 классу: нитрит-анион -0,115 мг/дм³. Фактическая концентрация нитрит-аниона превышает фоновый класс.

- створ (с. Карашоки, в черте села) качество воды относится к 2 классу: нитрит-анион -0,118 мг/дм³, ХПК-19 мг/дм³. Фактическая концентрация нитрит-аниона, ХПК превышает фоновый класс.

По всем створам **вдхр. Капшагай** температура воды отмечена в пределах 17,4-18,1 °С, водородный показатель 8,12-8,25, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,84-10,0 мг/дм³, БПК₅ – 1,06-1,38 мг/дм³, цветность – 6-7 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды относится к 2 классу: нитрит-анион -0,115 мг/дм³.

река Лепси

- створ ст. Лепсы: качество воды относится к 1 классу.

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

По длине **реки Лепси** температура воды отмечена в пределах 17,8-18,0 °С, водородный показатель 8,19-8,22, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,5-10,9 мг/дм³, БПК₅ –0,8-1,1 мг/дм³, цветность – 7 градусов; запах – 0 баллов.

Качество воды относится к 1 классу.

В реке Аксу (ст.Матай) качество воды относится к 4 классу: аммоний-ион - 1,1 мг/дм³. Фактическая концентрация аммоний-иона превышает фоновый класс.

По длине **реки Аксу** температура воды отмечена в пределах 17,1 °С, водородный показатель 8,19, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,8 мг/дм³, БПК₅ –1,6 мг/дм³, цветность – 6 градусов, запах – 0 баллов.

В реке Каратал

- створ г. Талдыкорган: качество воды относится к 1 классу.

- створ г.Текели: качество воды относится к 3 классу: железо (3+) -0,02 мг/дм³.

- створ п.Уштобе: качество воды относится к 2 классу: нитрит-анион -0,541 мг/дм³. Фактическая концентрация нитрит-аниона превышает фоновый класс.

По длине **реки Каратал** температура воды отмечена в пределах 12,5-15,5 °С, водородный показатель 7,84-8,32, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,9-11,2 мг/дм³, БПК₅ – 1,1-1,5 мг/дм³, цветность – 6-7 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды относится к 2 классу: нитрит-анион -0,223 мг/дм³.

В реке Тентек(выше водозаборного сооружения, п.Ынтылы) качество воды относится к 1 классу.

Температура воды отмечена в пределах 11,3 °С, водородный показатель 7,93, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,4 мг/дм³, БПК₅ – 1,3 мг/дм³, цветность – 6 градусов; запах – 0 баллов.

В реке Жаманты (автодорожный мост) качество воды относится к 1 классу.

Температура воды отмечена в пределах 15,2 °С, водородный показатель 8,20, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,2 мг/дм³, БПК₅ – 1,2 мг/дм³, цветность – 6 градусов; запах – 0 баллов.

В реке Ыргайты (автодорожный мост) качество воды относится к 1 классу.

Температура воды отмечена на уровне 12,2 °С, водородный показатель 8,05, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,8 мг/дм³, БПК₅ – 0,7 мг/дм³, цветность – 7 градусов; запах – 0 баллов.

В р.Емель (г/п Емель) качество воды относится к 3 классу: аммоний-ион- 0,54 мг/дм³, магний- 23,3 мг/дм³. Фактическая концентрация аммония-иона превышает фоновый класс, фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена на уровне 22,5 °С, водородный показатель 8,14, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,8 мг/дм³, БПК₅ – 0,5 мг/дм³, цветность – 8 градусов; запах – 0 баллов.

В р. Катынсу (автодорожный мост) качество воды относится к 1 классу. Температура воды отмечена на уровне 18,1 °С, водородный показатель 8,17, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,5 мг/дм³, БПК₅ – 0,7 мг/дм³, цветность – 7 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

В реке Уржар (с.Урджар) качество воды относится к 3 классу: аммоний-ион-0,57 мг/дм³. Фактическая концентрация аммония-иона превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена на уровне 15,5 °С, водородный показатель 8,23, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,2 мг/дм³, БПК₅ – 0,8 мг/дм³, цветность – 7 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

В реке Егинсу(ниже водохранилища) качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества-15 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена на уровне 16,7 °С, водородный показатель 8,13, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,6 мг/дм³, БПК₅ – 1,2 мг/дм³, цветность – 7 градусов; запах – 0 баллов.

В озере Балкаш

- створ залив Карашаган: качество воды не нормируется (> 5 класса): магний -338 мг/дм³, сульфаты- 2017 мг/дм³, хлориды-1010 мг/дм³, минерализация - 5173 мг/дм³. Фактическая концентрация магния, сульфатов, минерализации превышает фоновый класс, концентрация хлоридов не превышает фоновый класс.

- створ п. Бурлю-Тобе: качество воды не нормируется (> 5 класса): магний - 559 мг/дм³, сульфаты - 1729 мг/дм³, хлориды - 1064 мг/дм³, минерализация - 5366 мг/дм³. Фактическая концентрация магния, сульфатов, минерализации превышает фоновый класс, концентрация хлоридов не превышает фоновый класс.

- створ зона отдыха Лепсы качество воды не нормируется (> 5 класса): магний -332 мг/дм³, сульфаты-2113 мг/дм³, хлориды- 1134 мг/дм³, минерализация - 5061мг/дм³. Фактическая концентрация магния, сульфатов, хлоридов, минерализации превышает фоновый класс.

В озере **Балкаш** температура воды отмечена в пределах 17,4-19,5 °С, водородный показатель 8,65-8,76, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,5-10,9 мг/дм³, БПК₅ –0,8-1,2 мг/дм³, цветность –6-7 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды не нормируется (> 5 класса): магний - 410 мг/дм³, сульфаты-1953 мг/дм³, хлориды - 1069 мг/дм³, минерализация - 5200 мг/дм³.

В озере Алаколь

- створ п. Акчи качество воды не нормируется (>5 класса): магний - 287 мг/дм³, сульфаты - 2305 мг/дм³, хлориды - 1109 мг/дм³, минерализация – 5466 мг/дм³. Фактические концентрации магния не превышает фоновый класс, концентрация хлоридов, сульфатов, минерализации превышает фоновый класс.

- створ п. Кабанбай качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 286 мг/дм³, сульфаты-1921 мг/дм³, хлориды- 1241 мг/дм³, минерализация – 5528 мг/дм³. Фактические концентрации магния, сульфатов не превышает фоновый класс, концентрация хлоридов, минерализации превышает фоновый класс.

- створ 20 км ниже ГП Емель качество воды относится к 3 классу: аммоний-ион-1,0 мг/дм³, магний- 28,2 мг/дм³. Фактическая концентрация аммония-иона превышает фоновый класс, фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

В озере **Алаколь** температура воды отмечена в пределах 17,0-19,7°С, водородный показатель 8,12-8,88, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,8-11,4 мг/дм³, БПК₅ –1,0-1,3 мг/дм³, цветность -6-7 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды не нормируется (>5 класса): магний -200 мг/дм³, хлориды - 831 мг/дм³, минерализация – 3781 мг/дм³.

В озере Сасыкколь (акватория южной части) качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества -95 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена на уровне 18,3 °С, водородный показатель 8,14, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,7 мг/дм³, БПК₅ – 1,0мг/дм³, цветность – 6 градусов, запах – 0 баллов.

В озере Жаланашколь качество воды не нормируется (>5 класса): минерализация – 2648 мг/дм³. Фактические концентрации минерализации превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена на уровне 20,0°С, водородный показатель 8,90, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,2 мг/дм³, БПК₅ – 1,0 мг/дм³, цветность – 6 градусов, запах – 0 баллов.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Алматинской области за сентябрь 2019 года оценивается следующим образом: 1 класс: реки Иле, Лепси, Жаманты, Ыргайты, Тентек, Катынсу, озеро Улькен Алматы; 2 класс: Киши Алматы, Улькен Алматы, Коргас, Каратал, вдхр. Капшагай; 3 класс – реки Есентай, Текес, Емель, Уржар; 4 класс – река Аксу; 5 класс – река Егинсу, озеро Сасыкколь; не нормируются (>5 класса) – озера Балкаш, Алаколь, Жаланашколь.

3.4 Состояние донных отложений поверхностных вод бассейна озера Балкаш и Алаколь-Сасыккольской системы озер за сентябрь месяц 2019 года

Отбор проб донных отложений в бассейне юго-восточной части озера Балкаш и Алаколь-Сасыккольской системы озер производился на 21 контрольных точках. (таблицы 4).

В пробах донных отложений анализированы содержания кислоторастворимых (валовых) форм ионов тяжелых металлов (мышьяк, свинец, кадмий, марганец), а также подвижных форм (медь, цинк, хром).

Содержание тяжелых металлов в донных отложениях низовья реки Иле и Балкаш-Алакольского бассейна колеблется в широких пределах: кадмий от 0,01 до 0,18 мг/кг, свинец от 2,1 до 20,2 мг/кг, медь от 0,4 до 2,3 мг/кг, хром от 0,04 до 0,7 мг/кг, цинк от 1,4 до 13,2 мг/кг, мышьяк от 0,5 до 5,9 мг/кг, марганец от 103,5 до 449,4 мг/кг. (таблицы 4 и 5).

Таблица 4

Результаты анализа донных отложений озера Балкаш-Алакольского бассейна за сентябрь месяц 2019 года

№	Место отбора	Содержание ТМ (кислотораст формы) мг/кг				Содержание ТМ (подвижные формы) мг/кг		
		Cd	Pb	As	Mn	Zn	Cr	Cu
1	р. Каратал п. Уштобе	0,14	18,1	3,1	449,4	5,6	0,11	0,7
2	р. Каратал Талдыкорган	0,12	10,9	3,1	301,4	4,7	0,60	0,7
3	р. Каратал Текели	0,14	20,2	4,1	412,5	9,8	0,45	1,0
4	р. Аксуст. Матай	0,06	3,6	2,1	316,1	1,9	0,12	1,7
5	оз. Балхаш зал. Карашаган	0,03	5,4	5,1	263,7	2,70	0,14	1,80
6	оз. Балхаш Бурлю-Тобе	0,06	4,7	5,9	139,9	1,50	0,41	1,20
7	оз. Балхаш з/о Лепсы	0,01	4,4	4,6	103,5	3,10	0,60	2,20
8	р. Лепсып. Толебаева	0,02	2,1	0,6	155,1	6,20	0,70	1,70

9	р.Лепсы ст. Лепсы	0,01	3,9	0,8	140,9	4,60	0,32	1,60
10	оз.Сасыкольакват. Южной части	0,01	6,9	1,1	285,8	1,40	0,11	0,60
11	р.Тентекп.Ынтылы	0,18	7,6	2,7	250,1	1,60	0,17	0,90
12	р.Жаманты а/мост	0,08	6,9	1,5	358,3	4,70	0,20	0,60
13	р.Ыргайты а/мост	0,05	6,9	1,4	362,1	2,40	0,04	1,40
14	оз.Жаланашколь Дамба	0,14	6,9	2,1	334,7	2,90	0,31	2,30
15	р.Емель г/п Емель	0,06	5,1	1,0	256,5	2,50	0,52	1,10
16	р.Катынсу а/мост	0,07	5,7	1,1	422,7	6,50	0,66	1,10
17	р.Урджар с Урджар	0,12	5,6	0,5	167,5	3,20	0,08	0,60
18	р.Егинсу ниже вдхр.	0,08	6,5	0,5	264,3	5,60	0,10	0,90
19	оз.Алаколь п Акчи	0,06	12,7	0,6	330,9	13,20	0,33	1,80
20	оз.Алаколь п Кабанбай	0,04	6,1	1,2	393,4	4,7	0,06	1,90
21	оз.Алаколь 20км ниже г/п Емель	0,01	5,8	1,0	250,3	6,4	0,41	0,40

3.5 Состояние загрязнения почвы бассейна оз.Балкаш тяжёлыми металлами за сентябрь месяц 2019 года

В ходе экспедиционных обследований произведен отбор проб почвы на берегах водоохранной зоны по 21 контрольным точкам бассейна озера Балкаш и Алаколь-Сасыккольской системы озер (таблица 4). В пробах почвы определяли содержания кислоторастворимые (валовые) форм ионов тяжелых металлов (мышьяк, свинец, кадмий, марганец), а также подвижные формы (медь, цинк, хром).

В почве реки Каратал а/мост обнаружены превышения по мышьяку 2,2 ПДК. В почве реки Каратал г. Текели обнаружены превышения по мышьяку 2,0 ПДК. В почве реки Каратал п. Уштобе обнаружены превышения по мышьяку 2,6 ПДК, по свинцу 1,17 ПДК. В почве озера Балкаш Бурлю-Тобе обнаружены превышения по мышьяку 4,9 ПДК. В почве озера Балкаш з/о Лепси обнаружены превышения по мышьяку 2,9 ПДК. В почве озера Жаланашколь - дамба обнаружены превышения по мышьяку 1,1 ПДК. В почве озера Сасыкколь – акватория южной части обнаружены превышения по мышьяку 1,1 ПДК.

В озере Алаколь 20км ниже г/п Емель обнаружены превышения по мышьяку 1, 8 ПДК.

В пробах грунта остальных точек наблюдения содержание тяжелых металлов находятся в пределах ПДК.

Характеристика загрязнения почвы тяжёлыми металлами Балкаш-Алакольского бассейна за сентябрь месяц 2019 год

Таблица 5

Место отбора	Примеси	сентябрь месяц 2019 г.	
		Q, мг/кг	Q", ПДК
река Каратал - поселок Уштобе	Кадмий	0,30	
	Свинец	37,40	1,17
	Мышьяк	5,10	2,6
	Марганец	627,20	0,42

Место отбора	Примеси	сентябрь месяц 2019 г.	
		Q, мг/кг	Q", ПДК
	Цинк	13,40	0,58
	Хром	0,15	0,03
	Медь	1,80	0,60
	Кадмий	0,26	
река Каратал – город Талдыкорган	Свинец	23,10	0,72
	Мышьяк	4,40	2,2
	Марганец	862,80	0,58
	Цинк	8,80	0,38
	Хром	0,54	0,09
	Медь	2,80	0,93
	Кадмий	0,26	
	Свинец	22,40	0,70
река Каратал - город Текели	Мышьяк	4,00	2,0
	Марганец	534,70	0,36
	Цинк	9,40	0,41
	Хром	0,30	0,05
	Медь	1,50	0,50
	Кадмий	0,21	
	Свинец	4,50	0,14
река Аксу –станция Матай	Мышьяк	1,50	0,8
	Марганец	381,20	0,25
	Цинк	2,10	0,09
	Хром	0,08	0,01
	Медь	1,50	0,50
	Кадмий	0,06	
	Свинец	5,60	0,18
река Лепсы-поселок Толебаева	Мышьяк	1,10	0,6
	Марганец	209,80	0,14
	Цинк	6,20	0,27
	Хром	0,36	0,06
	Медь	1,90	0,63
	Кадмий	0,07	
	Свинец	4,90	0,15
река Лепсы – станция Лепсы	Мышьяк	1,30	0,7
	Марганец	203,40	0,14
	Цинк	2,80	0,12
	Хром	0,12	0,02
	Медь	1,65	0,55
	Кадмий	0,06	
	Свинец	5,30	0,17
озеро Балкаш – залив Карашаган	Мышьяк	1,90	1,0
	Марганец	302,50	0,20
	Цинк	3,40	0,15
	Хром	0,12	0,02
	Медь	2,20	0,73
	Кадмий	0,05	
	Свинец	5,50	0,17
озеро Балкаш – Бурлю-Тобе	Мышьяк	9,80	4,9
	Марганец	210,70	0,14
	Цинк	2,10	0,09
	Хром	0,33	0,06
	Медь		

Место отбора	Примеси	сентябрь месяц 2019 г.	
		Q, мг/кг	Q", ПДК
озеро Балкаш – зона отдыха Лепсы	Медь	2,80	0,93
	Кадмий	0,02	
	Свинец	4,70	0,15
	Мышьяк	5,80	2,9
	Марганец	260,10	0,17
	Цинк	3,50	0,15
	Хром	0,26	0,04
	Медь	2,40	0,80
озеро Сасыкколь – акватория южной части	Кадмий	0,14	
	Свинец	11,70	0,37
	Мышьяк	2,10	1,1
	Марганец	472,80	0,32
	Цинк	4,80	0,21
	Хром	0,06	0,01
	Медь	2,50	0,83
река Тентек – поселок Ынтылы	Кадмий	0,17	
	Свинец	8,70	0,27
	Мышьяк	1,30	0,7
	Марганец	536,20	0,36
	Цинк	1,40	0,06
	Хром	0,06	0,01
	Медь	1,10	0,37
озеро Алаколь – поселок Акчи	Кадмий	0,15	
	Свинец	15,30	0,48
	Мышьяк	1,30	0,7
	Марганец	849,30	0,57
	Цинк	9,10	0,40
	Хром	0,55	0,09
	Медь	2,30	0,77
озеро Алаколь – поселок Кабанбай	Кадмий	0,10	
	Свинец	7,80	0,24
	Мышьяк	1,80	0,9
	Марганец	417,60	0,28
	Цинк	3,60	0,16
	Хром	0,12	0,02
	Медь	2,30	0,77
озеро Алаколь – 20км ниже г/п Емель	Кадмий	0,08	
	Свинец	6,50	0,20
	Мышьяк	3,60	1,8
	Марганец	557,70	0,37
	Цинк	4,60	0,20
	Хром	0,27	0,05
	Медь	1,60	0,53
озеро Жаланашколь – дамба	Кадмий	0,06	
	Свинец	7,90	0,25
	Мышьяк	2,20	1,1
	Марганец	533,80	0,36
	Цинк	3,60	0,16
	Хром	0,23	0,04
	Медь	1,20	0,40
река Емель – гидропост Емель	Кадмий	0,05	
	Свинец	5,10	0,16

Место отбора	Примеси	сентябрь месяц 2019 г.	
		Q, мг/кг	Q", ПДК
	Мышьяк	1,60	0,8
	Марганец	301,80	0,20
	Цинк	1,90	0,08
	Хром	0,31	0,05
	Медь	0,80	0,27
	Кадмий	0,11	
река Катынсу – автомост	Свинец	6,90	0,22
	Мышьяк	1,60	0,8
	Марганец	465,70	0,31
	Цинк	8,30	0,36
	Хром	0,41	0,07
	Медь	1,90	0,63
	Кадмий	0,13	
река Урджар – город Урджар	Свинец	10,90	0,34
	Мышьяк	1,30	0,7
	Марганец	351,80	0,23
	Цинк	2,80	0,12
	Хром	0,05	0,01
	Медь	0,84	0,28
	Кадмий	0,02	
река Егинсу – ниже водохранилища	Свинец	7,40	0,23
	Мышьяк	0,80	0,4
	Марганец	544,30	0,36
	Цинк	4,20	0,18
	Хром	0,18	0,03
	Медь	2,30	0,77
	Кадмий	0,13	
река Жаманты - автомост	Свинец	11,50	0,36
	Мышьяк	1,90	1,0
	Марганец	456,90	0,30
	Цинк	5,10	0,22
	Хром	0,08	0,01
	Медь	0,50	0,17
	Кадмий	0,12	
река Ыргайты - автомост	Свинец	11,40	0,36
	Мышьяк	1,80	0,9
	Марганец	467,70	0,31
	Цинк	4,80	0,21
	Хром	0,05	0,01
	Медь	1,62	0,54
	Кадмий	0,12	

* Q, мг/кг – концентрация металлов, в мг/кг, Q" – кратность превышения ПДК металлов

3.6 Радиационный гамма-фон Алматинской области

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,12-0,27 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,18 мкЗв/ч что не превышает естественного фона.

3.7 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 0,7-2,1 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,4 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



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

4 Состояние окружающей среды Атырауской области

4.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Атырау

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

Таблица 4.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

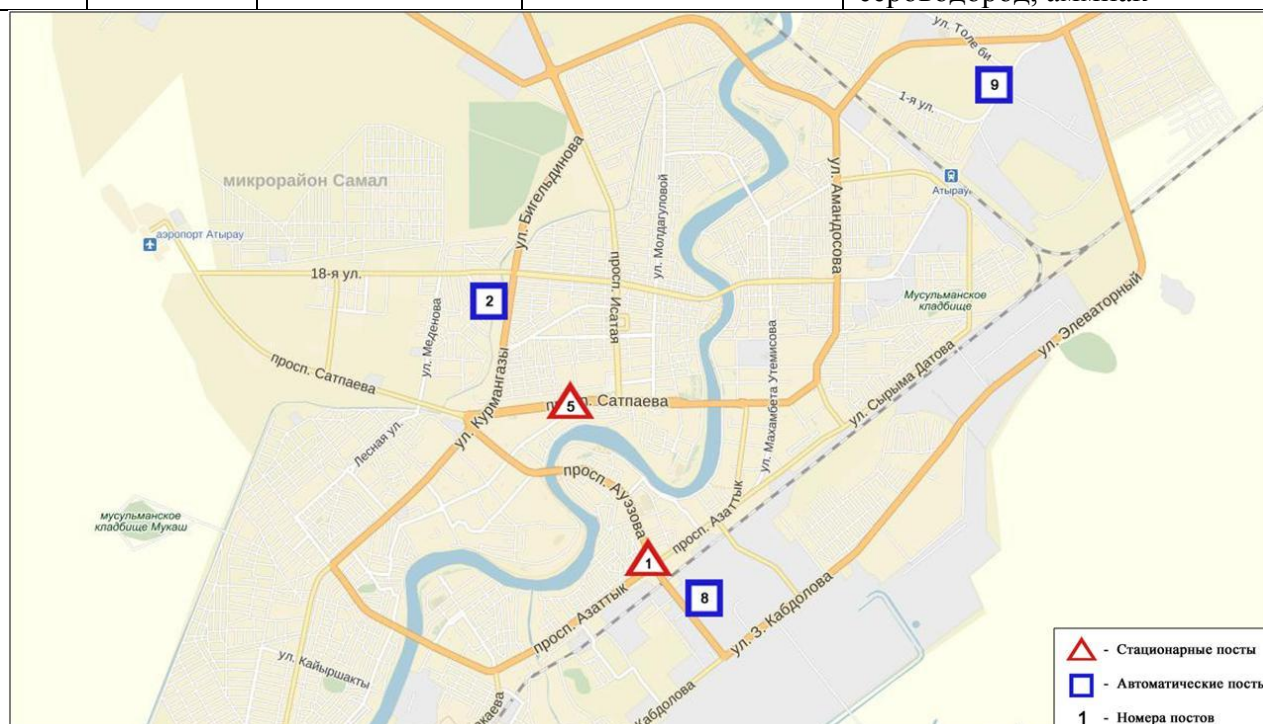


Рис. 4.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Атырау

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значением СИ=2,4

(повышенный уровень) и НП=11% (повышенный уровень) по взвешенным веществам (пыль) в районе поста №1 (пр. Азаттык, угол пр. Ауэзова) (рис.1, 2).

Среднемесячная концентрация озона (приземного) составила -1,6 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

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

4.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Кульсары

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

Таблица 4.2

Место расположения поста наблюдений и определяемые примеси

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

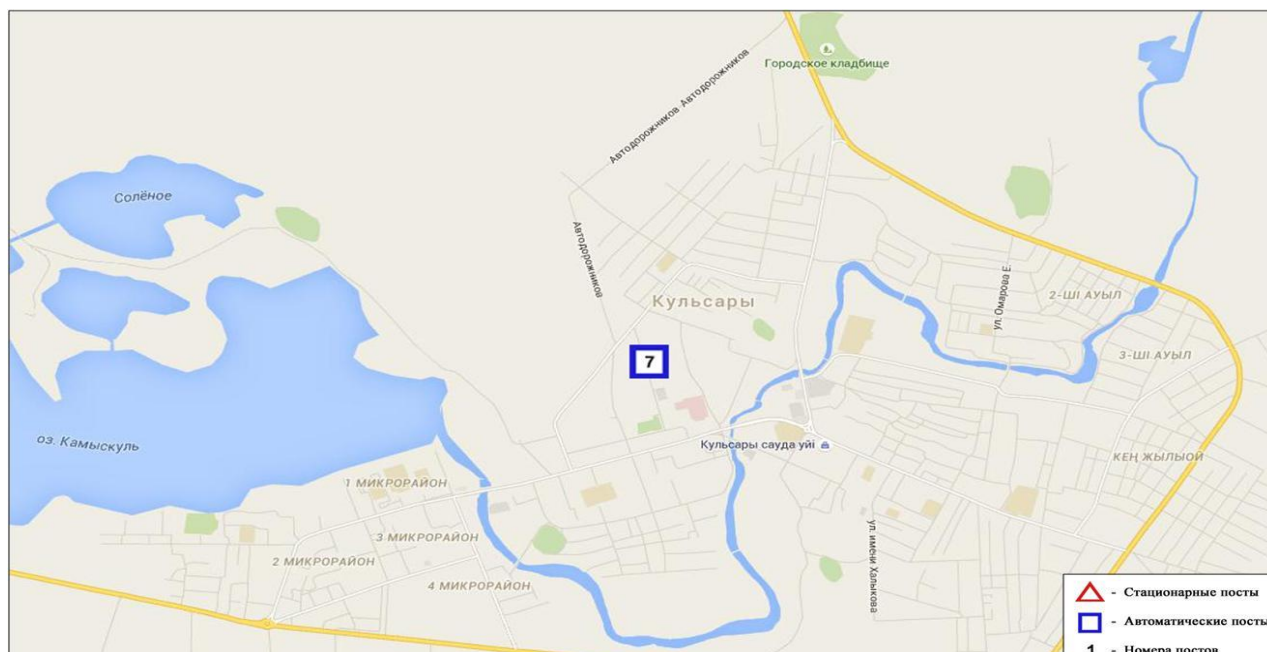


Рис. 4.2 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Кульсары

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

характеризовался как **низкого уровня загрязнения**, он определялся значениями СИ = 0,9 (низкий уровень) и НП = 0% (низкий уровень) (рис. 1, 2).

Среднемесячные концентрации составили: взвешенные частицы (пыль) – 2,6 ПДК_{с.с.}, озон (приземный)–2,1 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально разовые концентрации всех загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

4.3 Качество поверхностных вод на территории Атырауской области

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

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

Реки Шаронова и Кигаш являются протоком и рукавом нижнего течения реки Волга пересекающими территорию 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–259мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ г.Атырау, 0.5 км выше города: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества– 271мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ г.Атырау, 3.6 км ниже города: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества–266мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ пр. Яик: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества–340мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ Золотой рукав:качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества–280мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ п.Индер: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества–243мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По длине реки **Жайык** температура воды отмечена в пределах 18,6-22,0°С, водородный показатель 7,42-8,43, концентрация растворенного в воде кислорода –

7,0-7,7мг/дм³, БПК₅ –2,2-3,2 мг/дм³, цветность – 31,0-38,0 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Жайык не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества- 276,5мг/дм³.

проток Шаронова:

В **проток Шаронова:** температура воды на уровне 20,0°С, водородный показатель 8,50, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,6мг/дм³, БПК₅ – 2,9 мг/дм³, цветность –32,0 градусов; запах – 0 балла.

- створ.Ганюшкино, в створе водпоста: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества–341мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

рукав Кигаш:

В **рукаве Кигаш:**температура воды на уровне 21,2°С, водородный показатель 7,48, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,5мг/дм³, БПК₅ – 2,3мг/дм³, цветность – 35,0 градусов; запах – 0 балла.

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

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

4.4 Качество поверхностных водна Северном Каспий на территории Атырауской области

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

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

- створ **Морской судоходный канал 1 км.ниже нач. судоходного канала** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 204 мг/дм³,минерализация – 4087 мг/дм³, сульфаты – 1681 мг/дм³, хлориды – 1838 мг/дм³. Фактические концентрации магний, сульфатов, минерализации и хлоридов не превышают фоновый класс.

- створ **Морской судоходный канал 6 км.ниже нач. судоходного канала** Качество воды не нормируется(>5 класса): магний – 174 мг/дм³,минерализация – 3957 мг/дм³, сульфаты – 1599 мг/дм³, хлориды – 1810 мг/дм³. Фактические концентрации магний, сульфатов, минерализации и хлоридов не превышают фоновый класс.

- створ **Взморье р.Жайык точка №1** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 201 мг/дм³, минерализация – 3800 мг/дм³, хлориды – 1952 мг/дм³. Фактические концентрации магний, минерализации и хлоридов не превышают фоновый класс.

- створ **Взморье р.Жайык точка №2** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 209 мг/дм³, минерализация – 3665 мг/дм³, хлориды – 1741 мг/дм³. Фактические концентрации магний, минерализации и хлоридов не превышают фоновый класс.

- створ **Взморье р.Жайык точка №3** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 197 мг/дм³, минерализация – 3550 мг/дм³, хлориды – 1671 мг/дм³. Фактические концентрации магний, минерализации и хлоридов не превышают фоновый класс.

- створ **Взморье р.Жайык точка №4** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 188 мг/дм³, минерализация – 3773 мг/дм³, хлориды – 1843 мг/дм³. Фактические концентрации магний, минерализации и хлоридов не превышают фоновый класс.

- створ **Взморье р.Жайык точка №5** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 204 мг/дм³, минерализация – 3786 мг/дм³, хлориды – 1823 мг/дм³. Фактические концентрации магний, минерализации и хлоридов не превышают фоновый класс.

- створ **Острова залива Шалыги точка №1** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 190 мг/дм³, минерализация – 3894 мг/дм³, хлориды – 1928 мг/дм³. Фактические концентрации магний, минерализации и хлоридов не превышают фоновый класс.

- створ **Острова залива Шалыги точка №2** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 204 мг/дм³, минерализация – 3629 мг/дм³, хлориды – 1745 мг/дм³. Фактические концентрации магний, минерализации и хлоридов не превышают фоновый класс.

- створ **Острова залива Шалыги точка №3** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 210 мг/дм³, минерализация – 3649 мг/дм³, хлориды – 1689 мг/дм³. Фактические концентрации магний, минерализации и хлоридов не превышают.

- створ **Острова залива Шалыги точка №4** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 207 мг/дм³, минерализация – 3672 мг/дм³, хлориды – 1737 мг/дм³. Фактические концентрации магний, минерализации и хлоридов не превышают фоновый класс.

- створ **Острова залива Шалыги точка №5** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 200 мг/дм³, минерализация – 3863 мг/дм³, хлориды – 1836 мг/дм³. Фактические концентрации магний, минерализации и хлоридов не превышают фоновый класс.

- створ **Взморье р.Волга точка №1** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 199 мг/дм³, минерализация – 3619 мг/дм³, хлориды – 1748 мг/дм³.

- створ **Взморье р.Волга точка №2** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 209 мг/дм³, минерализация – 3684 мг/дм³, хлориды – 1801 мг/дм³.

- створ **Взморье р.Волга точка №3** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 220 мг/дм³, минерализация – 3816 мг/дм³, хлориды – 1821 мг/дм³.

- створ **Взморье р.Волга точка №4** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 192 мг/дм³, минерализация – 3677 мг/дм³, хлориды – 1786 мг/дм³.

- створ **Взморье р.Волга точка №5** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 213 мг/дм³, минерализация – 3696 мг/дм³, хлориды – 1752 мг/дм³.

- створ **п.Жанбай точка № 1** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 199 мг/дм³, минерализация – 3905 мг/дм³, сульфаты – 1511 мг/дм³, хлориды – 1832 мг/дм³.

- створ **п.Жанбай точка № 2** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 213 мг/дм³, минерализация – 3979 мг/дм³, хлориды – 2005 мг/дм³.

- створ **п.Жанбай точка № 3** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 223 мг/дм³, минерализация – 4141 мг/дм³, сульфаты – 1649 мг/дм³, хлориды – 1900 мг/дм³.

- створ **п.Жанбай точка № 4** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 213 мг/дм³, минерализация – 4101 мг/дм³, сульфаты – 1707 мг/дм³, хлориды – 1802 мг/дм³.

- створ **п.Жанбай точка № 5** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 206 мг/дм³, минерализация – 3993 мг/дм³, сульфаты – 1627 мг/дм³, хлориды – 1786 мг/дм³.

На **Северном Каспии** температура воды находилось на уровне 20,4-22,5°C, величина водородного показателя морской воды –7,30-8,30, содержание растворенного кислорода – 6,3-7,3 мг/дм³, БПК₅ – 2,5-3,0 мг/дм³. Качество воды в Каспий не нормируется (>5 класса): магний – 202 мг/дм³, минерализация – 3840 мг/дм³, хлориды – 1813 мг/дм³.

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

4.5 Состояние донных отложений моря на территории Атырауской области

Отбор проб донных отложений проводился в сентябре 2019 года на прибрежных станциях «Морской судоходный канал» (2 станции), «Взморье р.Жайык» (5 станций), и на станциях векового разреза «Острова залива Шалыги» (5 станций), «Взморье р.Волга »(7 станций), Жанбай (5 станций), Кашаган (6 станций), Каламкас (3 станции).

Анализировалось содержание нефтепродуктов и металлов (медь, хром(6+), кадмий, никель, марганец, свинец и цинк).

Морской судоходный канал. В пробах донных отложений моря содержание

нефтепродуктов находилось в пределах 0,064-0,095 мг/кг, меди 0,310-0,765мг/кг,

хрома (6+)-0,25-0,44мг/кг, кадмия- 0,0мг/кг, никеля 1,51-1,67мг/кг, марганца 2,49-

4,10мг/кг, свинца -2,86-3,28мг/кг, цинка 2,32-2,64мг/кг.

№ п/п	Анализируемые компоненты	Точки отбора	
		№1 точка	№2 точка
1	Медь, мг/кг	0,310	0,765
2	Марганец, мг/кг	2,49	4,10
3	Хром (VI), мг/кг	0,25	0,44
4	Нефтепродукты, мг/кг	0,064	0,095
5	Свинец, мг/кг	2,86	3,28
6	Цинк, мг/кг	2,32	2,64
7	Никель, мг/кг.	1,67	1,51
8	Кадмий, мг/кг	0	0

Взморье р.Жайык. В пробах донных отложений моря содержание нефтепродуктов находилось в пределах 0,034-0,045 мг/кг, меди 0,530-0,634мг/кг,

хрома (6+)- 0,56-0,64 мг/кг, кадмия- 0,28-0,45 мг/кг, никеля 1,54-1,95 мг/кг, марганца 2,50-3,72 мг/кг, свинца 0,0мг/кг, цинка 1,80-2,11 мг/кг.

№ п/п	Анализируемые компоненты	Точки отбора				
		№1 точка	№2 точка	№3 точка	№4 точка	№5 точка
1	Медь, мг/кг	0,628	0,530	0,612	0,634	0,630
2	Марганец, мг/кг	2,50	2,64	2,71	3,30	3,72
3	Хром (VI), мг/кг	0,61	0,64	0,60	0,64	0,56
4	Нефтепродукты, мг/кг	0,041	0,039	0,034	0,035	0,045
5	Свинец, мг/кг	0	0	0	0	0
6	Цинк, мг/кг	1,90	2,00	2,11	1,80	2,11
7	Никель, мг/кг.	1,61	1,55	1,95	1,54	1,72
8	Кадмий, мг/кг	0,30	0,28	0,40	0,38	0,45

Острова залива Шалыги. В пробах донных отложений моря содержание нефтепродуктов находилось в пределах 0,044-0,069 мг/кг, меди 0,985-1,130 мг/кг, хрома (6+)- 0,49-0,68 мг/кг, кадмия- 0,0мг/кг, никеля 1,60-1,74 мг/кг, марганца 2,45-3,52 мг/кг, свинца 0,0мг/кг, цинка 2,38-2,54 мг/кг.

№	Анализируемые	Точки отбора
---	---------------	--------------

п/п	компоненты	№1 точка	№2 точка	№3 точка	№4 точка	№5 точка
1	Медь, мг/кг	1,102	0,985	1,130	1,117	1,121
2	Марганец, мг/кг	2,45	3,14	3,18	3,52	2,83
3	Хром (VI), мг/кг	0,55	0,49	0,59	0,62	0,68
4	Нефтепродукты, мг/кг	0,044	0,056	0,069	0,049	0,062
5	Свинец, мг/кг	0	0	0	0	0
6	Цинк, мг/кг	2,38	2,41	2,54	2,42	2,46
7	Никель, мг/кг.	1,60	1,72	1,64	1,74	1,68
8	Кадмий, мг/кг	0	0	0	0	0

Взморье р.Волга. В пробах донных отложений моря содержание нефтепродуктов находилось в пределах 0,037-0,048 мг/кг, меди 0,625-0,985 мг/кг, хрома (6+)- 0,50-0,75 мг/кг, кадмия- 0,0мг/кг, никеля 1,40-1,56 мг/кг, марганца 3,21-3,55 мг/кг, свинца 0,0мг/кг, цинка 2,41-3,20 мг/кг.

№ п/п	Анализируемые компоненты	Точки отбора						
		№1 точка	№2 точка	№3 точка	№4 точка	№5 точка	№6 точка	№7 точка
1	Медь, мг/кг	0,625	0,770	0,724	0,799	0,925	0,985	0,821
2	Марганец, мг/кг	3,21	3,45	3,52	3,22	3,47	3,25	3,55
3	Хром (VI), мг/кг	0,50	0,61	0,65	0,75	0,72	0,68	0,75
4	Нефтепродукты, мг/кг	0,039	0,042	0,044	0,048	0,039	0,037	0,041
5	Свинец, мг/кг	0	0	0	0	0	0,0032	0,0031
6	Цинк, мг/кг	3,20	2,45	3,12	3,05	2,84	2,77	2,41
7	Никель, мг/кг.	1,55	1,50	1,48	1,56	1,40	1,51	1,47
8	Кадмий, мг/кг	0	0	0	0	0	0	0

Жанбай. В пробах донных отложений моря содержание нефтепродуктов находилось в пределах 0,059-0,065 мг/кг, меди 0,801-0,925 мг/кг, хрома (6+)- 0,62-0,81мг/кг, кадмия- 0,0мг/кг, никеля 0,79-1,77мг/кг, марганца 2,42-3,41мг/кг, свинца 0,0 мг/кг, цинка 2,64-3,20 мг/кг.

№ п/п	Анализируемые компоненты	Точки отбора				
		№1 точка	№2 точка	№3 точка	№4 точка	№5 точка
1	Медь, мг/кг	0,920	0,815	0,925	0,801	0,850
2	Марганец, мг/кг	3,15	3,41	2,62	2,47	2,42
3	Хром (VI), мг/кг	0,62	0,81	0,66	0,72	0,65
4	Нефтепродукты, мг/кг	0,062	0,065	0,059	0,060	0,065
5	Свинец, мг/кг	0	0	0	0	0
6	Цинк, мг/кг	2,85	2,75	2,78	2,64	3,20
7	Никель, мг/кг.	1,75	1,77	0,85	0,82	0,79
8	Кадмий, мг/кг	0	0	0	0	0

Кашаган. В пробах донных отложений моря содержание нефтепродуктов находилось в пределах 0,027-0,037 мг/кг, меди 1,59-1,68 мг/кг, хрома (6+)- 0,17-0,22 мг/кг, никеля 1,45-1,54 мг/кг, марганца 2,44-3,45 мг/кг, свинца 0,0 мг/кг, цинка 1,42-1,75 мг/кг.

№ п/п	Анализируемые компоненты	Точки отбора					
		№1 точка	№2 точка	№3 точка	№4 точка	№5 точка	№6 точка
1	Медь, мг/кг	1,59	1,68	1,62	1,68	1,62	1,65
2	Марганец, мг/кг	3,35	3,17	2,44	2,51	3,45	3,22
3	Хром (VI), мг/кг	0,19	0,22	0,17	0,21	0,19	0,22
4	Нефтепродукты, мг/кг	0,029	0,037	0,034	0,028	0,027	0,035
5	Свинец, мг/кг	0	0	0	0	0	0
6	Цинк, мг/кг	1,42	1,55	1,72	1,75	1,62	1,72
7	Никель, мг/кг.	1,49	1,50	1,54	1,52	1,48	1,45

Каламкас. В пробах донных отложений моря содержание нефтепродуктов находилось в пределах 0,035-0,042 мг/кг, меди 1,69-1,74 мг/кг, хрома (6+) 0,039-0,045 мг/кг, никеля 1,30-1,39 мг/кг, марганца 1,39-1,44 мг/кг, свинца 0,0 мг/кг, цинка 2,32-2,55 мг/кг.

п/п	Анализируемые компоненты	Точки отбора		
		1 точка	2 точка	3 точка
1	Медь, мг/кг	1,74	1,69	1,72
2	Марганец, мг/кг	1,42	1,39	1,44
3	Хром (VI), мг/кг	0,041	0,039	0,045
4	Нефтепродукты, %	0,035	0,042	0,039
5	Свинец, мг/кг	0	0	0
6	Цинк, мг/кг	2,55	2,32	2,51
7	Никель, мг/кг.	1,30	1,39	1,31

4.6 Состояние качество поверхностных вод Атырауской области по гидробиологическим показателям

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

Река Жайык

Перифитон. В обрастаниях перифитона доминировали диатомовые, зелёные и эвгленовые водоросли. Диатомовые водоросли встречались во всех створах, зеленые, сине-зелёные и эвгленовые только на створе "п. Махамбет". Средний индекс сапробности равен 2,04 умеренно загрязненных вод.

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

Биотестирование. По данным биотестирования тест- параметр по р.Жайык был предоставлен в последовательном расположении точек наблюдения:

- - "п. Махамбет": 0,5 км выше села, в створе водопоста- 0%,
- - г.Атырау, "3,6 км ниже города", "0,5 км ниже сброса рыбоконсервного завода", в черте п.Балыкшы, "3,5 км ниже ответвления", "пр, Перетаска" -0%,
- - п.Индер"в створе водопоста"-0%.

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

Проток Шаронова

Перифитон. Видовой состав перифитона был представлен диатомовыми и сине зелеными водорослями. Среди диатомовых водоросли было встречено 5 5 вида. Индекс сапробности составил 2,22. Качество воды - умеренно загрязненные воды.

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

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

Река Кигаш

Перифитон. Видовой состав перифитона был представлен диатомовыми водорослями. Индекс сапробности составил 1,69, что соответствовало 3 классу. Качество воды умеренно загрязненные воды.

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

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

Каспийское море

Перифитон. Альгоценоз обрастаний был богат и представлен всеми представителями групп водорослей, а именно диатомовыми, зелеными, сине-зелеными и эвгленовыми. Индексы сапробности варьировали от 1,52 до 2,25. Средний индекс сапробности по 22 точкам Каспийского моря составил 1,90 умеренно загрязненной воды и остался в пределах 3 класса.

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

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

4.7 Радиационный гамма-фон Атырауской области

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,09-0,21 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

4.8 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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

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

Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,4 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



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

5 Состояние окружающей среды Восточно-Казахстанской области

5.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха По городу Усть-Каменогорск

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

Таблица 5.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Питерских- Коммунаров, 18	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, сероводород, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), аммиак, сумма углеводородов, метан
3			ул. Ворошилова, 79	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, сероводород, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), аммиак, сумма углеводородов, метан

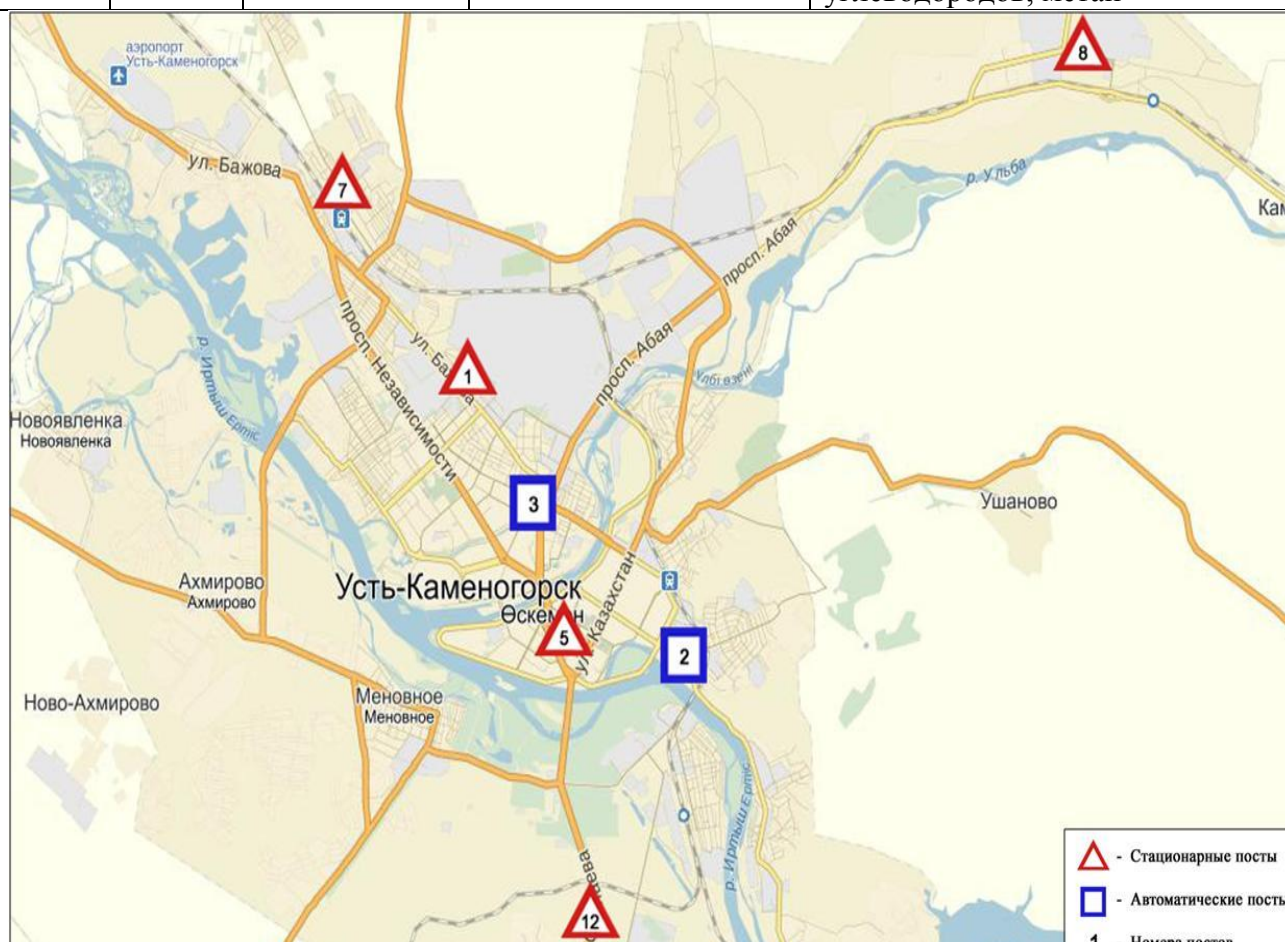


Рис.5.1 Схема расположением стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Усть-Каменогорск

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.1) уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризуется как **повышенный**, он определяется значениями СИ=3,8 (повышенный уровень) по диоксиду серы в районе поста №3 (ул. Ворошилова, 79) и НП=7 % (повышенный уровень) по диоксиду азота в районе поста №1 (ул. Рабочая, 6) (рис. 1, 2).

Среднемесячные концентрации составили: диоксид серы – 1,7 ПДК_{с.с.}, диоксид азота – 1,6 ПДК_{с.с.}, озон – 1,0 ПДК_{с.с.}, фтористый водород - 1,2 ПДК_{с.с.}, свинец – 1,1 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы РМ-10 – 3,3 ПДК_{м.р.}, диоксид серы – 3,8 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 1,2 ПДК_{м.р.}, диоксид азота – 1,1 ПДК_{м.р.}, сероводород – 1,7 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

5.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Риддер

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

Таблица 5.2

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Островского, 13А	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, диоксид азота, фенол, формальдегид, н/о соединения мышьяка
6			ул. Клинки, 7	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол, формальдегид, н/о соединения мышьяка
3	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. 9 мая, 7	взвешенные частицы РМ-10, оксид углерода, диоксид и оксид азота, диоксид серы, сероводород озон (приземный), аммиак, сумма углеводородов, метан



Рис.5.2 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Риддер

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.2) уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризуется как **низкий**, он определяется значением СИ=1.1 (низкий уровень) по диоксиду серы в районе поста №3 (ул. 9 мая, 7) и НП=0% (низкий уровень) (рис. 1, 2).

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

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

5.3 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Семей

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

Таблица 5.3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номерпоста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
2	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	пересечение улиц Рыскулова и Глинки	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота
4			343 квартал (район детского сада)	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол

1	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Найманбаева, 189	оксид углерода, диоксид и оксид азота, диоксид серы, сероводород, озон (призмный), аммиак, сумма углеводородов, метан
3			ул. Аэрологическая станция, 1	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид и оксид азота, озон (приземный), диоксид серы, сероводород, аммиак

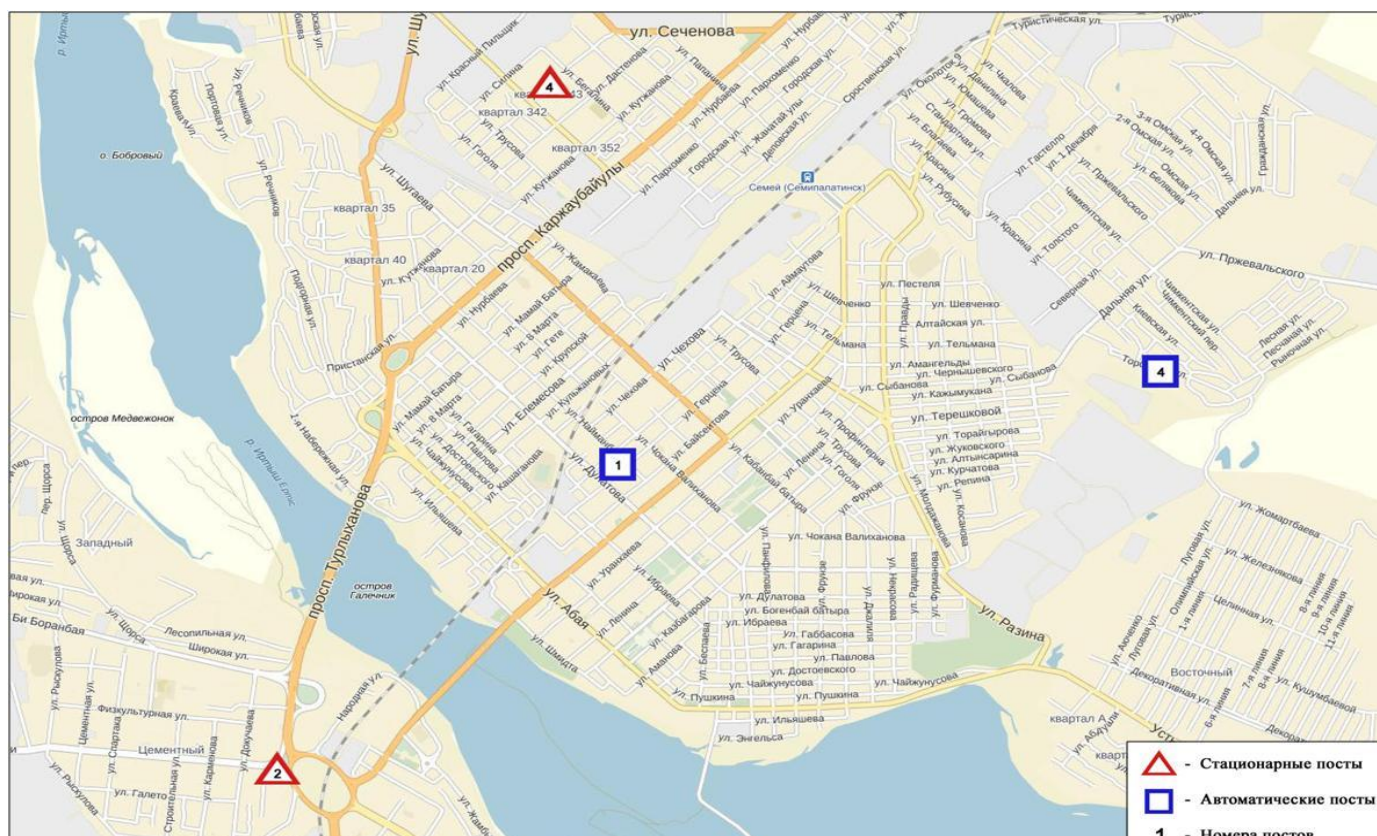


Рис.5.3 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Семей

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.3) уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризуется как **повышенный**, он определяется значением СИ=2,5 (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №1 (ул. Найманбаева, 189) и НП=3% (низкий уровень) по фенолу в районе поста №4 (ул. 343 квартал, 13/2) (рис. 1, 2).

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

Среднемесячные концентрации составили: озон – 1,3 ПДК_{с.с.}, фенол – 1,4 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: фенол – 1,2 ПДК_{м.р.}, оксид азота – 2,1 ПДК_{м.р.}, сероводород – 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.

5.4 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Глубокое

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

Таблица 5.4

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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



Рис. 5.4 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха в поселке Глубокое

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.4) уровень загрязнения атмосферного воздуха поселка характеризуется как **повышенный**, он определяется значениями СИ=2,9

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

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

Максимально-разовые концентрации составили: сероводород - 2,9 ПДК_{м.р.}, аммиак – 1,3 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

5.5 Состояние загрязнения атмосферного воздуха городу Алтай

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

Таблица 5.5

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

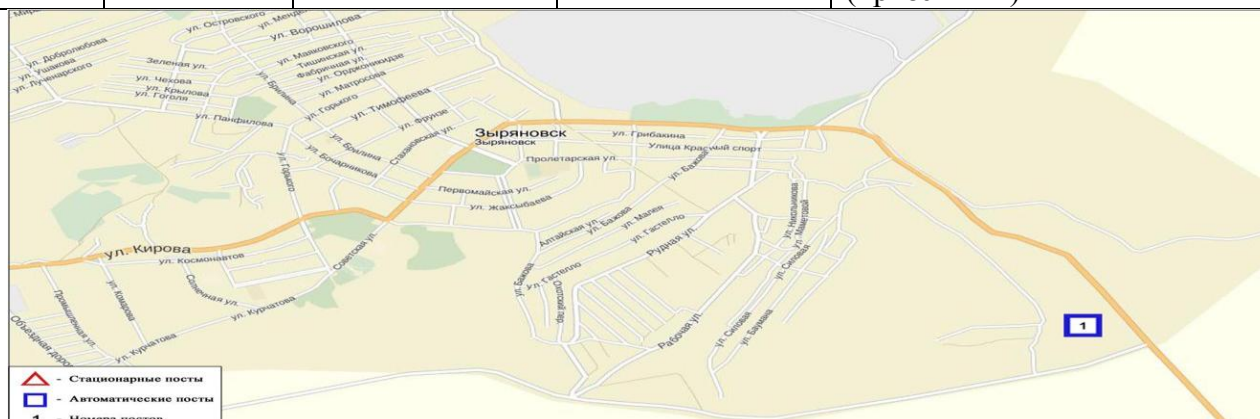


Рис. 5.5 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Алтай

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.5) уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризуется как **низкий**, он определялся значением СИ=0,6 и НП=0 (низкий уровень) (рис. 1, 2).

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

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

5.6 Качество поверхностных вод на территории Восточно-Казахстанской области

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

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Кара Ертыс:

В реке **Кара Ертыс** температура воды на уровне 13,6°С- 21,6°С, водородный показатель 7,17, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,60 мг/дм³, БПК₅ – 1,17 мг/дм³, цветность 9-15 градус; запах – 0 баллов в створе.

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

река Ертыс:

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

- створ В черте г. Усть-Каменогорска, 0,5 км ниже сброса сточных вод Конденсаторного завода, 0,5 км выше железнодорожного моста: качество воды не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ – 23,8 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби, левый берег (01): качество воды относится к 5 классу: концентрация фосфаты – 1,584 мг/дм³. Фактическая концентрация фосфатов превышает фоновый класс.

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби, правый берег (09): качество воды не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ – 40,2 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщиково; 15 км ниже впадения ручья Бражий: качество воды не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ – 49,7 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ с. Предгорное, в черте с. Предгорное; 1 км ниже впадения р. Красноярка: качество воды относится к 2 классу: концентрация марганца – 0,020 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.

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

- створ г. Семей, 3 км ниже города; 0,8 км ниже сброса сточных вод Управления «Горводоканал»: качество воды относится к 2 классу: концентрация марганца - 0,012 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.

По длине реки **Ертис** температура воды находилась в пределах 11,2 °С – 18,5 °С, водородный показатель 7,54-7,95, концентрация растворенного в воде кислорода 7,42-10,9 мг/дм³, БПК₅ 0,60-1,82 мг/дм³, цветность 4-42 градусов, запах – 0 баллов.

Качество воды по длине реки Ертис качество воды относится к 5 классу: концентрация взвешенных веществ – 17,38 мг/дм³.

река Буктырма:

- створ г. Алтай, в черте с. Лесная Пристань; 0,1 км выше впадения р. Хамир качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,014 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.

- створ г. Алтай, в черте с. Зубовка; 1,5 км ниже впадения р. Березовка качество воды относится к 1 классу.

По длине реки **Буктырма** температура воды находилась на уровне 14,8-15,0 °С, водородный показатель 8,17-8,28, концентрация растворенного в воде кислорода 10,2-10,6 мг/дм³, БПК₅ 0,76-1,43 мг/дм³, цветность 18-25 градусов, запах – 0 баллов.

Качество воды по Единой классификации качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,012 мг/дм³.

река Брекса:

- створ г. Риддер; 0,5 км выше впадения р. Филипповки: качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,011 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

- створ г. Риддер, в черте г. Риддер; 0,6 км выше устья р. Брекса качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,053 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.

По длине реки **Брекса** температура воды находилась в пределах 13,0-14,0 °С, водородный показатель 7,91-7,93, концентрация растворенного в воде кислорода 7,36-7,42 мг/дм³, БПК₅ 0,90-2,08 мг/дм³, цветность 18-20 градусов, запах – 0 баллов.

Качество воды по длине реки **Брекса** качество воды относится к 2 классу: концентрация марганца – 0,032 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 к 4 классу: концентрация ионов аммония – 1,44 мг/дм³. Фактическая концентрация ионов аммония превышает фоновый класс.

- створ г. Риддер, в черте города; 0,23 км ниже гидросооружения (плотины); 8 км выше устья р. Тихая (01): качество воды относится к 5 классу: концентрация ионов аммония – 2,07 мг/дм³. Фактическая концентрация ионов аммония превышает фоновый класс.

По длине реки **Тихая** температура воды находилась в пределах 14,3 °С – 14,8 °С, водородный показатель 7,40-7,48, концентрация растворенного в воде кислорода 9,40-9,70 мг/дм³, БПК₅ 2,58-2,59 мг/дм³, цветность 29-33 градуса, запах 0 баллов.

Качество воды по длине реки **Тихая** качество воды относится 3 классу: концентрация ионов аммония – 1,76мг/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 2 классу: марганец – 0,011 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

- створ - г.Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния рек Громотуха и Тихая; у автодорожного моста; (09) правый берег:качество воды не нормируется (>5 класса): марганец– 0,143 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте п. Каменный Карьер;в створе водпоста; (01) левый берег качество воды относится к 2 классу: марганец– 0,021 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 1 классу

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте города;1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (09) правый берег: качество воды относится к 1 классу.

По длине реки **Ульби** температура воды находилась в пределах14,2°С – 16,2°С, водородный показатель 8,00-8,12, концентрация растворенного в воде кислорода 7,60-8,07мг/дм³, БПК₅ 0,84-2,59мг/дм³, цветность 12-24 градусов, запах 0 баллов.

Качество воды по длине реки **Ульби** качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,038 мг/дм³.

река Глубочанка:

- п. Белоусовка, в черте п. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый бере: качество воды относится к 3 классу: магний – 24,4 мг/дм³, ионы аммония– 0,72 мг/дм³. Фактические концентрация ионов аммония превышают фоновый класс, магния - не превышает фоновый класс.

- п. Белоусовка, в черте п.Белоусовка; 0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений п. Белоусовки, 0,6 км выше границы п.Белоусовка; у автодорожного моста; (09) правый берег:качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 0,140 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 относится к 3 классу:магний – 29,3 мг/дм³, ионы аммония – 0,93 мг/дм³Фактические концентрации ионов аммония и магния превышают фоновый класс.

По длине реки **Глубочанка** температура воды находилась в пределах 13,8°С-16,2°С, водородный показатель 8,08-8,42, концентрация растворенного в воде кислорода 7,73-8,65мг/дм³, БПК₅ 0,54-0,95мг/дм³,цветность 19-23 градусов, запах 0-1 баллов.

Качество воды по длине реки **Глубочанка** относится к 3 классу: ион аммония – 0,82 мг/дм³, магний – 26,9 мг/дм³.

река Красноярка

- створ - п. **Алтайский**; в черте п. Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р. Красноярка; (09) правый берег: качество воды относится к 3 классу: магний – 20,8 мг/дм³, ион аммония - 0,60 мг/дм³. Фактическая магния и ионов аммония не превышает фоновый класс.

- створ - п. Предгорное; в черте п. Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег: качество воды относится к 3 классу: кадмий – 0,0018 мг/дм³, аммоний-ион - 0,51 мг/дм³. Фактическая концентрация кадмия и аммоний-иона превышает фоновый класс.

По длине реки **Красноярка** температура воды находилась на уровне 14,6⁰С – 17,0 °С, водородный показатель 8,42-8,49, концентрация растворенного в воде кислорода 8,93-9,10 мг/дм³, БПК₅ 0,70-0,83 мг/дм³, цветность 15-23 градус, запах 0 балла.

Качество воды по длине реки Красноярка относится к 3 классу: ион аммония – 0,56 мг/дм³.

река Оба

- створ - г. Шемонаиха; 1,8 км выше впадения р. Березовка; (09) правый берег: качество воды не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ – 69,9 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ - г. Шемонаиха, в черте с. Камышенка; 4,1 км ниже впадения р. Таловка; (09) правый берег: качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,011 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

По длине **реки Оба** температура воды находилась на уровне 14,0⁰С- 14,8⁰С, водородный показатель 8,10-8,35, концентрация растворенного в воде кислорода 11,0-11,3 мг/дм³, БПК₅ 1,51-1,67 мг/дм³. цветность 40-41 градус; запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды по длине реки Оба относится не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ – 39,75 мг/дм³.

река Емель

на реке **Емель** температура воды находилась на уровне 13,6-23,4⁰С, водородный показатель 8,32-8,38, концентрация растворенного в воде кислорода 7,75-9,01 мг/дм³, БПК₅ 0,65-1,47 мг/дм³, цветность 13-54 градус; запах – 0 баллов в створе.

- река Емель – п. Кызылту, в створе водпоста качество воды относится к 4 классу: концентрация магния – 30,2 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

река Аягоз

На реке **Аягоз** температура воды находилась на уровне 12,4⁰С, водородный показатель 8,28, концентрация растворенного в воде кислорода 8,30 мг/дм³, БПК₅ 1,08 мг/дм³, цветность 3 градус; запах – 0 баллов в створе.

- река Аягоз – качество относится к 3 классу: концентрация магния – 29,3 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Восточно - Казахстанской области за сентябрь 2019 года оценивается следующим образом: 1-класс реки Кара Ертыс; 2- класс реки Буктырма, Брекса, Ульби; 3-класс реки Глубочанка, Красноярка, Аягоз; 4-класс реки Тихая, Емель; 5-класс река Ертыс; не нормируется >5 класс река Оба.(таблица 4).

5.7 Характеристика качества поверхностных вод по гидробиологическим и токсикологическим показателям на территории Восточно-Казахстанской области

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

В пробе перифитона р. Кара Ертыс, отобранная в сентябре 2019г. обнаружено 12 видов диатомовых водорослей и лишь один вид зеленых водорослей.. Частота встречаемости 1-5. Индекс сапробности равен 1,83. Класс качества III, вода *«умеренно загрязненная»*.

В сентябре месяце 2019г. в составе макрозообентоса было определено 9 вида животных – это личинки Ephemeroptera, Heteroptera, Dipteralarvae. Биотический индекс равен 7, что соответствует II классу качества, вода оценивалось как *«чистая»*.

р. Ертыс. Пробы воды, отобранные в сентябре 2019 г. не оказывали острого токсического действия на живые организмы. По данным биотестирования тест-параметр по р. Ертыс 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)» - 16,7%, «3,2 км ниже впадения р. Ульби (01)» - 3,3%, «3,2 км ниже впадения р. Ульби (09)» - 0%, «в черте с. Прапорщиково, 15 км ниже впадения руч. Бражий; (09) правый берег» - 10%, «в черте с. Предгорное, 1 км ниже впадения р. Красноярка; (09) правый берег» - 6,7%.

На створе «г. Усть-Каменогорск, в черте города; 0,8 км ниже плотины Усть-Каменогорской ГЭС; в створе водпоста (09)» р. Ертыс в пробе обнаружено 17 видов водорослей. Преобладают диатомовые: из 17 зафиксированных видов - 16 диатомовых и лишь один вид относится зеленым водорослям. Частота встречаемости от 1 до 5. Индекс сапробности равен 1,73, что соответствует III классу качества. Вода умеренно-загрязненная. На створе «в черте г. Усть-Каменогорска, 0,5 км ниже сброса сточных вод Конденсаторного завода, 0,5 км выше железнодорожного моста (09)» зафиксировано 11 видов водорослей. Из них 10 диатомовых и один вид зеленых. Индекс сапробности равен 1,86 что соответствует III классу качества, умеренно-загрязненная. Ниже по течению на створе «г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби; (01) левый берег» обнаружено 14 видов диатомовых и по одному виду встречаются

зеленые и сине зеленые водоросли. Индекс сапробности равен 1,82, что соответствует III классу качества. Вода умеренно-загрязненная. На правом берегу количество отобранных видов 12. Из них к отряду диатомовых водорослей относятся 10 и по одному виду встречаются зеленые, сине зеленые водоросли. Частота встречаемости находилась в пределах 1-5. Индекс сапробности равен 1,86. 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 17 вида диатомовых водорослей. Индекс сапробности 1,86. Класс качества III, Вода умеренно-загрязненная. На створе «с. Предгорное, в черте с. Предгорное; 1км ниже впадения р. Красноярка; (09) правый берег» в пробе обнаружено 21 видов водорослей. Преобладают диатомовые: из 21 зафиксированных видов – 19 диатомовых и 3 вида относятся зеленым водорослям. Массового развития достигла *Nitzschia palea* (7баллов). Частота встречаемости остальных находилась в пределах 1-5. Индекс сапробности равен 1,82. Класс качества воды III.

В составе макрозообентоса в сентябре месяце на створе «г. Усть-Каменогорск, в черте города; 0,8 км ниже плотины Усть-Каменогорской ГЭС; в створе водпоста (09)» определено 5 видов беспозвоночных животных: личинки Crustacea, Trichoptera, Heteroptera, Hirudinae. Биотический индекс равен 5, вода III класса качества – вода «умеренно загрязненная». На створе «в черте г. Усть-Каменогорска, 0,5 км ниже сброса сточных вод Конденсаторного завода, 0,5 км выше железнодорожного моста (09)» в составе макрозообентоса определено 4 таксона, включая Trichoptera, Dipteralarvae, Heteroptera, Crustacea. Биотический индекс равен 5, вода III класса качества – вода «умеренно загрязненная». На створе «г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби; (01) левый берег» в составе макрозообентоса определены личинки Trichoptera, Dipteralarvae, Crustaceae, Vermes. Значение биотического индекса равно 5, вода III класса качества – вода «умеренно загрязненная». На створе ««3,2 км ниже впадения р. Ульби (0,9)» в составе макрозообентоса определено 6 таксонов, включая личинки Plecoptera, Ephemeroptera, Trichoptera, Dipteralarvae, Crustacea. Биотический индекс равен 7, что соответствует II классу качества – вода «чистая». На створе «г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщиково; 15 км ниже впадения руч. Бражий; (09) правый берег» в составе макрозообентоса определено 5 таксона, включая личинки Ephemeroptera, Trichoptera, Dipteralarvae, Crustacea. Биотический индекс равен 5 что соответствует III классу качества – вода «умеренно загрязненная». На створе «с. Предгорное, в черте с. Предгорное; 1км ниже впадения р. Красноярка; (09) правый берег» качество воды по показателям развития макрозообентоса соответствовало II классу, вода – «чистая», значение биотического индекса равно-7. В составе макрозообентоса определены личинки Plecoptera, Trichoptera, Dipteralarvae, Crustaceae.

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

Перифитон в сентябре месяце на створе «г. Алтай, в черте с. Лесная Пристань; 0,1 км выше впадения р. Хамир; (01) левый берег» зафиксировано 15 видов водорослей. Доминирует диатомовые водоросли 13 видов, по одному виду встречаются зеленые, сине зеленые водоросли. Частота встречаемости видов 1-5. Индекс сапробности равен 1,72 что соответствует III классу качества, вода умеренно-загрязненная. На створе «г. Алтай, в черте с. Зубовка; 1,5 км ниже впадения р. Березовка; (01) левый берег» зафиксировано 13 видов диатомовых и один вид сине зеленых водорослей. Индекс сапробности равен 1,78 что соответствует III классу качества, вода умеренно-загрязненная.

В сентябре месяце на р. Буктырма в створе «г. Алтай, в черте с. Лесная Пристань; 0,1 км выше впадения р. Хамир; (01) левый берег» в составе макрозообентоса определены личинки Plecoptera, Ephemeroptera, Trichoptera, Arachniidae, Dipteralarvae. Вода – «чистая», значение биотического индекса равно-8. В створе «г. Алтай, в черте с. Зубовка; 1,5 км ниже впадения р. Березовка; (01) левый берег» в составе макрозообентоса также определены личинки Plecoptera, Ephemeroptera, Trichoptera, Crustaceae, Odonata. Вода – «чистая», значение биотического индекса равно-7.

р.Брекса. Пробы воды, отобранные в сентябре 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 3,3%.

В пробе перифитона на створе «г. Риддер; в черте г.Риддер, 0,5 км выше слияния с р. Филипповки; (09) правый берег» р. Брекса зафиксировано всего 12 видов водорослей. Из них 11 видов диатомовых, 1 вид зеленых водорослей. Частота встречаемости находилась в пределах 1-3. Индекс сапробности равен 1,84. Класс качества III, вода умеренно загрязненная. На створе «0,6 км выше устья р. Брекса» обнаружено 13 видов водорослей из них 3 относятся зеленым водорослям. Частота встречаемости находилась в пределах 1-3. Индекс сапробности 1,83, что соответствует III классу качества, вода умеренно-загрязненная.

В составе биоценозов донных беспозвоночных в реке Брекса на створе «г. Риддер; в черте г.Риддер, 0,5 км выше слияния с р. Филипповки; (09) правый берег» обнаружено 12 таксонов: личинки Plecoptera, Trichoptera, Ephemeroptera, Dipteralarvae, Crustaceae, Mollusca, Coleoptera. Значение биотического индекса составило 8, что соответствует II классу качества – вода оценивалась как «чистая». В створе «0,6 км выше устья р. Брекса» в составе биоценоза зафиксированы личинки Plecoptera, Trichoptera, Dipteralarvae. Значение индекса составило 8, что соответствует II классу качества, вода «чистая».

р. Тихая. Пробы воды, отобранные в сентябре 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 0% на данном створе острое токсическое действие не обнаружено, на створе «в черте города Риддер; 0,23 км ниже гидросооружения (плотины); 8 км выше устья р.Тихая; (01) левый берег» гибель-тест объектов составила 6,7% не обнаружено острое токсическое действие.

На створе «г. Риддер, в черте города Риддер; 0,1 км выше технологического автодорожного моста; 0,17 км выше впадения ручья Безымянный; (01) левый берег» р. Тихая зафиксировано всего 13 видов водорослей, из них диатомовых водорослей 11 и 2 вида зеленых водорослей. Массового развития достигла *Cymbella ventricosa* (7 баллов). Частота встречаемости других видов находилась в пределах 1-5. Индекс сапробности равен 1,76, что соответствует III классу качества, вода умеренно-загрязненная. На створе, «г. Риддер, в черте города Риддер; 0,23 км ниже гидросооружения (плотины); 8 км выше устья р.Тихая; (01) левый берег», обнаружено 12 видов водорослей из них 10 видов диатомовых водорослей и два вида зеленых водорослей. Частота встречаемости видов варьировало от 1-5. Индекс сапробности 1,77, вода умеренно-загрязненная.

В составе макрозообентоса р. Тихая на створе «г. Риддер, в черте города Риддер; 0,1 км выше технологического автодорожного моста; 0,17 км выше впадения ручья Безымянный; (01) левый берег» обнаружено 6 таксонов Plecoptera, Trichoptera, Dipteralarvae. Значение биотического индекса составило 7, что соответствует II классу качества, вода «чистая». Ниже по течению на створе «8 км выше устья р.Тихая; (01) левый берег» в пробе макрозообентоса обнаружено 10 таксона животных: личинки Plecoptera, Trichoptera, Dipteralarvae, Heteroptera, Vermes. Биотический индекс равно 7, класс качества—II, вода оценивалась как «чистая».

р.Ульби. Пробы воды, отобранные в сентябре 2019 г. в результате биотестирования на створе «100 м выше сброса шахтных вод рудника Тишинский; 1,9 км ниже слияния рек Громотухи и Тихой; (09) правый берег» гибель дафний составила 10%, на втором створе «г.Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния рек Громотуха и Тихая; у автодорожного моста; (09) правый берег» тест-параметр составил 13,3% не отмечалась острая токсичность. На створе «в черте п.Каменный Карьер в створе водпоста; (01) левый берег» погибших дафний составило 0%. На створе «1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (01) левый берег» погибших тест-объектов составило 0%. А на створе «1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (09) правый берег» погибших тест-объектов составило 6,7%. Острого токсического действия не обнаружено.

На р. Ульби в черте рудника Тишинский на створе «100 м выше сброса шахтных вод рудника Тишинский; 1,9 км ниже слияния рек Громотухи и Тихой; (09) правый берег» по перифитону качество воды оценивается по III классу качества, вода умеренно-загрязненная. В пробе определено 14 видов водорослей. Из 12 диатомовых и 2 вида зеленых водорослей. Массового развития достигла *Nitzschia palea* (7 баллов). Частота встречаемости остальных видов находилась в пределах 1-3. Индекс сапробности равен 1,85. 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 13 вида диатомовых и 2 вида зеленых водорослей с частотой встречаемости 1-5 балла. Значение индекса сапробности равно 2,00. Качество воды оценивается III классом. Вода умеренно загрязненная. На створе «в черте п.Каменный Карьер в створе водпоста; (01) левый берег» в пробе определено 17 видов водорослей. Их них 15 видов диатомовых и 2 вида относятся к зеленым водорослям. Индекс сапробности 1,80, вода оценивается как умеренно-загрязненная. Ниже по течению, на левобережной части реки в створе «г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (01) левый берег» в пробе обнаружено 15 видов диатомовых и 3 вида зеленых водорослей, с частотой встречаемости от 1 до 5. Индекс сапробности равен 1,93 III класс качества. На правом берегу, этого же створа в пробе определено 16 видов диатомей 3 вида зеленых и один вид синезеленых водорослей. Индекс сапробности 1,96, вода оценивается как умеренно-загрязненная.

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

р. Глубочанка Пробы воды, отобранные в сентябре 2019 г. в результате биотестирования на створе «Белоусовка, в черте п. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег» тест-параметр составил 0%, острой токсичности нет. На створе «п. Белоусовка, в черте п.Белоусовка; 0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений п. Белоусовки, 0,6 км выше границы п.Белоусовка; у автодорожного моста; (09) правый берег» процент погибших дафний составил 73,3%, выявлено острое

токсичное действие на тест-объекты. На створе «с.Глубокое, в черте села Глубокое;0,5 км выше устья;; (01) левый берег» тест-параметр составил 30%, острая токсичность не имеется.

В пробе отобранной в сентябре на створе «в черте п. Белоусовка;2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег» р. Глубочанка определено 21 вид диатомей и 3 вида зеленых 2 вида сине зеленых водорослей. Массового развития достигла *Nitzshia palea* (7). Частота встречаемости других видов от 1 до 5. Индекс сапробности равен 1,93 III класс качества. На створе «в черте п.Белоусовка;0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений п. Белоусовки» обнаружено 16 видов водорослей: 13 видов диатомей 2 вида зеленых и один вид сине зеленых водорослей. Индекс сапробности равен 1,98, III класс качества воды. На створе «0,5 км выше устья;; (01) левый берег в черте с. Глубокое» определено 13 видов диатомовых и 2 вида зеленых водорослей. Индекс сапробности равен 1,97, III класс качества воды оценивались как умеренно-загрязненные.

На створе «в черте п. Белоусовка;2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег» в пробе макрозообентоса зафиксировано 6 видов – личинки Trichoptera, Ephemeroptera, Dipteralarvae, Heteroptera, Crustaceae, Odonata. Значение БИ составило 7, что соответствует II классом, вода «чистая». На створе «в черте п.Белоусовка;0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений п. Белоусовки» было обнаружено 2 таксона–личинки Trichoptera Odonata. Значение БИ составило 4, качество оценивалась IV классом, вода «загрязненная». На створе «в черте с. Глубокое, 0,5 км выше устья; (01) левый берег» качество воды соответствовало IV классом, вода «загрязненная». Значение БИ составило 4.

р.Красноярка. В результате биотестирования в сентябре 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 16,7%, а на втором створе «п. Предгорное; в черте п.Предгорное;3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег» процент погибших дафний составил 20%, не обнаружена острая токсичность.

Пробы перифитона на створе «в черте п Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р.Красноярка; (09) правый берег» зафиксировано 17 видов диатомей и по 2 вида зеленых, сине зеленых водорослей. С частотой встречаемости 1-3. Индекс сапробности равен 1,92. Вода оценивается III классу качества, умеренно-загрязненные. На створе «в черте п.Предгорное;3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег» в пробе определено 14 вида водорослей. 12 диатомей и по одному виду зеленых и сине зеленых водорослей. Индекс сапробности равен 1,95. Вода оценивается III классу качества, умеренно-загрязненные.

По показателям макрозообентоса в сентябре 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 оценивалось как «умеренно-загрязненные». Здесь были

обнаружены виды Trichoptera, Heteroptera, Dipteralarvae. Значение БИ составило 5. На створе «в черте п. Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег» обнаружены личинки Trichoptera. Значение БИ составило 5, вода оценивалась III классом, воды «умеренно-загрязненные».

р.Оба. В пробах воды, отобранных в сентябре 2019г. 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 3,3%.

На створах «г. Шемонаиха; 1,8 км выше впадения р. Березовка; (09) правый берег» зафиксировано 14 вида диатомей, 3 вида зеленых и 2 вида сине зеленых водорослей. Частота встречаемости 1-3. Индекс сапробности равен 2,10. Вода оценивается III классом качества, умеренно-загрязненные. На створе «г. Шемонаиха, в черте с. Камышенка; 4,1 км ниже впадения р. Таловка; (09) правый берег», зафиксировано 18 вида водорослей. 15 видов диатомей и 2 вида зеленых и один вид сине зелёных водорослей. Массового развития достигла *Diatomavulgare* (5 баллов), частота встречаемости остальных видов 1-3. Индекс сапробности равен 2,02. Вода оценивается III классом качества, умеренно-загрязненные.

По показателям макрозообентоса р. Оба, на створе «г. Шемонаиха; 1,8 км выше впадения р. Березовка; (09) правый берег» в пробе обнаружены личинки Ephemeroptera, Heteroptera, Mollusca, Odonata. БИ составило 7, что соответствует II классу качества – воды оценивались как «чистые». На створе «г. Шемонаиха, в черте с. Камышенка; 4,1 км ниже впадения р. Таловка; (09) правый берег» в пробе обнаружены личинки Ephemeroptera, Heteroptera, Mollusca, Dipteralarvae, Crustaceae. Здесь также БИ составило 7, что соответствует II классу качества – воды оценивались как «чистые».

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

В пробе перифитона, отобранной на р. Емель в сентябре месяце зафиксировано 14 вида диатомей, 3 вида зеленых и один вид сине зеленых водорослей. С частотой встречаемости 1-3. Индекс сапробности равен 1,86. Вода оценивается III классом, «умеренно загрязненная».

По показателям развития фитопланктона качество воды на р. Емель в сентябре 2019 г. оценивалось III классом, вода умеренно-загрязненная. В пробе определено 15 видов диатомовых водорослей 4 вида зеленых и 3 вида сине зеленых водорослей. Общая численность водорослей – 7437 тыс.кл/л, биомасса – 1,447 мг/дм³. Основную долю общей численности составляли мелкоклеточные водоросли. Индекс сапробности равен 2,03.

В составе зоопланктона определено 2 таксона животных: Общая численность составила 0,4 тыс. экз.м³, биомасса 0,0014 мг/ м³. Индекс сапробности рассчитать не удалось из-за недостаточного количества встреченных видов для статистической достоверности результатов.

В составе макрозообентоса р.Емель в сентябре зарегистрировано 6 таксона донных беспозвоночных, в том числе личинки Trichoptera, Dipteralarvae, Mollusca, Crustaceae, Heteroptera. Биотический индекс равен 5, что соответствует III классу качества, вода оценивалась как «умеренно-загрязненные».

5.8 Радиационный гамма-фон Восточно-Казахстанской области

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05-0,32 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,14 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

5.9 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,3-1,7 Бк/м².

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



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

6 Состояние окружающей среды Жамбылской области

6.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Тараз

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

Таблица 6.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

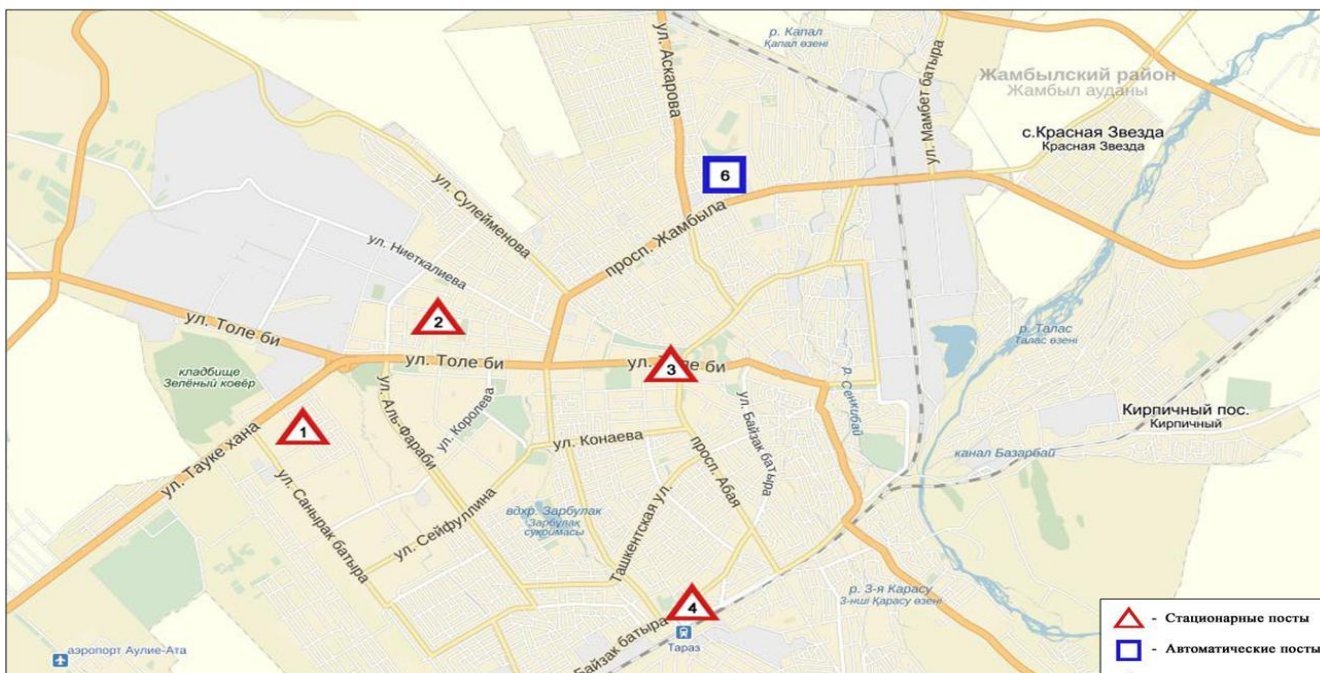


Рис.6.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Тараз

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.6.1) уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризуется как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значением СИ равным 1,5 (низкий уровень) и НП=1% (повышенный) по диоксиду азота в районе поста №3 (угол ул. Абая и Толе би) (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 диоксида азота составили 1,8 ПДК_{с.с.}, озона (приземный) – 1,2 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ и тяжелых металлов в атмосферном воздухе не превышали ПДК.

Максимальные разовые концентрации взвешенных частиц РМ-10 составили 1,0 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 1,4 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 1,4 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 1,5 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышали ПДК.

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

6.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жанатас

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

Таблица 6.2

Место расположения поста наблюдений и определяемые примеси

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

1	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Токтарова, 27/1 и 27-а	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид и оксид азота, озон (приземный), сероводород, аммиак
---	-----------------	----------------------	----------------------------	---



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

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.6.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха города в целом характеризовался как **низкого уровня загрязнения**, он определялся значением СИ=0,8 и НП=0% (низкий уровень) (рис. 1,2).

Среднемесячная концентрация диоксида азота составила 3,3 ПДК_{с.с.}, озона (приземный) – 1,8 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

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

6.3 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Каратау

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

Таблица 6.3

Место расположения поста наблюдений и определяемые примеси

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

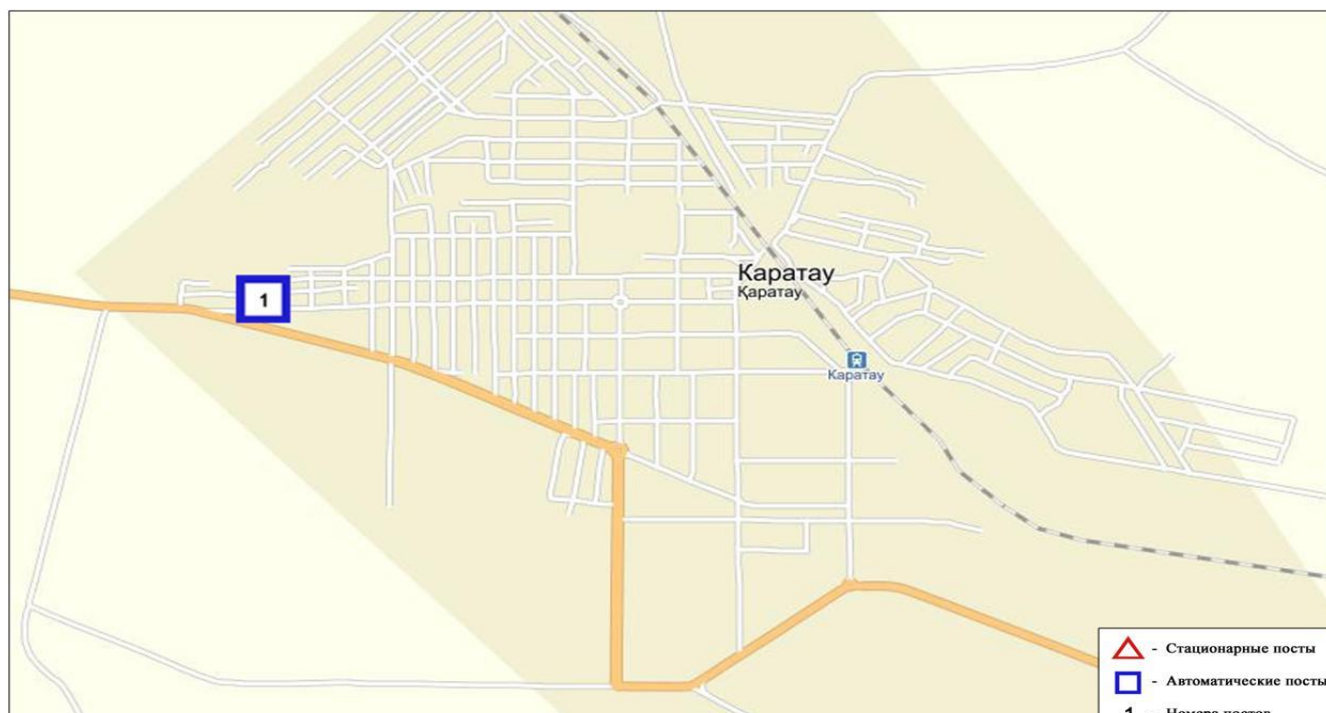


Рис.6.3 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Каратау

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.6.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значением СИ равным 2,2 (повышенный уровень) по взвешенным частицам РМ-10 и значением НП=2% (повышенный уровень) по сероводороду.

Среднемесячные концентрации взвешенных частиц РМ-10 составили 1,2 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составили 1,7 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 – 2,2 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 1,3 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

6.4 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Шу

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

Таблица 6.4

Место расположения поста наблюдений и определяемые примеси

Номер Поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	каждые 20	в непрерывном режиме	возле Шуйской городской больницы	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10,

	минут			диоксид серы, озон(приземный), сероводород
--	-------	--	--	---

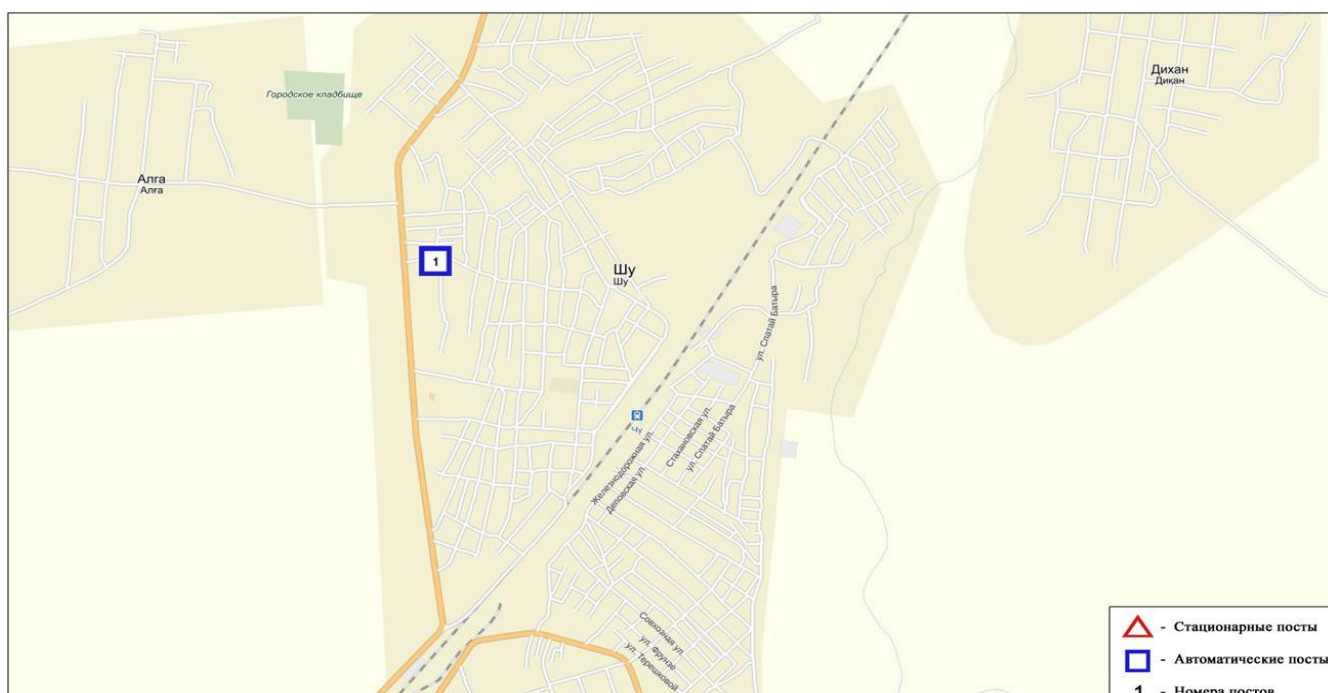


Рис.6.4 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Шу

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

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации озона (приземный) 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 зафиксированы.

6.5 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Кордай

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

Таблица 6.5

Место расположения поста наблюдений и определяемые примеси

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

1	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Жибек жолы, №496«А»	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид и оксид азота, озон(приземный), аммиак, сероводород
---	-----------------------	-------------------------	----------------------------	---

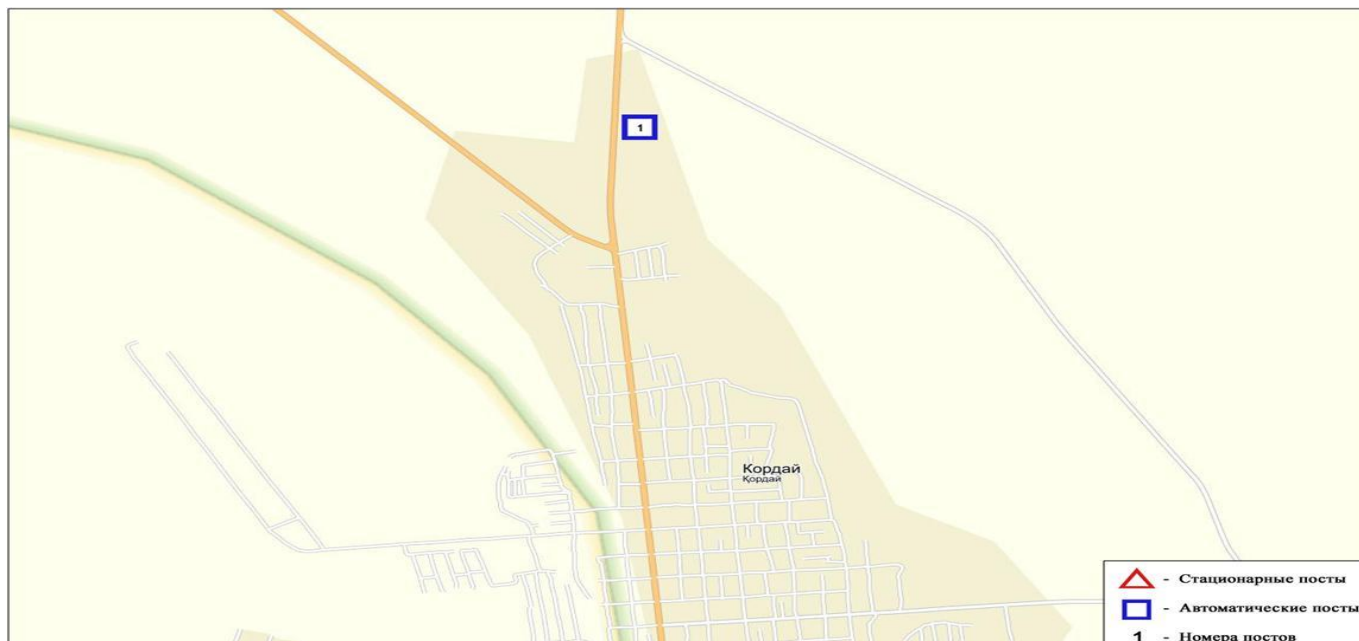


Рис.6.5 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха поселка Кордай

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

Среднемесячные концентрации озона (приземный) составили 3,5 ПДК_{с.с.}, взвешенных частиц РМ-2,5 – 1,4 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

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

6.6 Качество поверхностных вод на территории Жамбылской области

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

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Талас:

- створ 0,7 км выше с. Жасоркен: качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 39,7 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ г. Тараз, 7,5 км выше г. Тараз, 0,7 км выше сброса сточных вод ГРЭС: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 62,0 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 – 94,0 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 – 92,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По длине реки **Талас** температура воды находилась в пределах от 15,2 до 18,6⁰С, водородный показатель равен 7,90-8,05, концентрация растворенного в воде кислорода 8,59-9,37 мг/дм³, БПК₅ 2,28-2,79 мг/дм³.

Качество воды по длине реки Талас не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 71,9 мг/дм³.

река Аса:

В реке Аса температура воды 15,0⁰С, водородный показатель равен 8,00, концентрация растворенного в воде кислорода 9,11 мг/дм³, БПК₅ – 1,15 мг/дм³.

- створ ж/д ст. Маймак: качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества – 40,0 мг/дм³, фенолы – 0,002 мг/дм³. Фактические концентрации взвешенных веществ не превышают, фактические концентрации фенолов превышают фоновый класс.

озеро Биликоль:

В озере Биликоль температура воды 21,0⁰С, водородный показатель равен 8,15, концентрация растворенного в воде кислорода 7,87 мг/дм³, БПК₅ – 11,9 мг/дм³.

- створ зона отдыха «Ветерок» (с. Жанаоткель), 2 км от а. Абдикадир: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 39,1 мг/дм³, БПК₅ – 11,9 мг/дм³, взвешенные вещества – 99,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает, ХПК и БПК₅ не превышают фоновый класс.

река Шу:

В реке Шу температура воды находилась в пределах от 15,0 до 20,0⁰С, водородный показатель равен 7,70-7,75, концентрация растворенного в воде кислорода 8,59 - 9,18 мг/дм³, БПК₅ 5,22 мг/дм³.

- створ с. Кайнар (с.Благовещенское): качество воды относится к 4 классу: ХПК – 32,4 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

река Аксу:

В реке Аксу температура воды 19,6⁰С, водородный показатель равен 8,00, концентрация растворенного в воде кислорода 8,17 мг/дм³, БПК₅ – 3,36 мг/дм³.

- створ 0,5 км выше а. Аксу, 10 км от устья р. Аксу: качество воды относится к 3 классу: БПК₅ – 3,36 мг/дм³. Фактическая концентрация БПК₅ не превышает фоновый класс.

река Карабалта:

В реке Карабалта температура воды 21,0⁰С, водородный показатель равен 8,05, концентрация растворенного в воде кислорода 8,99 мг/дм³, БПК₅ – 2,22 мг/дм³.

- створ на границе с Кыргызстаном, с. Баласагун, 29 км от устья реки: относится к 5 классу: сульфаты – 677,0 мг/дм³. Фактическая концентрация сульфатов превышает фоновый класс.

река Токташ:

В реке Токташ температура воды 19,4⁰С, водородный показатель равен 8,00, концентрация растворенного в воде кислорода 8,23 мг/дм³, БПК₅ 3,92 мг/дм³.

- створ на границе с Кыргызстаном, с. Жаугаш Батыр, 78 км от устья реки окраины с. Жаугаш Батыра: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 88,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

река Сарыкау:

В реке Сарыкау температура воды 22,0⁰С, водородный показатель равен 8,10, концентрация растворенного в воде кислорода 7,59 мг/дм³, БПК₅ – 2,90 мг/дм³.

- створ на границе с Кыргызстаном, 35км до впадения в р. Шу, 63 км от с. Мерке: качество воды относится к 4 классу: ХПК – 32,2 мг/дм³, фенолы – 0,002 мг/дм³, сульфаты – 373,0 мг/дм³.

Фактические концентрации ХПК, сульфатов и фенолов не превышают фоновый класс.

вдхр. Тасоткель:

В вдхр. Тасоткель температура воды 22,0⁰С, водородный показатель равен 8,10, концентрация растворенного в воде кислорода 8,99 мг/дм³, БПК₅ – 2,12 мг/дм³.

- створ с. Тасоткель, 2,5 км к югу от ст. Тасоткель, 0,5 км выше (юго-восточнее) плотины водохранилища: качество воды не нормируется (>3 класса): железо(3+) – 0,04 мг/дм³, фенолы – 0,002 мг/дм³. Фактические концентрации железо(3+) и фенолов не превышают фоновый класс.

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

6.7 Радиационный гамма-фон Жамбылской области

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

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

6.8 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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

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

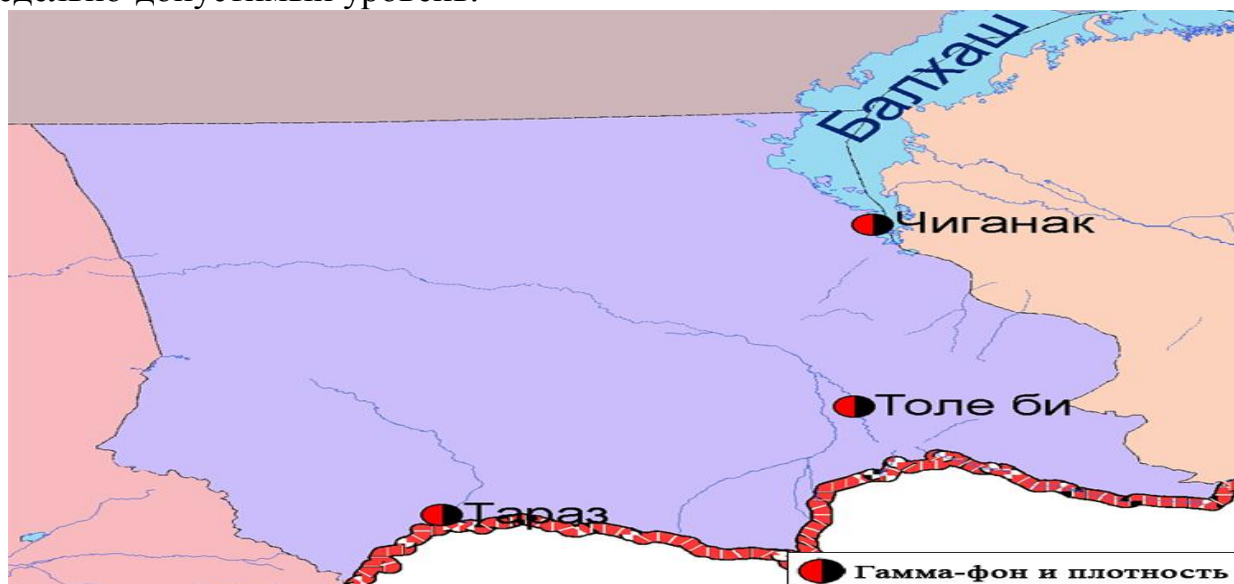


Рис. 6.6 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Жамбылской области

7 Состояние окружающей среды Западно-Казахстанской области

7.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Уральск

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

Таблица 7.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

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

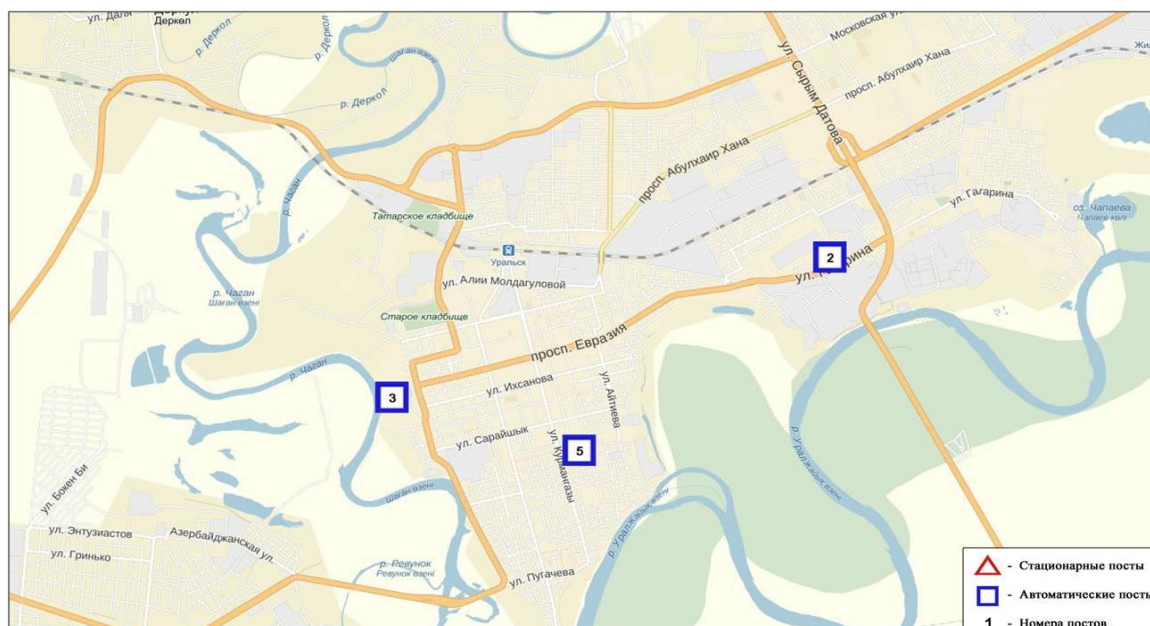


Рис.7.1 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Уральск

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.7.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значениями СИ равным 4,0 (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №3 (рядом с парком им. Кирова (ул. Даумова) и НП=13% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №5 (ул. Мухита (район рынка "Мирлан") (рис. 1,2).

Средние концентрация концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации оксида углерода составили 1,2 ПДК_{м.р.}, оксида азота – 1,6 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 4,0 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

7.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Аксай

Таблица 7.2

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)



Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.7.2) уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризуется как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значениями СИ равным 4,0 (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №4 (ул. Утвинская, 17) и НП=4% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №7 (ул. Заводская, 35) (рис. 1, 2).

Максимально-разовые концентрации диоксида азота составили 2,8 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 4,0 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

7.3 Состояние атмосферного воздуха п. Январцево

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

Таблица 7.3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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



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

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.7.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризуется как **низкого уровня загрязнения**, он определялся значениями СИ равным 0,8 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень)(рис. 1,2).

Среднемесячные концентрации озона (приземный) составили 1,1 ПДК_{с.с.}, остальные загрязняющие вещества – не превышали ПДК.

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

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

7.4 Качество поверхностных вод на территории Западно - Казахстанской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Западно – Казахстанской области проводились на 4 водных объектах – реки: Жайык, Шаган, Дерколь, Шынгырлау.

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Жайык:

-створ п.Январцево: качество воды относится к 5 классу относится - взвешенные вещества -27 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

-створ 0,5 км выше г.Уральск: качество воды относится к 4 классу относится - взвешенные вещества -26 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

-створ 11,2 км ниже г.Уральск: качество воды относится к 4 классу – взвешенные вещества -25 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

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

По длине реки **Жайык** температура воды отмечена в пределах 14,9-19,0°С, водородный показатель 7,53-7,57, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,5-14,1 мг/дм³, БПК₅ – 2,37-2,40 мг/дм³, цветность – 2-10 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Жайык относится к 5 классу относится - взвешенные вещества -26,0 мг/дм³:-

- створ выше устья реки Шаган на 0,5 км: качество воды относится к 3 классу: магний -20,4 мг/дм³, кадмий – 0,002 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

- створ на 0,4 км выше г. Уральска, на 1 км выше ямы. качество воды относится к 3 классу кадмий – 0,002 мг/дм³.

- створ село Чувашинское: качество воды относится к 4 классу взвешенные вещества -28 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По реке Шаган температура воды составила 16,8-18,0 ° С, водородный показатель составил 7,44-7,60, концентрация растворенного в воде кислорода составила 8,9-9,7 мг / дм³, в среднем БПК₅-1,57-2,40 мг/дм³, цветность -3-5 градуса, запах-0 баллов.

По длине реки Шаган качество воды относится к 4 классу взвешенные вещества -23 мг/дм³

река Дерколь:

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

- створ село Ростоши: качество воды не нормируется(>5 класс)–хлориды-382,86 мг/дм³. Фактическая концентрация хлоридов не превышает фоновый класс.

По реке Дерколь температура воды составила 16,8-17,0°C, водородный показатель составил 7,58-7,59, концентрация растворенного в воде кислорода составила 8,9-9,7 мг/дм³, БПК₅ 2,38 мг/дм³, цветность -до 4-5 градусов; запах-0 баллов.

По длине реки Дерколь качество воды относится к 4 классу- взвешенные вещества -24 мг/дм³

река Шынгырлау:

- створ село Григорьевка: качество воды не нормируется(>5 класс)-хлориды 567,2 мг/дм³. Фактическая концентрация хлоридов не превышает фоновый класс.

Температура воды по реке Шынгырлау составила 17,0°C, водородный показатель составил 7,36, концентрация растворенного в воде кислорода составила 15,32 мг/дм³, БПК₅ 2,42 мг/дм³, цветность -до 5 градуса; запах - 0 баллов.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Западно – Казахстанской области в сентябре 2019 года оценивается следующим образом: 4 класс – река Жайык, Шаган, Дерколь ; не нормируется(>5 класс) – Шынгырлау.

7.5 Радиационный гамма-фон Западно-Казахстанской области

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,09 – 0,23 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 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 1,0 – 1,5 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,2 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 наблюдение	Адрес поста	Определяемые примеси
1	4 раза в сутки	Ручной отбор проб (дискретные методы)	переулок Стартовый, 61/7, аэрологическая станция, район МС Караганда (в районе старого аэропорта)	взвешенные вещества (пыль), диоксид серы, растворимые сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, фенол
3	3 раза в сутки		угол ул. Ленина и пр Бухар Жырау, 1	взвешенные вещества (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, формальдегид
4			ул. Бирюзова, 15 (новый Майкудук)	взвешенные вещества (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол,формальдегид
7			ул. Ермакова, 116	взвешенные вещества (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, фенол

5	Каждые 20 минут	В непрерывном режиме	ул. Муканова, 57/3	взвешенные частицы РМ 2,5, взвешенные частицы РМ 10, диоксид серы, озон (приземный), оксид углерода, диоксид и оксид азота
6			Ул. Архитектурная, уч. 15/1	взвешенные частицы РМ 2,5, взвешенные частицы РМ 10, диоксид серы, оксид углерода, сероводород, сумма углеводородов, метан, озон (приземный), мощность эквивалентной дозы гамма излучения
8			улица 3-й кочегарки (Пришахтинск)	взвешенные частицы РМ 2,5, взвешенные частицы РМ 10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), сероводород, аммиак, сумма углеводородов (с вычетом метана), метан



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

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.1) уровень загрязнения атмосферного воздуха города оценивался как **высокий**, он определялся значением СИ=6 (высокий уровень) в районе поста №6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1) по сероводороду, НП=13% (повышенный уровень) по оксиду углерода в районе поста №4 (ул. Бирюзова, 15 (Новый Майкудук).

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

Среднемесячные концентрации составили: взвешенные вещества (пыль) – 1,0ПДК_{с.с.}, диоксид азота – 1,2ПДК_{с.с.}, озон (приземный) – 1,4ПДК_{с.с.}, фенол – 1,9ПДК_{с.с.}, формальдегид – 1,8ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы РМ 2,5 – 2,2ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ 10 – 1,9ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 2,6ПДК_{м.р.}, озон (приземный) – 1,1ПДК_{м.р.}, сероводород – 6,0ПДК_{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 вещества (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота. На ПНЗ №1,3 отбор проб (подекадно) на кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром (анализируется в ОХАИ г.Алматы)
3			ул.Ленина-2, угол ул.Алимжанова	
4			ул.Сейфулина (больничный городок, район СЭС)	
2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Ленина, южнее дома №10	взвешенные частицы РМ 2,5, взвешенные частицы РМ 10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), сероводород, аммиак



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

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.3) уровень загрязнения атмосферного воздуха города оценивался как **высокий**, он определялся значением СИ=8,4 (высокий уровень) по сероводороду в районе поста №2 (ул. Ленина, южнее дома №10) и НП=4% (повышенный уровень) по взвешенным веществам (пыль) в районе поста №3 (ул.Ленина-2, угол ул.Алимжанова).

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

Среднемесячные концентрации составили: взвешенные вещества (пыль) - 1,1 ПДК_{сс}, взвешенные частицы РМ-2,5 – 1,4 ПДК_{сс}, свинец – 1,08 ПДК_{сс} среднемесячные концентрации остальных веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: диоксид серы – 4,3 ПДК_{м.р}, сероводород – 8,4 ПДК_{м.р}, взвешенные вещества (пыль) - 1,8 ПДК_{м.р} взвешенные частицы РМ-2,5 – 2,9 ПДК_{м.р}, взвешенные частицы РМ-10 – 1,6 ПДК_{м.р}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

8.3 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жезказган

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

Таблица 8.3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

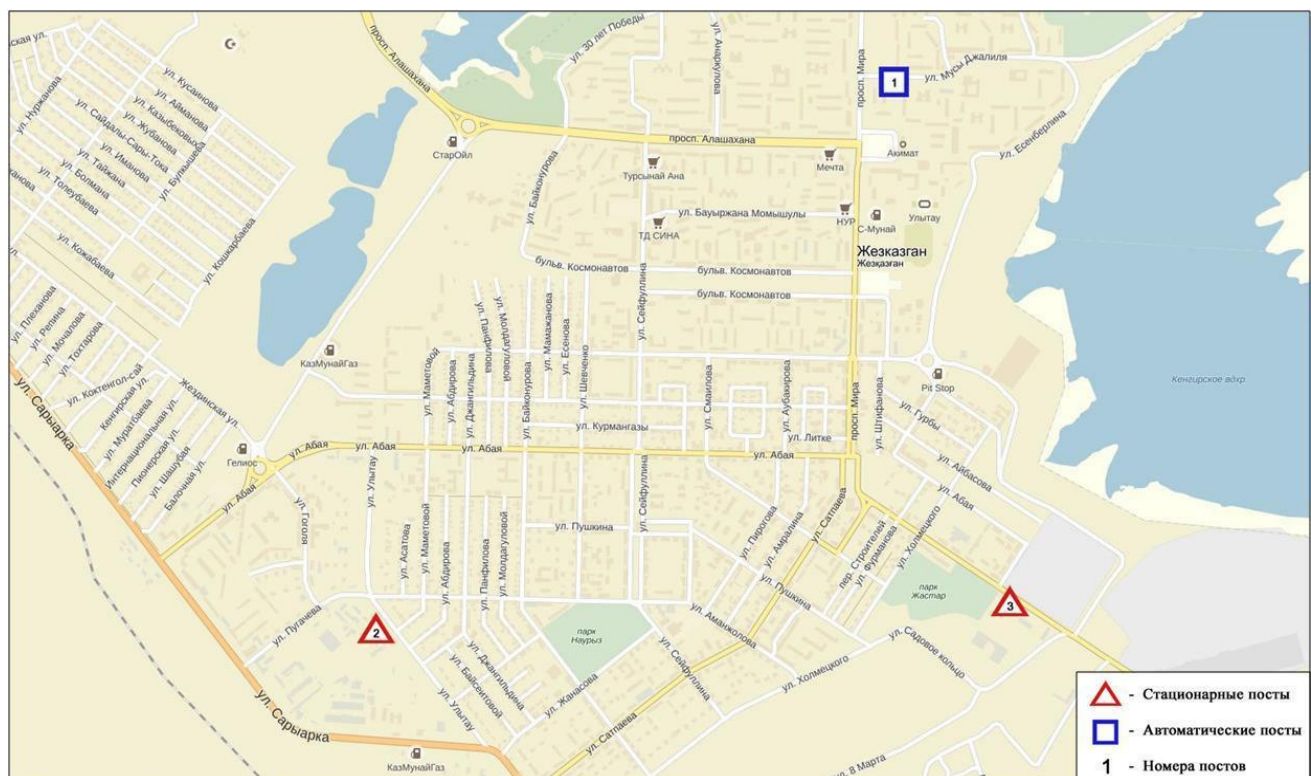


Рис.8.3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Жезказган

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.4), уровень загрязнения атмосферного воздуха города оценивался как **высокий**, он определялся значением НП=45% (высокий уровень) по взвешенным веществам (пыль) в районе поста №3 (ул. Желтоксан, 6, площадь Metallurgov) и СИ=2,1 (повышенный уровень) по фенолу в районе поста №2 (ул.Сарыарка 4Г).

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

Среднемесячные концентрации составили: взвешенные вещества (пыль) 2,8 ПДК_{с.с.}, озон (приземный) – 1,5 ПДК_{с.с.}, фенол – 2,1 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные вещества (пыль) – 1,4 ПДК_{м.р.}, фенол – 2,1 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

8.4 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Сарань

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

Таблица 8.4

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

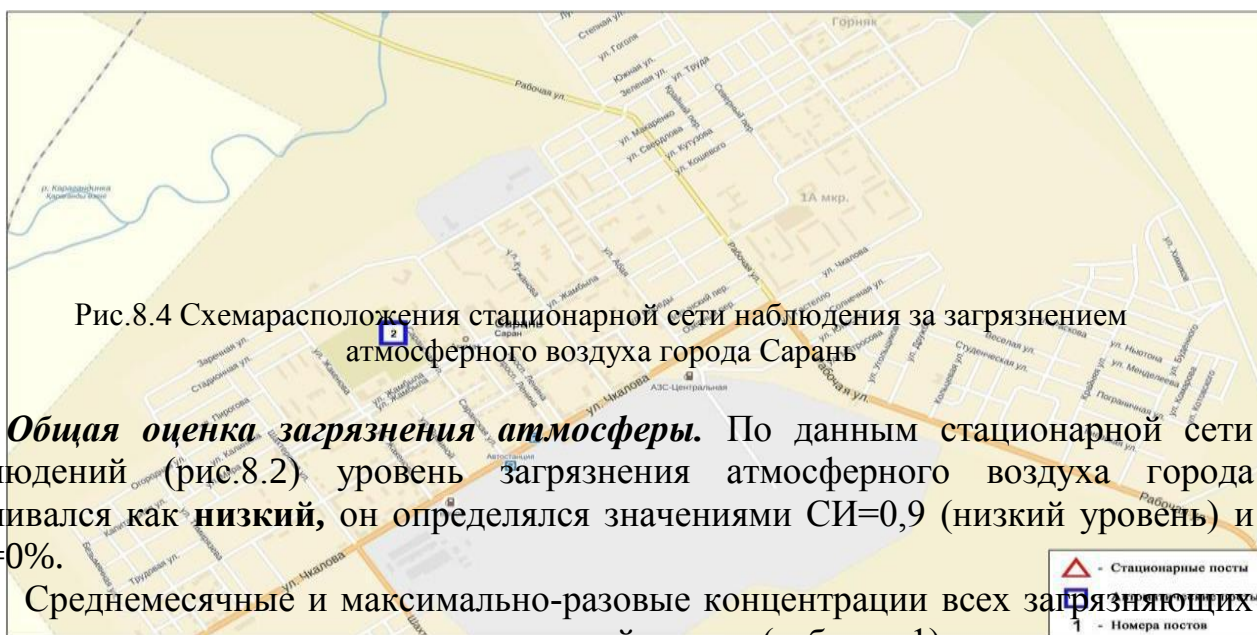


Рис.8.4 Схемарасположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Сарань

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

Среднемесячные и максимально-разовые концентрации всех загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы (таблица 1).

8.5 Состояние атмосферного воздуха по городу Темиртау

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

Таблица 8.5

Место расположения постов и определяемые примеси

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



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

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.5) уровень загрязнения атмосферного воздуха города оценивался как **очень высокий**, он определялся значением СИ=16,8 (> 10 очень высокий уровень).

*10 сентября 2019 года по данным автоматического поста №2 (ул.Фурманова, 5) был зафиксирован 1 случай высокого загрязнения (ВЗ) атмосферного воздуха (16,8 ПДК_{м.р.}) по взвешенным частицам РМ-2,5 (таблица 2).

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

Среднемесячные концентрации составили: взвешенные вещества (пыль) – 1,6 ПДК_{с.с.}, взвешенные частицы РМ-2,5 – 1,0 ПДК_{с.с.}, фенол – 2,5 ПДК_{с.с.}, аммиак – 1,3 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК_{с.с.}.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные вещества (пыль) – 1,4 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-2,5 – 16,8 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-10 – 9,0 ПДК_{м.р.}, диоксид серы – 7,5 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 1,6 ПДК_{м.р.}, сероводород – 4,6 ПДК_{м.р.}, фенол – 2,9 ПДК_{м.р.}, аммиак – 1,1 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК_{м.р.}.

8.6 Качество поверхностных вод на территории Карагандинской области

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

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

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Нура:

- створ: «с. Ынтылы, 6 км. ниже с Ынтылы в районе автодорожного моста»
Качество воды относится к 4 классу: магний – 52,1 мг/дм³.

- створ: «с. Ботакара, 2 км. ниже с Ботакара в районе автодорожного моста»
Качество воды относится к 4 классу: магний – 46,8 мг/дм³.

- створ: «ж/д станция Балыкты». Качество воды относится к 3 классу: магний – 28,0 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не 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 – 33,1 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ: «1 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК» г. Темиртау. Качество воды относится к 4 классу: магний – 34,1 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ: отделение Садовое, 1 км ниже селения, г. Темиртау. Качество воды относится к 4 классу: магний – 31,8 мг/дм³. Фактическая концентрация магния 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: магний – 30,7 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

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

- створ: верхний бьеф Интумакского водохранилища. Качество воды относится к 4 классу: магний – 40,7 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ: нижний бьеф Интумакского водохранилища, 100 м ниже плотины. Качество воды относится к 4 классу: магний – 43,6 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ: с. Акмешит, в черте села. Качество воды относится к 4 классу: Магний – 43,0 мг/дм³, ХПК – 31,1 мгО/дм³. Фактическая концентрация магния и ХПК превышает фоновый класс.

По длине реки Нура температура воды отмечена в пределах 12,4 – 15,3 °С, водородный показатель 7,94 – 8,19, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,53 – 12,16 мг/дм³, БПК₅ – 1,94 – 3,00 мг/дм³, цветность – 15,0–74,0 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Нура относится к 4 классу: магний – 38,3 мг/дм³.

вдхр. Самаркан

– створ: «7 км выше плотины» г. Темиртау. Качество воды относится к 3 классу: магний – 30,0 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

– створ: 0,5 км по створу от южного берега вдхр. Качество воды относится к 4 классу: магний – 31,7 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

вдхр. Самаркан - температура воды отмечена в пределах 14,2 – 16,6 °С, водородный показатель 7,89 – 8,35, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,91 – 12,00 мг/дм³, БПК₅ – 1,33 – 2,47 мг/дм³, цветность – 16 – 45 градусов; запах – 0 балла.

Качество воды относится к 4 классу: магний – 30,9 мг/дм³.

вдхр. Кенгир - температура воды 18,8 °С, водородный показатель 7,87, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,29 мг/дм³, БПК₅ – 0,96 мг/дм³, цветность – 14 градусов; запах – 0 балла.

- створ: г. Жезказган 0,1 км А 15 от р. Кара-Кенгир. Качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,051 мг/дм³, ХПК – 21,9 мгО/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс, концентрация марганца не превышает фоновый класс.

река Кара Кенгир:

- створ: «0,2 км. ниже плотины Кингирского вдхр.». Качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,075 мг/дм³, ХПК – 19,8 мгО/дм³. Фактическая концентрация марганца и ХПК превышает фоновый класс.

- створ :«4,7 км ниже плотины Кингирского водхр., 0,5 км.ниже сброса сточных вод АО «ПТВС».Качество воды не нормируется(>5 класса): аммоний-ион – 15,5 мг/дм³.Фактическая концентрация аммоний-иона превышает фоновый класс.

- створ:«3,0 км.ниже г. Жезказган., 5,5 км ниже сброса сточных вод АО «ПТВС».Качество воды относится к 4 классу: аммоний-ион – 1,5 мг/дм³.Концентрации аммоний-иона не превышает фоновый класс.

По длине реки Кара Кенгир температура воды отмечена в пределах 14,8 – 16,8 °С, водородный показатель 7,26 – 7,74, концентрация растворенного в воде кислорода – 2,45 – 6,59 мг/дм³, БПК₅ – 0,57 – 1,5 мг/дм³, цветность – 13 – 157 градусов; запах – 1 балл.

Качество воды относится не нормируется (> 5 класса): аммоний-ион – 5,82 мг/дм³.

река Сарысу:

-створ: «0,5 км от с/о с. Сарысу». Качество воды не нормируется (> 5 класса): кальций – 300 мг/дм³, магний – 224 мг/дм³, минерализация – 5462 мг/дм³, хлориды – 2106 мг/дм³.

-створ: «0,5 км выше дюкера». Качество воды относится к > 5 классу: кальций – 295 мг/дм³, магний – 266 мг/дм³, минерализация – 5814 мг/дм³, хлориды – 2141 мг/дм³, сульфаты – 1609 мг/дм³.

-створ: «4,0 км ниже дюкера».Качество воды не нормируется (> 5 класса): кальций – 293 мг/дм³, магний – 274 мг/дм³, минерализация – 6084 мг/дм³, хлориды – 2162 мг/дм³ , сульфаты – 1686 мг/дм³.

По длине реки Сарысу температура воды отмечена в пределах 14,0 – 15,0 °С, водородный показатель 8,09 – 8,12, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,89 – 8,98 мг/дм³, БПК₅ – 2,25 – 2,34 мг/дм³, цветность – 37 – 45 градусов; запах – 1 балла во всех створах.

Качество воды относится к > 5 классу: кальций – 296 мг/дм³, магний – 254,7 мг/дм³, минерализация – 5787 мг/дм³, хлориды – 2136 мг/дм³, сульфаты – 1547 мг/дм³.

река Сокры:

- створ: «а. Курылыс в районе автодорожного моста а Курылыс». Качество воды относится к 4 классу: аммоний-ион – 1,06 мг/дм³, магний – 41,2 мг/дм³.

- створ: устье, автодорожный мост в районе села Каражар. Качество воды не нормируется (>5 класса): аммоний-ион – 7,92 мг/дм³, хлориды – 398 мг/дм³. Фактическая концентрация аммоний – иона и хлоридов превышает фоновый класс.

В р. Сокры - температура воды отмечена в пределах 14,6 – 15,9 °С, водородный показатель 8,00 – 8,23, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,66 – 11,5 мг/дм³, БПК₅ – 1,83 – 2,33 мг/дм³, цветность – 66 – 83 градусов; запах – 0 балла.

Качество воды не нормируется (>5 класса): аммоний-ион – 4,49 мг/дм³.

река Шерубайнура:

- створ: «а. Шопа, в черте а Шопа» Качество воды относится к 4 классу: магний – 34,6 мг/дм³.

- створ: «а. Кара-Мурын, автомобильный мост трассы Караганда-Жезказган» Качество воды относится к 4 классу: магний – 37,0 мг/дм³.

- створ: «устье, 2,0 км ниже с. Асыл». Качество воды не нормируется (>5 класса): аммоний-ион – 11,2 мг/дм³, хлориды – 409 мг/дм³. Фактическая концентрация аммоний-иона и хлорида превышает фоновый класс.

В р. Шерубайнур температура воды находилась в пределах 11,2 – 15,0 °С, водородный показатель 7,97 – 8,31 концентрация растворенного в воде кислорода – 8,33 – 11,0 мг/дм³, БПК₅ – 1,67 – 2,66 мг/дм³, цветность – 9 – 60 градусов; запах – 0 балла.

Качество воды не нормируется (>5 класса): аммоний-ион – 3,78 мг/дм³.

В р. **Кокпекты** – температура воды находилась в пределах 14,4 °С водородный показатель 8,21 концентрация растворенного в воде кислорода – 10,17 мг/дм³, БПК₅ – 1,66 мг/дм³, цветность – 32 градусов; запах – 0 балла.

- створ: «устье, 0,5 км ниже рабочего поселка». Качество воды относится к 4 классу: магний – 39,4 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

озеро Балкаш

- створ: 6,5 км А210 от о. Зеленый: Качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 26 мг/дм³. Концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

- створ: 1,2 км А107 сброс ТЭЦ пов: Качество воды относится к 2 классу: ХПК – 21,6 мг/дм³. Концентрация ХПК превышает фоновый класс..

- створ: 1,2 км А107 сброс ТЭЦ дно: Качество воды относится к 2 классу: ХПК – 19,9 мг/дм³. Концентрация ХПК превышает фоновый класс..

- створ : 3,1 км а107 сброс ТЭЦ пов: Качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества – 14 мг/дм³. Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ : 3,1 км а107 сброс ТЭЦ дно: Качество воды относится к 2 классу: ХПК – 27,5 мг/дм³. Концентрация ХПК превышает фоновый класс.

- створ: 8,0 км А175 от северного берега ОГП пов: Качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества – 21 мг/дм³. Концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

- створ: 8,0 км А175 от северного берега ОГП дно: Качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 39 мг/дм³. Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ: 20,0 км А175 от северного берега ОГП пов: Качество воды относится к 1 классу:

- створ: 20,0 км А175 от северного берега ОГП дно: Качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 35 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ: 38,5 км А175 от северного берега ОГП. Качество воды относится к 1 классу:

- створ :1,0км А128 Балхаш Балык.Качество воды относится ко 5 классу: взвешенные вещества – 24 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

- створ: 2,3км А128 Балхаш Балык.Качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества - 19 мг/дм³.Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

- створ: 0,7км А130 хвосты БЦМ.Качество воды относится к 3 классу: взвешенные вещества – 19 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

- створ: 2,5 А130 хвосты БЦМ.Качество воды относится ко 1 классу. Температура воды, на оз.Балхаш Карагандинская обл., отмечена в пределах 17,4 – 20,0 °С, водородный показатель 8,48-8,55, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,05-7,6 мг/дм³, БПК₅ –0,47-1,16мг/дм³, цветность – 17-45 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по озеру Балхаш относится ко 2 класса: ХПК – 16,93мг/дм³.

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

8.7 Состояние качества поверхностных вод Карагандинской области по гидробиологическим показателям

Река Нура

Фитопланктон был развит хорошо. Доминировали зеленые водоросли, которые составили 52% от общей биомассы фитопланктона. Число видов варьировало в пределах от 13 до 27 и в среднем составило 21. Общая численность альгофлоры составила 0,82 тыс.кл/см³, общая биомасса 0,095 мг/дм³. Наибольший индекс сапробности был зарегистрирован на створе а. Акмешит, который составил 1,94. В среднем, индекс сапробности был равен 1,85, что характерно для 3 класса умеренно загрязненных вод.

Зоопланктонное сообщество реки было представлено умеренно. В пробах в среднем насчитывалось по 4 вида зоопланктона. Преобладали ветвистоусые рачки-74% от общего числа зоопланктона, на 18 % в создании численности зоопланктона участвовали веслоногие рачки и на 8% коловратки. Общая численность зоопланктона в среднем была равна 3,05 тыс. экз/ м³ против 0,67 тыс. экз/м³ за этот период прошлого года, при биомассе 41,66 мг/м³ против 7,08 мг/м³ за этот же период прошлого года. Индекс сапробности варьировал в пределах от 1,68 до 2,00 и в среднем по реке составил 1,80. Качество воды по состоянию зоопланктона соответствовало третьему классу, т.е. умеренно загрязненные воды.

Перифитон был развит умеренно. Среди диатомовых водорослей наиболее распространены были такие роды, как: *Amphora*, *Navicula*, *Nitzschia*; среди зеленых: *Cosmarium*, *Pediastrum* и *Rhizoclonium*. Из сине-зеленых преобладали роды: *Gloeocapsa*, *Gomphosphaeria*, *Microsystis*; из эвгленовых: *Euglenaspirogira* и *Phacuscurvicauda*. Также в пробе встречались ресничные инфузории и корненожки. Индекс сапробности был равен 2,03, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

Донная фауна реки Нура была представлена такими таксонами, как: моллюски (*Bivalvia* и *Gastropoda*), пиявки (*Hirudinea*), ракообразные (*Crustacea*), ручейники (*Trichoptera*) и личинки насекомых (*Insecta*). Также в пробе встречались гидры, малощетинковые черви и планарии. В среднем биотический индекс составил 5, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

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

Река Шерубайнура

Фитопланктон был развит хорошо. Доминировали зеленые водоросли, которые составили 54% от общей биомассы фитопланктона. Общая численность была равна 2,6 тыс.кл/см³, общая биомасса – 0,155 мг/дм³. Число видов в пробе – 19. Индекс сапробности соответствовал 2,0. Вода умеренно загрязненная, класс воды – третий.

Зоопланктонное сообщество исследуемого водотока в пробе было представлено только 2 видами. Общая численность была равна 1,0 тыс. экз./м³ при биомассе 10,5 мг/м³. Индекс сапробности составил 1,80. Качество воды по состоянию зоопланктона оценивалось 3 классом, т.е. умеренно загрязненные воды.

Перифитон имел умеренный видовой состав. Доминировали, с частотой встречаемости 7-9, из диатомовых водорослей *Stephanodiscushantzschii*, из ресничных инфузорий *Dileptusanter*, из корненожек *Actinosphaeriummelichhorii*. Частота встречаемости зеленых водорослей составляла 1-2, т.е. очень редко. Индекс сапробности, по сравнению с предыдущими месяцами, незначительно уменьшился и был равен 2,07.

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

Река Кара Кенгир

Фитопланктон был развит хорошо. Доминировали диатомовые водоросли, которые составили 69%, зеленые - 28%, сине-зеленые - 3% от общей биомассы фитопланктона.. Прочие водоросли отсутствовали. Общая численность и биомасса фитопланктона в среднем была равна соответственно 0,28 тыс.кл/см³ и 0,027 мг/дм³; число видов в пробе – 13. В среднем по реке индекс сапробности был равен 1,93, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

Видовой состав зоопланктона в пробах был умеренным. Доминантную роль играли ветвистоусые рачки - 53% от общего числа зоопланктона.

Веслоногие рачки на 27% участвовали в создании общей численности, а коловратки составили 20% от общей численности зоопланктона. Среднее число видов в пробе было равно 4, численность в среднем составила 1,26 тыс. экз./м³ при биомассе 10,06 мг/м³. Индекс сапробности в среднем по реке был равен 1,78, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

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

Водохранилище Самаркан

Фитопланктон был хорошо развит. Основу составили зеленые и сине-зеленые водоросли, которые на 84% участвовали в создании биомассы фитопланктона. Так же встречались диатомовые водоросли(16%). Прочие водоросли отсутствовали. Общая численность была равна 0,67тыс.кл/см³, при биомассе 0,092 мг/дм³. Число видов в пробе – 23. Индекс сапробности - 1,94, что соответствовало 3 классу умереннозагрязненныхвод.

Зоопланктон в пробе был представлен умеренно. Его основу составили веслоногие рачки - 54% от общего числа зоопланктона, доля ветвистоусых рачков была равна 46% от общего числа зоопланктона. Коловратки в пробе отсутствовали. Средняя численность зоопланктона была равна 2,75 тыс. экз./м³ против 1,25 тыс. экз./м³ за этот период прошлого года при биомассе 30,75 мг/м³ против 13,75 мг/м³ соответственно. Индекс сапробности был равен 1,72 - 3 класс умеренно загрязненных вод.

В перифитоне водохранилища Самаркан доминирующее положение занимали диатомовые водоросли, представленные следующими видами: *Amphoraovalis*, *Diatomavulgare*, *Naviculacryptocephala*, *Rhoicospheniacurvata*. Частота встречаемости остальных групп водорослей составила 2-3. Индекс сапробности был равен 1,98. Класс воды третий, умеренно загрязненных вод.

В зообентосе водохранилища Самаркан были встречены такие классы, как: двустворчатые моллюски (*Bivalvia*), пиявки (*Hirudinea*), ракообразные (*Crustacea*) и личинки насекомых (*Insecta*). В пробах встречались виды-индикаторы сапробности, среди которых: *Corixasp.* (α -1,85), *Gammaruspulex* (χ - β -0,65), *Pisidiumcasertanum* (α -1,15), *Sphaeriumcorneum* (β - α -2,4). В среднем биотический индекс был равен 5, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

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

Водохранилище Кенгир

Фитопланктон был развит хорошо. По численности и биомассе преобладали зеленые водоросли, которые составили 71% от общей биомассы. Общая численность в среднем составила 0,25тыс.кл/см³ при биомассе 0,039 мг/дм³. Число видов в пробе – 15. Индекс сапробности был равен 1,80. Класс воды - третий, т.е. – умереннозагрязненные воды.

Зоопланктон в пробе был слабо развит. В пробе был встречен только один вид коловраток. Численность зоопланктона была равна 0,01 тыс. экз./м³ при

биомассе 0,0034 мг/м³. Индекс сапробности соответствовал 1,55 и относился к 3 классу умеренно загрязненных вод.

Число выживших дафний в исследуемой воде составило 100%, тест-параметр - 0%. Острого токсического действия исследуемой воды на тест-объект не обнаружено.

Озеро Балкаш

В фитопланктоне встречались основные группы водорослей. Основу представляли диатомовые водоросли, которые составили 49% от общей биомассы. Общая численность соответствовала 0,119 тыс. кл/см³, при биомассе 0,012 мг/дм³. В среднем, количество видов в пробе составило 6. Индекс сапробности варьировал в пределах от 1,58 до 1,82 и в среднем составил 1,70. Вода по состоянию фитопланктона – была умереннозагрязненная.

Состав зоопланктона на исследованном участке озера был стабилен. Доминантную роль играли веслоногие рачки - 92% от общего числа зоопланктона. Средняя численность зоопланктона была равна 3,58 тыс. экз./м³ при биомассе 65,63 мг/м³. Индекс сапробности менялся в пределах от 1,65 до 1,75, в среднем был равен 1,69, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

Согласно результатам биотестирования тест-параметр по озеру Балкаш на всех точках отбора был равен 0%. Острого токсического действия исследуемой воды на тестируемый 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 0,05 – 0,40 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма – фон составил 0,17 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

8.9 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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

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

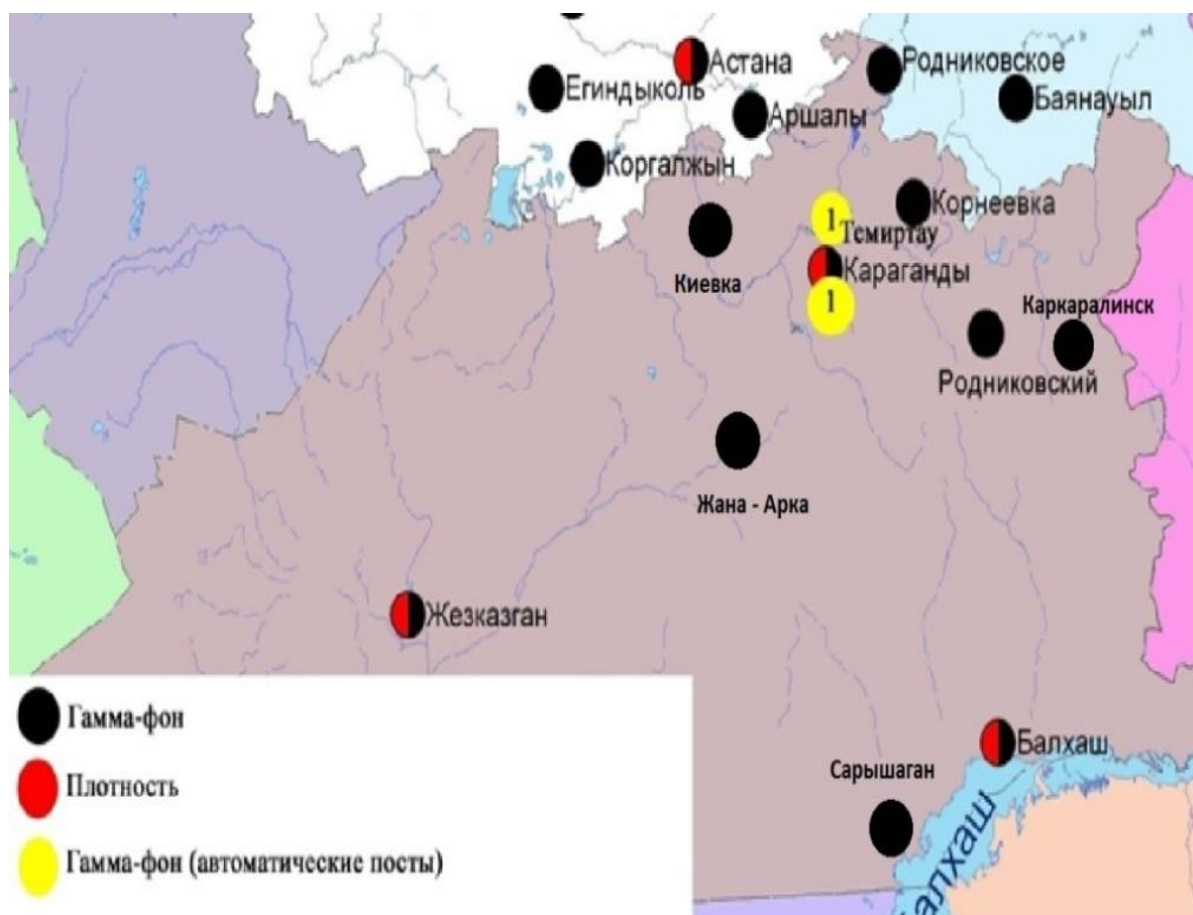


Рис. 8.6 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Карагандинской области

9 Состояние окружающей среды Костанайской области

9.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Костанай

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

Таблица 9.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Каирбекова, 379; жилой район	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота
3			ул. Дощанова, 43, центр города	
2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Бородина район дома № 142	взвешенные частицы РМ-10, оксид углерода, диоксид и оксид азота, диоксид серы, мощность эквивалентной дозы гама излучения
4			ул. Маяковского-Волынова	

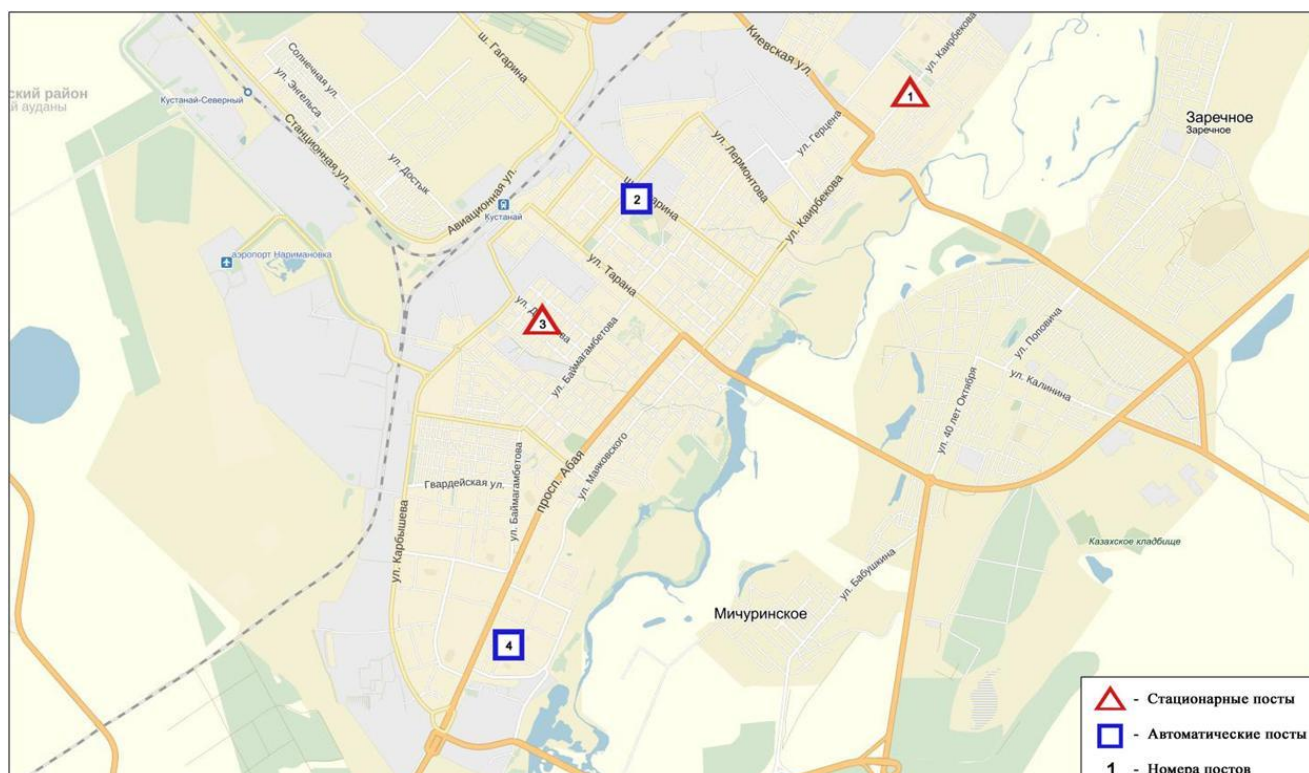


Рис.9.1 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Костанай

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.9.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенного уровня загрязнения**, определялся значениями СИ=1,9 (низкий уровень) и НП = 2% (повышенный уровень) по диоксиду азота в районе поста №4 (ул. Маяковского-Волынова) (рис. 1, 2).

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

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

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

9.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Рудный

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

Таблица9.2

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

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

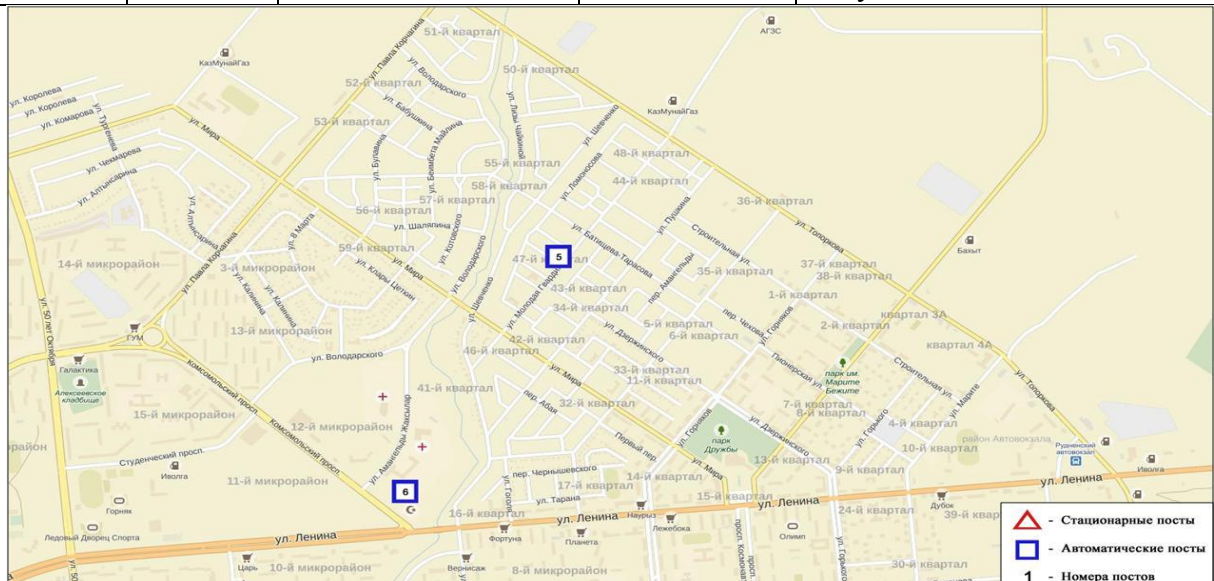


Рис.9.2 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Рудный

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

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

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации диоксида азота – $1,4 \text{ ПДК}_{\text{м.р.}}$, оксида азота – $1,1 \text{ ПДК}_{\text{м.р.}}$, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

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

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

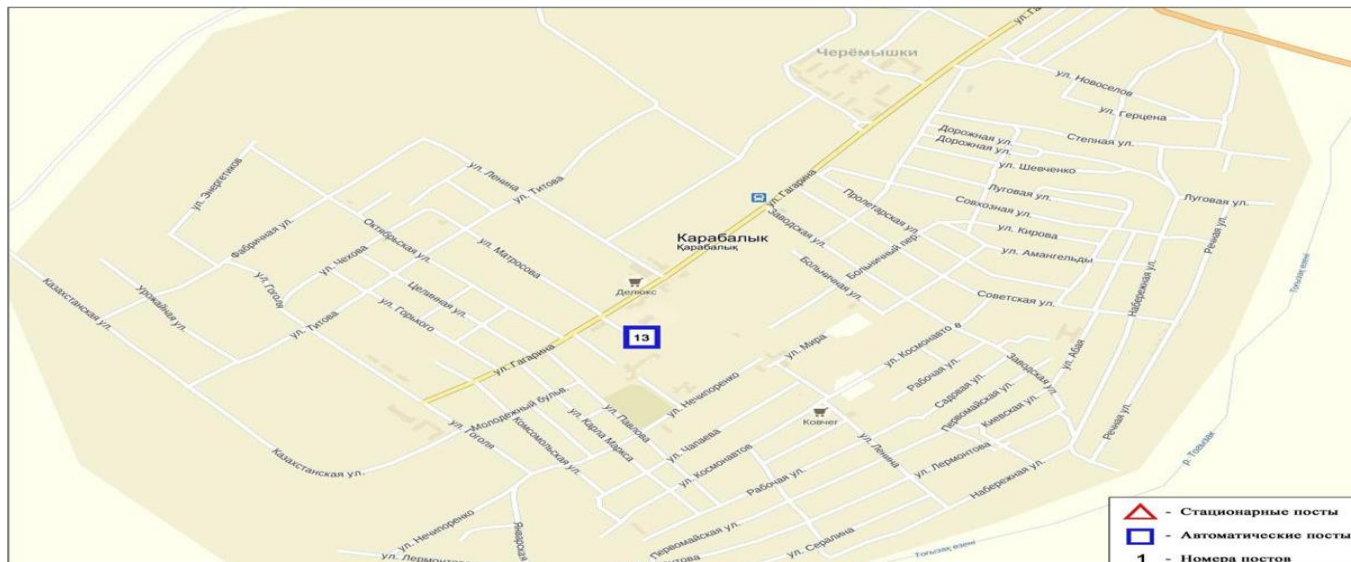


Рис.9.3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселку Карабалык

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.9.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкого уровня загрязнения**, определялся значением СИ = 0,9 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень) (рис. 1, 2).

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

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

9.4 Качество поверхностных вод на территории Костанайской области

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

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

Убагана, Уя, Аята, Тогузак, и в районе старинного русского города Тобольска впадает в реку Иртыш.

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Тобыл:

- створ с. Гришенка, 0,2 км ниже села, в створе г/п качество воды относится к 5 классу: никель – 0,182 мг/дм³. Фактическая концентрация никеля превышает фоновую концентрацию.

- створ г. Костанай, Управление горводоканала 1 км выше сброса качество воды относится к 5 классу: никель – 0,179 мг/дм³. Фактическая концентрация никеля превышает фоновую концентрацию.

- створ г. Костанай, 10 ниже г. Костанай качество воды относится к 5 классу: никель – 0,133 мг/дм³. Фактическая концентрация никеля превышает фоновую концентрацию.

- створ с. Милютинка, в черте села, в створе г/п качество воды относится к 5 классу: никель – 0,199 мг/дм³. Фактическая концентрация никеля превышает фоновую концентрацию.

По длине реки **Тобыл** температура воды отмечена 13,2-19,2⁰С, водородный показатель 8,70-9,31, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,18-9,42 мг/дм³, БПК₅ – 1,04-2,31 мг/дм³ во всех створах.

Качество воды по длине реки Тобыл относится к 5 классу: никель – 0,175 мг/дм³.

река Айет

В реке **Айет** температура воды на уровне 13,2⁰С, водородный показатель 9,00, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,81 мг/дм³, БПК₅ – 2,20 мг/дм³.

- створ с. Варваринка, 0,2 км выше села в створе г/п качество воды относится к 5 классу: никель – 0,189 мг/дм³. Фактическая концентрация никеля превышает фоновую концентрацию.

река Тогызак

В реке **Тогызак** температура воды на уровне 11,6⁰С, водородный показатель 9,13, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,61 мг/дм³, БПК₅ – 2,09 мг/дм³.

- створ ст. Тогузак, 1,5 км СЗ ст. Тогузак, в створе г/п качество воды относится к 5 классу: никель – 0,197 мг/дм³. Фактическая концентрация никеля превышает фоновую концентрацию.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Костанайской области за сентябрь 2019 года оценивается следующим образом: 5 класс- реки Айет, Тобыл, Тогызак.

9.5 Радиационный гамма-фон Костанайской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 6-ти метеорологических станциях (Костанай, Карабалык, Карасу, Житикара, Караменды, Сарыколь) и на 4-х автоматических постах наблюдений за

загрязнением атмосферного воздуха г.Костанай (ПНЗ№2;ПНЗ№4), Рудный (ПНЗ №5; ПНЗ №6) (рис. 9.6).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,07-0,16 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

9.6 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Костанайской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Житикара, Костанай) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис. 9.6). На станции проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,7-1,4 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
2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул.Берденова, 6, (территория Кустовой радиостанции)	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота
3			ул.Койсары батыр б/н	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота мощность эквивалентной дозы гамма излучения

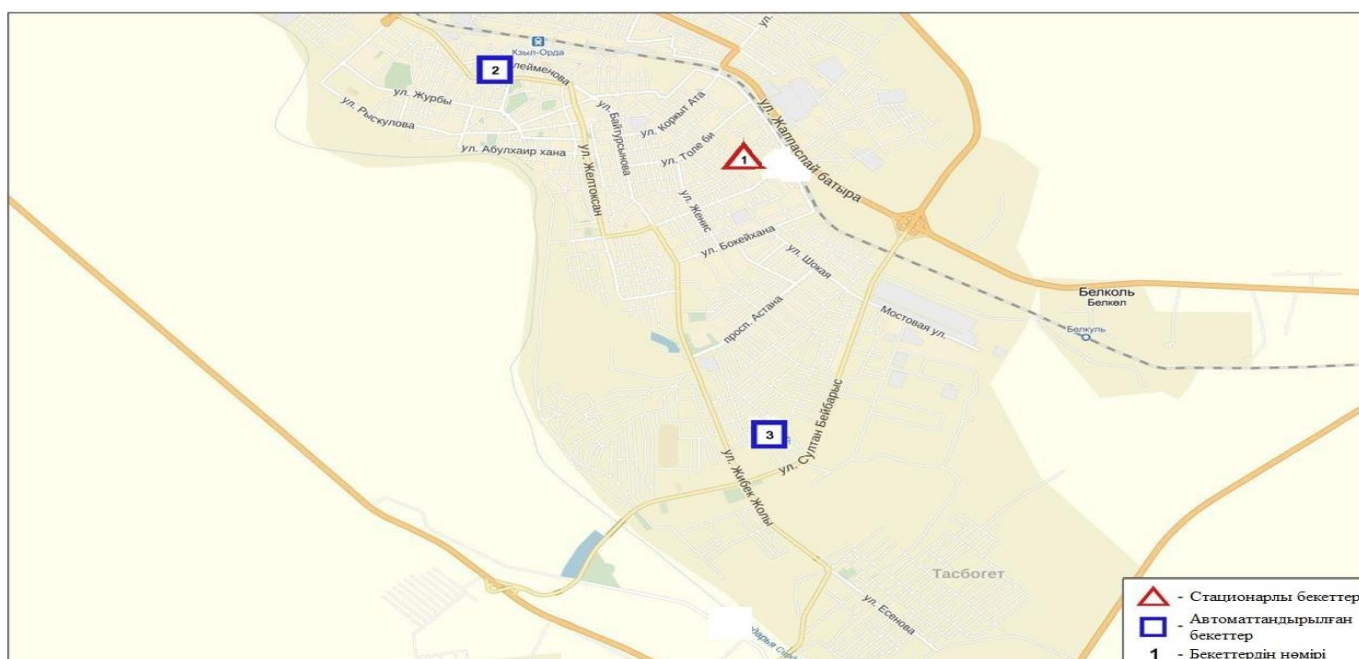


Рис.10.1 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Кызылорда

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.10.1.) уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как *низкого уровня загрязнения*, он определялся значением СИ равным 1,4 (низкий уровень) и НП =0,7 (низкий уровень) (рис. 10.1).

Среднемесячная концентрация диоксида серы – 1,1 ПДК_{с.с}, диоксида азота – 1,4 ПДК_{с.с}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: диоксид азота – 1,0 ПДК_{м.р}, оксид углерода – 1,4 ПДК_{м.р}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

10.2 Состояние атмосферного воздуха по поселку Акай

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

Таблица 10.2

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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



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

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

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

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).

Таблица 10.3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Муратабаева, 51 «А»	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, формальдегид мощность эквивалентной дозы гамма излучения

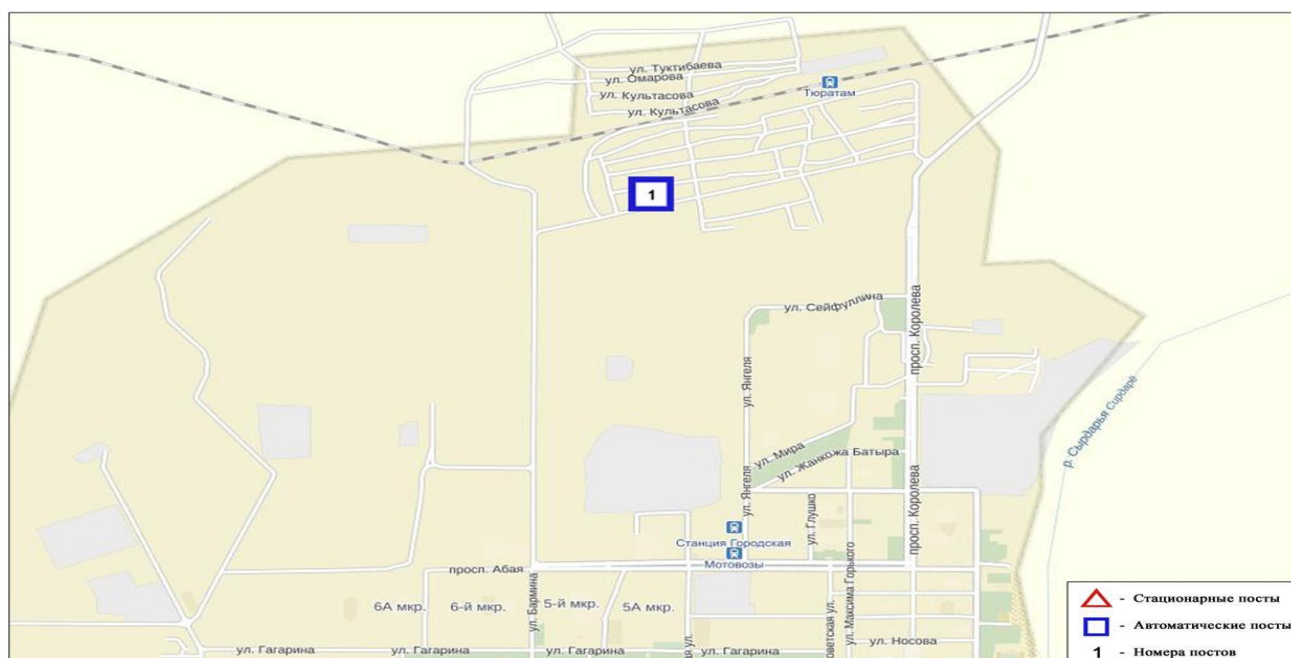


Рис. 10.3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселка Торетам

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.10.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха поселка характеризуется как **низкого уровня загрязнения**, он определялся значением СИ равным 1 (низкий уровень) и НП = 0% (низкий уровень) (рис. 10.3).

Среднемесячные и максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК

10.4 Качество поверхностных вод на территории Кызылординской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Кызылординской области проводились на 2 водных объектах – 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/дм³, минерализация – 1488,09 мг/дм³, сульфаты - 460 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс, концентрации сульфатов, минерализации превышают фоновый класс.

- створ г. Кызылорда, 3 км ниже города: качество воды относится к 4 классу: магний – 36,6 мг/дм³, минерализация – 1551,55 мг/дм³, сульфаты – 490 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс, концентрации сульфатов, минерализации превышают фоновый класс.

- створ г. Казалы, 3 км к ЮЗ от города, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 36,6 мг/дм³, минерализация – 1383,778 мг/дм³, сульфаты - 460 мг/дм³. Фактическая концентрация магния и минерализации не превышает фоновый класс, концентрации сульфатов превышают фоновый класс.

- створ г. Кызылорда, 0,5 км выше города, 12 км ниже водпоста: качество воды относится к 4 классу: минерализация – 1538,775 мг/дм³, сульфаты - 480 мг/дм³. Фактическая концентрация сульфатов и минерализации превышают фоновый класс.

- пгт. Жосалы, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 48,76 мг/дм³, минерализация – 1545,812 мг/дм³, сульфаты - 480 мг/дм³. Фактическая концентрация магния, минерализации и сульфатов превышают фоновый класс.

- створ пос. Каратерень, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 42,68 мг/дм³, минерализация – 1543,541 мг/дм³, сульфаты - 470 мг/дм³, Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс, концентрации минерализации, сульфатов превышают фоновый класс.

По длине реки Сырдария температура воды отмечена в пределах 18,4-22°C, водородный показатель 7,5-8,0 концентрация растворенного в воде кислорода – 5,21-6,6, мг/дм³, БПК₅ – 1,5-1,9 мг/дм³, цветность – 10-83; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Сырдария относится к 4 классу: минерализация – 1508,6 мг/дм³, магний – 37,6 мг/дм³, сульфаты – 473,3 мг/дм³.

Аральское море:

В Аральском море температура воды отмечена на уровне 16,4°C, водородный показатель 7,2, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,21 мг/дм³, БПК₅ – 1,5 мг/дм³, цветность – 2,0, запах – 0.

- створ г. Аральск, Малое море верхний бьеф огп «Кокарал»: качество воды относится к 4 классу: магний – 36,6 мг/дм³, минерализация – 1654,4 мг/дм³,

сульфаты – 490 мг/дм³, взвешенные вещества - 24 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс, концентрация минерализации, сульфатов и взвешенных веществ превышают фоновый класс.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Кызылординской области за сентябрь 2019 года оценивается следующим образом: 4 класс – река Сырдария и Аральское море.

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 0,005-0,28 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

10.6 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Кызылординской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Аральское море, Кызылорда) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис. 10.4). На станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,8-2,1 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	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
3	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	1 микрорайон, на территории школы №3	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, растворимые сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, аммиак, серная кислота
4			микрорайон 22 на территории школы №22	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, растворимые сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, сумма углеводородов, аммиак, серная кислота
5	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	микрорайон 12	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид и оксид

				азота, сероводород, аммиак, озон (приземный), оксид углерода
6	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	микрорайон 31, участок № 10	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак, озон (приземный)

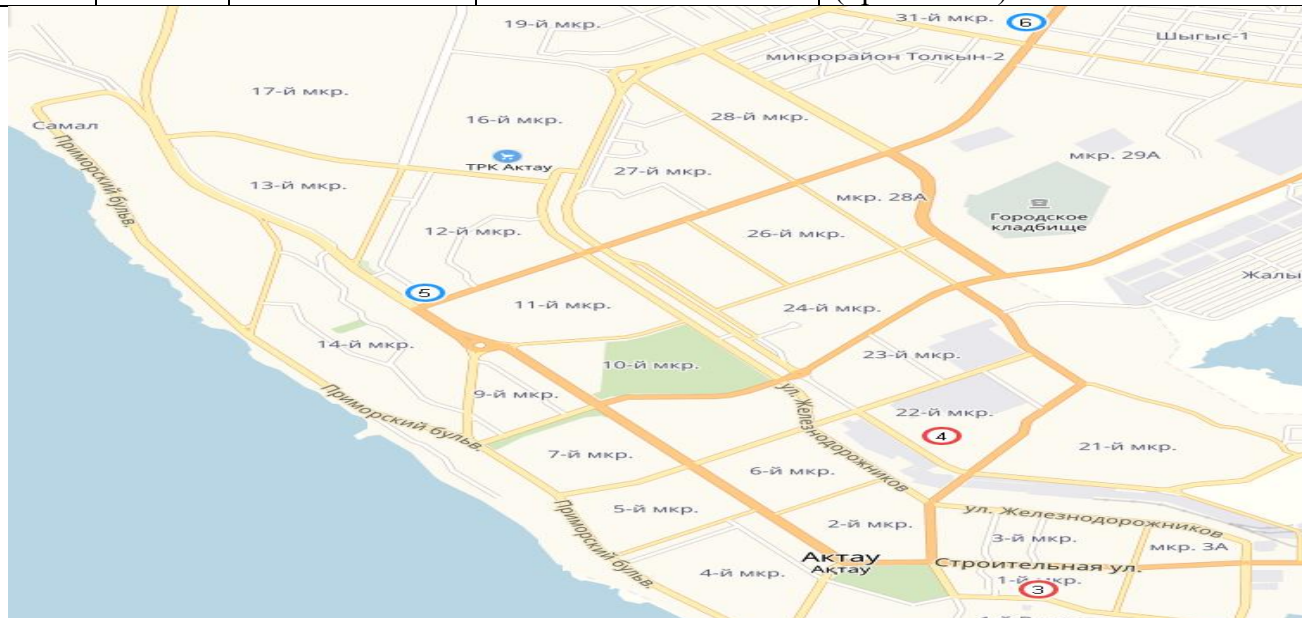


Рис.11.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Актау

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.11.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **очень высокого уровня загрязнения**, он определялся значением СИ=18 (СИ > 10 очень высокий уровень) (рис. 1, 2).

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

***21 сентября 2019 года по данным автоматического поста №6 (микрорайон 31) было зафиксировано 5 случаев высокого загрязнения (ВЗ) атмосферного воздуха (11,77 – 17,87 ПДК_{м.р.}) по взвешенным частицам РМ-10 (таблица 2).**

Среднемесячные концентрации взвешенных частиц РМ-10 – 1,1 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составили – 3,9 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 – 18 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

11.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Жанаозен

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велось на 2 стационарных постах (рис. 11.2, таблица 11.2).

Таблица 11.2

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
7	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	Бейнеуский район, Восточная	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид и диоксид азота, озон(приземный), сероводород, аммиак

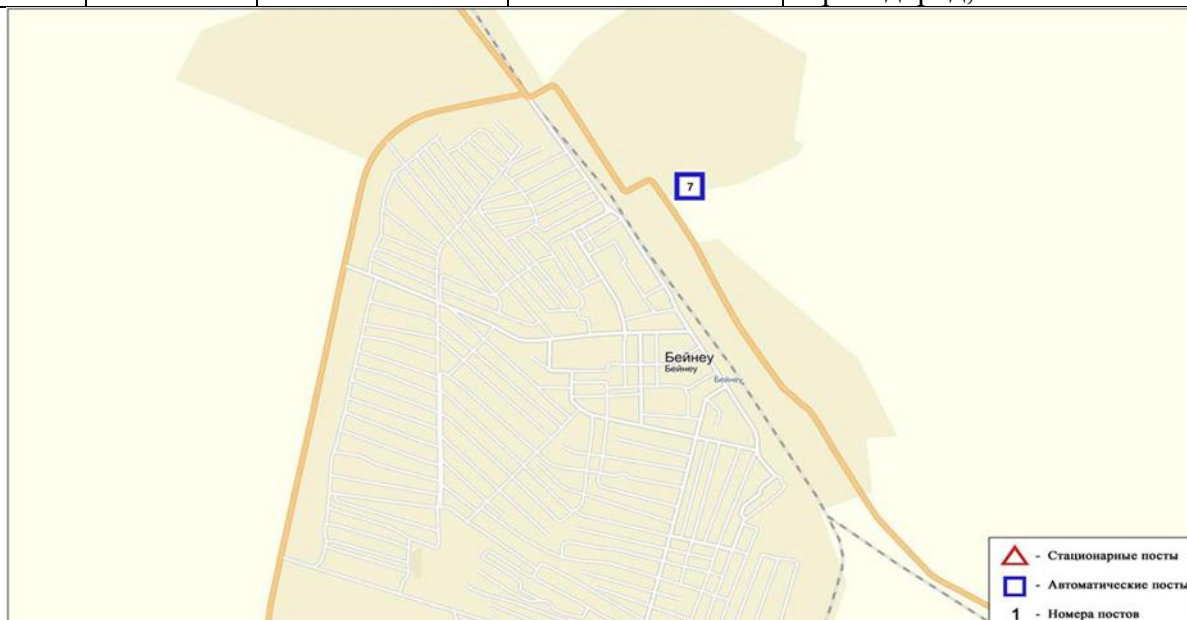


Рис. 11.3 Схемарасположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселка Бейнеу

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.11.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкого уровня загрязнения**, он определялся значениями СИ=1,4 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень) (рис. 1, 2).

Среднемесячные концентрации озона (приземный) –1,6 ПДК_{с.с.}, взвешенных частиц(пыль) – 1,1 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально -разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) – 1,4 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК(таблица 1).

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

11.4 Качество морской воды Каспийского моря на территории Мангистауской области

Наблюдения за качеством морской воды Среднего Каспия, г.Актау проводилось на 4 точках: 1- г.Актау, зона отдыха (1), 2 - г.Актау, зона отдыха (2), 3 - г.Актау, район порта (1), 4 - г.Актау, район порта (2), Южный Кендерли (1 точка), Северный Кендерли (1 точка), Кызылкум (1 точка), Канга (1 точка), Кызылозен (1 точка), Саура (1 точка), Шакпак-Ата (1 точка), Некрополь

Калын-Арбат (1 точка), Западный Бузачи (1 точка), Район п.Курык (3 точка), Район дамбы (3 точка), месторождение Каражанбас (1 точка), месторождение Арман (1 точка), п.Фетисово (1 точка), месторождение Каламкас (1 точка), г.Форт-Шевченко (1 точка).

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

- створ **г.Актау, зона отдыха (1)** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-250,0 мг/дм³, магний – 410,0 мг/дм³, минерализация – 7653,9мг/дм³,хлориды–5089,3мг/дм³,сульфаты–1876,4 мг/дм³.Фактическая концентрация кальция, магния, хлорида, минерализация, сульфаты не превышают фоновые концентрации.

- створ **г.Актау, зона отдыха (2)** Качество воды не нормируется(>5 класса): магний – 380,0мг/дм³; минерализация– 6780,4 мг/дм³, хлориды - 4293,5мг/дм³,сульфаты –1864,7 мг/дм³, кальций-210,0 мг/дм³.

- створ **г.Актау, район порта (1)** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 390,0 мг/дм³; кальций-240,0мг/дм³, минерализация – 6891,8 мг/дм³, хлориды -4737,2 мг/дм³.

- створ **г.Актау, район порта (2)** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 410,0 мг/дм³, минерализация– 7862,9 мг/дм³, хлориды -5088,1 мг/дм³,сульфаты –1573,0 мг/дм³.

-створ **г.Форт-Шевченко**Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-250,0 мг/дм³,магний – 390,0мг/дм³, минерализация – 7703,1мг/дм³,хлориды–4374,6мг/дм³,сульфаты–2657,4мг/дм³.Фактическая концентрация калций, магния, хлорида, минерализация, сульфаты не превышают фоновые концентрации.

- створ **Месторождение Каражанбас**Качество воды не нормируется(>5 класса): магний – 400,0мг/дм³,кальций-270,0мг/дм³,минерализация–8314,9мг/дм³, хлориды – 4876,3мг/дм³, сульфаты – 2736,4мг/дм³. Фактическая концентрация магния, кальций, хлорида,сульфаты минерализация не превышают фоновые концентрации.

- створ **Месторождение Арман**Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 420,0 мг/дм³,кальций-230,0мг/дм³,минерализация –7878,5 мг/дм³, хлориды –4766,5 мг/дм³, сульфаты-2432,8 мг/дм³. Фактическая концентрация кальция, магния, хлорида, сульфаты минерализация не превышают фоновые концентрации.

- створ **п.Фетисово** Качество воды не нормируется (>5 класса):кальций-230,0 мг/дм³, магний – 350,0 мг/дм³, минерализация– 7543,5 мг/дм³, хлориды -4438,2 мг/дм³, сульфаты –2493,0 мг/дм³.Фактическая концентрация кальция, магния, хлорида, сульфаты минерализация не превышают фоновые концентрации.

- створ **Месторождение Каламкас** Качество воды не нормируется (>5 класса):кальций-250,0мг/дм³, магний – 400,0 мг/дм³, минерализация– 7723,9 мг/дм³, сульфаты –2507,3 мг/дм³, хлориды -4537,4 мг/дм³.Фактическая концентрация кальция, магния, хлорида, сульфаты минерализация не превышают фоновые концентрации.

- створ **район дамбы точка №1** Качество воды не нормируется (>5 класса):кальций-210,0мг/дм3, магний –430,0 мг/дм3, минерализация– 7920,8 мг/дм3, сульфаты –2677,4 мг/дм3, хлориды -4571,3 мг/дм3. Фактическая концентрация кальция, магния, хлорида, сульфаты минерализация не превышают фоновые концентрации.

-створ **район дамбы точка №2**Качество воды не нормируется (>5 класса):кальций-250,0 мг/дм3, магний –390,0 мг/дм3, минерализация– 7531,8 мг/дм3, сульфаты – 2397,5 мг/дм3 , хлориды -4463,2 мг/дм3. Фактическая концентрация кальция, магния, хлорида, сульфаты минерализация не превышают фоновые концентрации.

- створ **район дамбы точка №3** Качество воды не нормируется (>5 класса):кальций-210,0мг/дм3, магний – 450,0 мг/дм3, минерализация– 7418,7 мг/дм3, сульфаты –2361,0 мг/дм3, хлориды –4367,5 мг/дм3. Фактическая концентрация кальция, магния, хлорида, сульфаты минерализация не превышают фоновые концентрации.

-створ **Западный Бузачи** Качество воды не нормируется (>5 класса):кальций-270,0мг/дм3, магний –340,0 мг/дм3, минерализация–8087,1 мг/дм3, сульфаты –2679,8 мг/дм3, хлориды -4763,2 мг/дм3.

- створ **некрополь Калын-Арбат**Качество воды не нормируется (>5 класса):кальций-240,0мг/дм3, магний – 410,0 мг/дм3, минерализация– 7785,35 мг/дм3, сульфаты –2499,3мг/дм3, хлориды –4603,9 мг/дм3.

створ **Шакпак-Ата** Качество воды не нормируется (>5 класса):кальций-230,0мг/дм3, магний – 400,0 мг/дм3, минерализация– 7663,7 мг/дм3, сульфаты – 2499,2 мг/дм3, хлориды –4503,2 мг/дм3.

- створ **Саура** Качество воды не нормируется (>5 класса):кальций-250,0 мг/дм3, магний – 300,0 мг/дм3, минерализация– 7798,1 мг/дм3, сульфаты –2431,6 мг/дм3, хлориды –4788,1 мг/дм3.

створ **Канга** Качество воды не нормируется (>5 класса):кальций-290,0мг/дм3, магний – 320,0 мг/дм3, минерализация– 7781,1 мг/дм3, сульфаты – 2341,3 мг/дм3, хлориды -4793,2 мг/дм3.

- створ **Кызылозен** Качество воды не нормируется (>5 класса):кальций-290,0мг/дм3, магний – 330,0 мг/дм3, минерализация– 8059,8 мг/дм3, сульфаты – 2679,4 мг/дм3, хлориды – 4731,2 мг/дм3.

створ **Кызылкум** Качество воды не нормируется (>5 класса):кальций-260,0мг/дм3, магний – 370,0 мг/дм3, минерализация– 7571,8 мг/дм3, сульфаты – 2471,3 мг/дм3, хлориды – 4439,4 мг/дм3.

- створ **Северный Кендерли** Качество воды не нормируется (>5 класса):кальций-290,0мг/дм3, магний – 370,0 мг/дм3, минерализация– 7507,1 мг/дм3, сульфаты –2345,3 мг/дм3, хлориды – 4471,5 мг/дм3.

- створ **Южный Кендерли** Качество воды не нормируется (>5 класса):кальций -250,0мг/дм3, магний – 320,0 мг/дм3, минерализация– 7576,44 мг/дм3, сульфаты –2477,3 мг/дм3, хлориды – 4497,4 мг/дм3.

- створ **Район п.Курык точка №1** Качество воды не нормируется (>5 класса):кальций- 250,0мг/дм3, магний –380,0 мг/дм3, минерализация– 8346,2

мг/дм³, сульфаты – 2508,4 мг/дм³, хлориды – 5173,6 мг/дм³. Фактическая концентрация кальция, магния, хлорида, сульфаты минерализация не превышают фоновые концентрации.

- створ **Район п.Курык точка №2** Качество воды не нормируется (>5 класса):кальций- 230,0мг/дм³, магний – 370,0 мг/дм³, минерализация– 7469,3 мг/дм³, сульфаты –2307,2 мг/дм³, хлориды –4531,0 мг/дм³. Фактическая концентрация кальция, магния, хлорида, сульфаты минерализация не превышают фоновые концентрации.

- створ **Район п.Курык точка №3** Качество воды не нормируется (>5 класса):кальций- 240,0мг/дм³, магний – 450,0 мг/дм³, минерализация– 8303,5 мг/дм³, сульфаты –2404,0 мг/дм³, хлориды –5177,3 мг/дм³. Фактическая концентрация кальция, магния, хлорида, сульфаты минерализация не превышают фоновые концентрации.

- створ **Кара Богаз** Качество воды не нормируется (>5 класса):магний – 350,0 мг/дм³, минерализация– 7543,3 мг/дм³, сульфаты –2123,0 мг/дм³, хлориды – 4856,2 мг/дм³.

- створ **маяк Адамтас точка №1** Качество воды не нормируется (>5 класса):магний –420,0 мг/дм³, минерализация– 7697,5 мг/дм³, сульфаты –2097,0 мг/дм³, хлориды – 4969,4 мг/дм³. Фактическая концентрация магния, хлорида, сульфаты минерализация не превышают фоновые концентрации.

- створ **маяк Адамтас точка №2** Качество воды не нормируется (>5 класса):магний – 400,0 мг/дм³, минерализация– 7813,1 мг/дм³, сульфаты –2413,0 мг/дм³, хлориды – 4796,0 мг/дм³. Фактическая концентрация магния, хлорида, сульфаты минерализация не превышают фоновые концентрации.

- створ **маяк Адамтас точка №3** Качество воды не нормируется (>5 класса):магний – 400,0 мг/дм³, минерализация– 7813,1 мг/дм³, сульфаты –2413,0 мг/дм³, хлориды – 4796,0 мг/дм³. Фактическая концентрация магния, хлорида, сульфаты минерализация не превышают фоновые концентрации.

На Каспий температура воды находилось на уровне 20,05-22,0°С, величина водородного показателя морской воды –7,8-8,23, содержание растворенного кислорода – 8,69мг/дм³, БПК₅ – 1,2мг/дм³. Качество воды в Каспий не нормируется (>5 класса) кальций – 234,3мг/дм³; магний – 383,9 мг/дм³; минерализация – 7726,02 мг/дм³, хлориды –4704,03мг/дм³; сульфаты – 2351,2мг/дм³.

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

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

Пробы донных отложений моря отобраны в сентябре 2019 года на город Актау (4 точка), маяк Адамтас (3 точка), район дамбы (3 точка), район п. Курык (3

точка).Анализировалось содержание нефтепродуктов и металлов (медь, никель, хром, марганец, свинец и цинк).

город Актау В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,29-1,37 мг/кг, хрома – 0,034-0,045 мг/кг, нефтепродуктов – 0,027-0,039 мг/кг, цинка – 1,11-1,29 мг/кг, никеля 1,14-1,23 мг/кг, свинца - 0,0039-0,0043мг/кг и меди –1,49- 1,57 мг/кг.

маяк Адамтас В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,27-1,33 мг/кг, хрома – 0,035-0,04мг/кг, нефтепродуктов – 0,036-0,041 мг/кг, цинка – 1,08-1,12 мг/кг, никеля 1,28-1,30 мг/кг, свинца –0,0027-0,0032 мг/кг и меди –1,37-1,45 мг/кг.

райондамбы В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,31-1,43 мг/кг, хрома – 0,015-0,02мг/кг, нефтепродуктов – 0,029-0,036 мг/кг, цинка – 1,04-1,08 мг/кг, никеля 1,19-1,27 мг/кг, свинца - 0,0036-0,0041 мг/кг и меди – 1,18-1,26 мг/кг.

район п. Курык В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,34-1,41 мг/кг, хрома– 0,022-0,032 мг/кг, нефтепродуктов – 0,038-0,046 мг/кг, цинка – 0,49-0,57 мг/кг, никеля 1,38-1,45 мг/кг, свинца - 0,0033-0,0044 мг/кг и меди – 1,53-1,69мг/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 постахнаблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Жанаозен, (ПНЗ№1; ПНЗ№2).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,07-0,16 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/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 1,0–1,9 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,3 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.

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

Таблица 12.2

Места расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

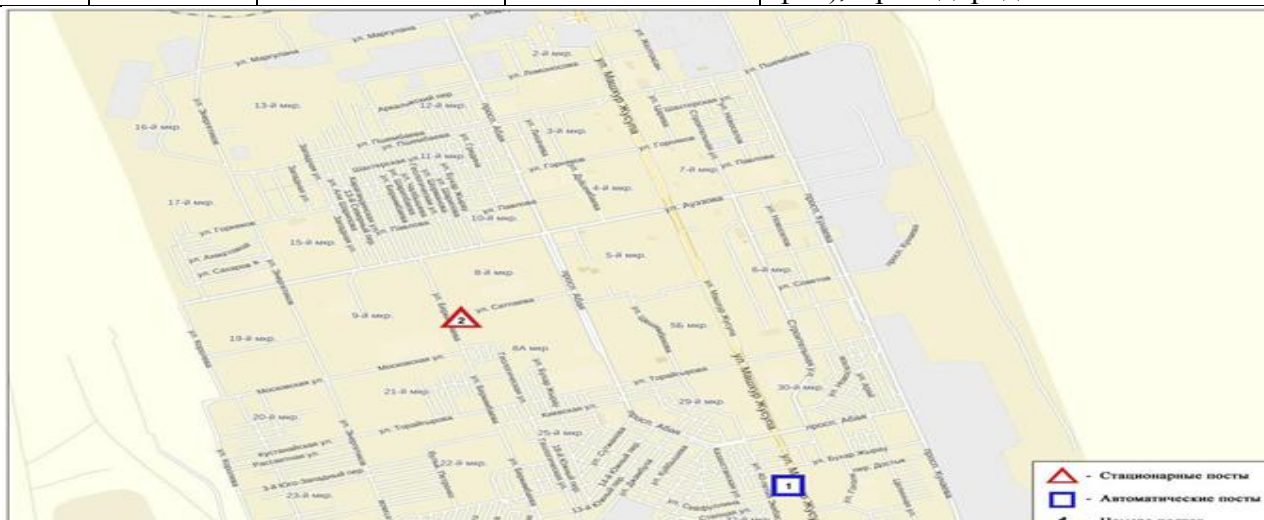


Рис.12.2 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Экибастуз

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.12.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкого уровня загрязнения**, он определялся значениями СИ=0,8 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень) и (рис. 1,2).

Среднемесячная концентрация взвешенных частиц (пыль) составила -1,3 ПДК_{с.с.}, взвешенные частицы РМ-10 - 1,7 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

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

12.3 Состояние атмосферного воздуха по городу Аксу

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис.12.3, таблица 12.3).

Таблица 12.3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул.Ауэзова 4 «Г»	диоксид серы, оксид углерода, диоксида азота, оксид азота, мощность эквивалентной дозы гаммы излучения (гамма-фон), сероводород.

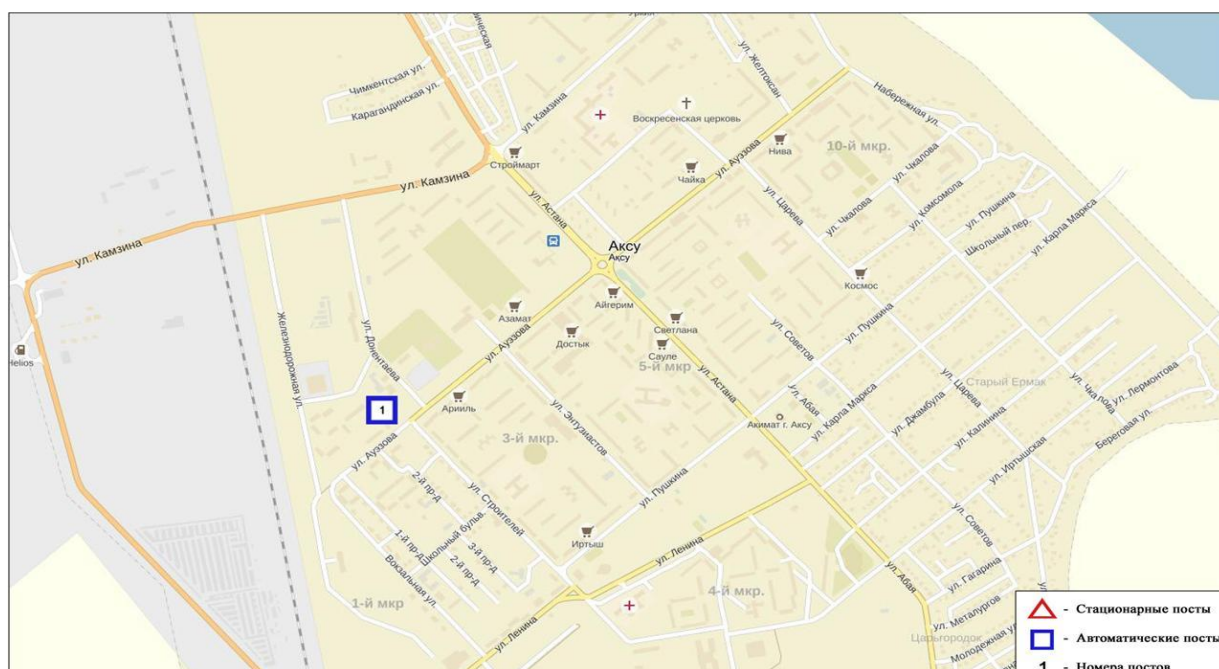


Рис. 12.3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Аксу

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.12.3.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкого уровня загрязнения**, он определялся значением СИ =1,7 (низкий уровень) по сероводороду и НП= 0% (низкий уровень) (рис. 1,2).

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрация сероводорода составила – 1,7 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

12.4 Качество поверхностных вод на территории Павлодарской области

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

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

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Ертис:

- створ с. Майское, в черте села: качество воды относится к 1 классу.
- створ г. Аксу, 3 км выше сброса сточных вод ГРЭС: качество воды относится к 1 классу.
- створ г. Аксу, 0,8 км ниже сброса сточных вод ГРЭС: качество воды относится к 1 классу.
- створ г. Павлодар, 22 км выше города, 5 км к югу от с. Кенжеколь: качество воды относится к 1 классу.
- створ г. Павлодар, 0,5 км ниже сброса ТОО «Павлодар – Водоканал»: качество воды относится к 1 классу.
- створ с. Жанабет, в створе гидропоста: качество воды относится к 1 классу.
- створ с. Прииртышское, в створе гидропоста: качество воды относится к 1 классу.

На реке **Ертис**: температура воды отмечена в пределах 15,2 – 16,8 °С, водородный показатель 7,24 – 7,94, концентрация растворенного в воде кислорода 8,51, –10,20 мг/дм³, БПК-5, 30–2,09 мг/дм³, цветность 16–17 градусов, запах 0 баллов во всех створах.

Качество воды по длине реки Ертис относится к 1 классу.

По Единой классификации качество воды водного объекта на территории Павлодарской области за сентябрь 2019 года относится к 1 классу – река Ертис.

12.5 Радиационный гамма-фон Павлодарской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 7-и метеорологических станциях (Актогай, Баянаул, Ертис, Павлодар, Шарбакты, Экибастуз, Коктобе) и на 4-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Павлодар (ПНЗ №3; ПНЗ №4), г. Аксу (ПНЗ №1), г. Экибастуз (ПНЗ №1) (рис. 12.4).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,04-0,23 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

12.6 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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

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

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



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

13 Состояние окружающей среды Северо-Казахстанской области

13.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Петропавловск

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

Таблица 13.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Ч. Валиханова, 19Б	взвешенные частицы (пыль), диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, фенол, формальдегид
3			ул. Жумабаева, 101А	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, фенол, формальдегид

5	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Парковая, 57А	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, сероводород, аммиак, диоксид углерода
6			ул. Юбилейная, 3Т	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид и оксид азота, аммиак, ОЗОН

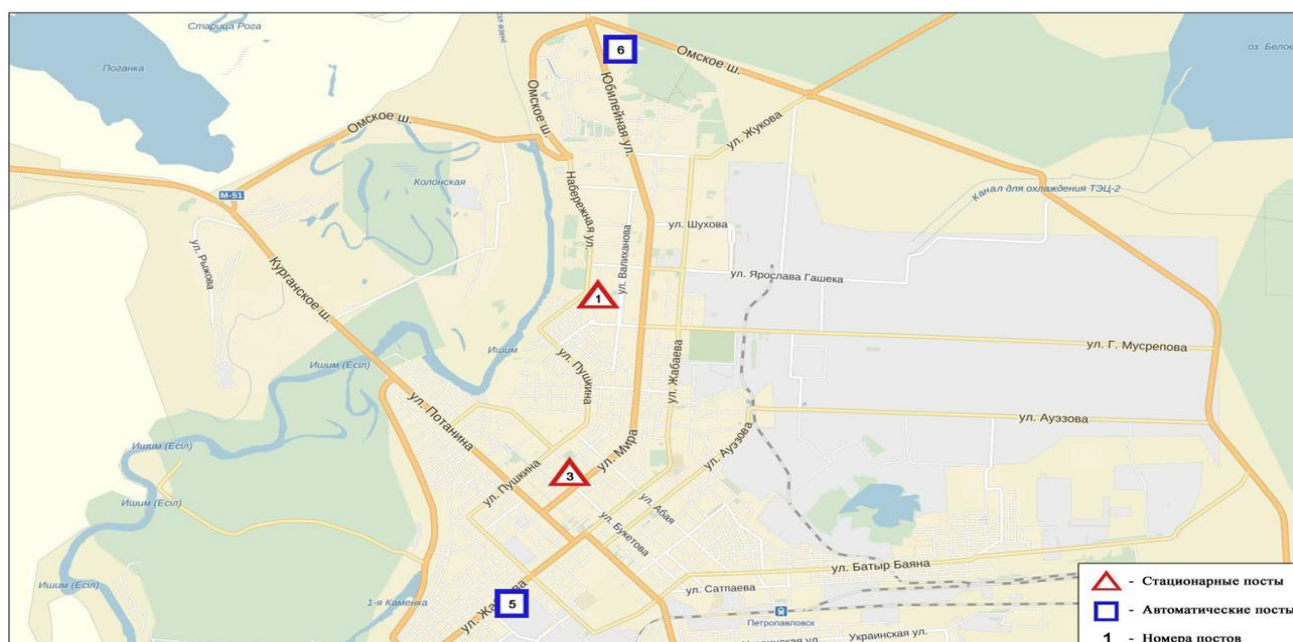


Рис.13.1 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Петропавловск

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкого уровня загрязнения**, определялся значениями СИ=0,9 (низкий уровень) и НП = 0% (низкий уровень) (рис. 1,2).

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

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

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

13.2 Качество поверхностных вод на территории Северо-Казахстанской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Северо-Казахстанской области проводились на 2 водных объектах – река Есиль и вдхр.

Сергеевское, на р. Есиль в 5 створах: г. Сергеевка, п. Покровка, г. Петропавловск 0,2 км выше города, г. Петропавловск 4,8 км ниже города, с. Долматово.

Река Есиль берёт начало в невысоком горном массиве Нияз Казахского мелкосопочника и на протяжении 775 км течёт на северо-запад, принимая ряд крупных притоков, стекающих с Кокшетауской возвышенности и с отрогов гор Улытау. В верховьях течёт в основном в узкой долине, в скалистых берегах. Ниже Нур-Сулатана долина расширяется, за Атбасаром направление на юго-запад. На 1578 км русло резко меняет своё направление на меридианное — с юга на север. Ниже Сергеевки река выходит на Западно-Сибирскую равнину и течёт по плоской Ишимской равнине в широкой пойме с многочисленными старицами, в низовьях протекает среди болот и впадает в Иртыш у села Усть-Ишим.

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Есиль:

- створ 0,2 км выше г. Сергеевка: качество воды относится не нормируется (>3 класса): фенолы — 0,0014 мг/дм³. Фактическая концентрация фенолов превышает фоновый класс.

- створ 0,2 км выше п. Покровка: качество воды к 3 классу: магний — 24,3 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

- створ 0,2 км выше г. Петропавловск: качество воды относится к 3 классу: магний — 23,3 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

- створ 4,8 км ниже г. Петропавловск, 5,8 км ниже сброса сточных вод ТЭЦ-2. Качество воды не нормируется (>3 класса): фенолы — 0,0022 мг/дм³. Фактическая концентрация фенолов превышает фоновый класс.

- створ 0,4 км ниже с. Долматово. Качество воды не нормируется (>3 класса): фенолы — 0,0014 мг/дм³. Фактическая концентрация фенолов превышает фоновый класс.

По длине реки **Есиль** температура воды отмечена в пределах 12,9 – 17,2 °С, водородный показатель 8,2 - 8,49, концентрация растворенного в воде кислорода — 7,58–9,27 мг/дм³, БПК₅—0,55–1,44 мг/дм³, цветность — 18 - 22 градусов; запах — 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Есиль не нормируется (>3 класса): фенолы — 0,0013 мг/дм³.

В вдхр. Сергеевское температура воды отмечена на уровне 17,2°С, водородный показатель 8,37, концентрация растворенного в воде кислорода — 7,58 мг/дм³, БПК₅— 1,84 мг/дм³, цветность — 20 градус; запах — 0 балла.

- створ 1 км к ЮЮЗ от г. Сергеевка: качество воды не нормируется (>3 класса): фенолы — 0,0013 мг/дм³. Фактическая концентрация фенолов превышает фоновый класс.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Северо-Казахстанской области за сентябрь месяц 2019 года оценивается следующим образом: не нормируется (>3 класса): река Есиль и вдхр. Сергеевское (таблица 4).

13.3 Радиационный гамма фон Северо-Казахстанской области

Наблюдения за уровнем гаммы излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Булаево, Петропавловск, Сергеевка) (рис. 13.2).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,11-0,15 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 в мае месяце приземного слоя атмосферы на территории Северо-Казахстанской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Петропавловск, Сергеевка) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,8–2,0 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,5 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

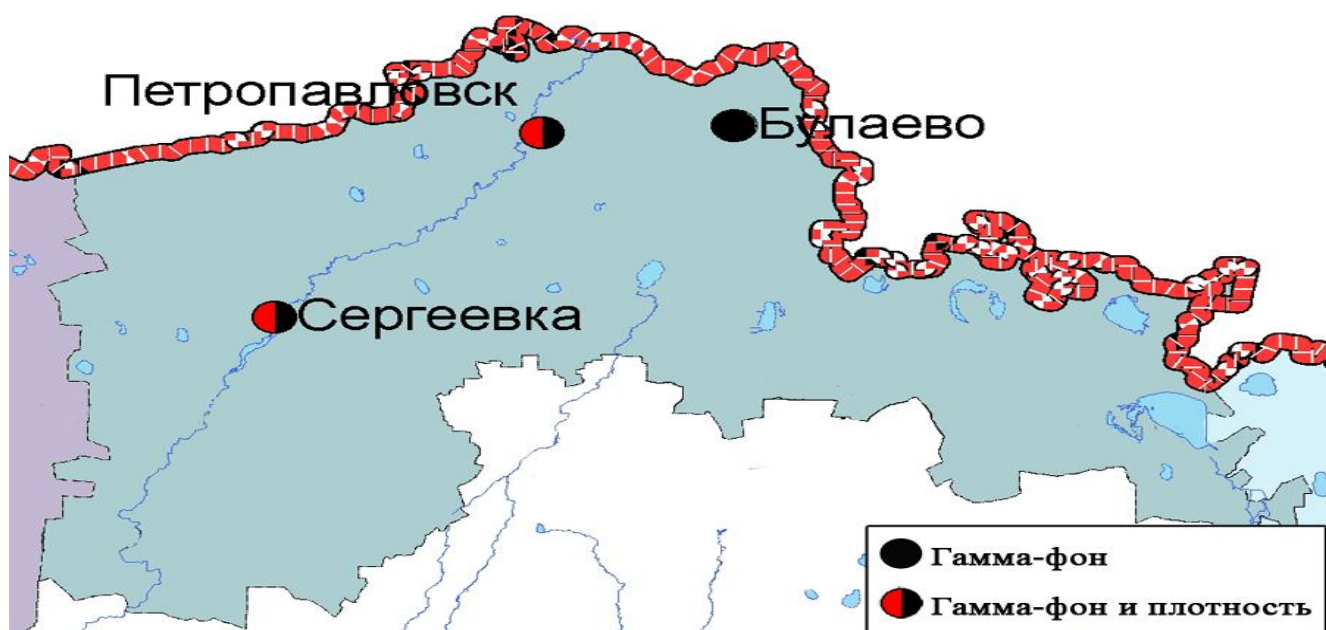


Рис. 13.4 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Северо-Казахстанской области

14 Состояние окружающей среды Туркестанской области

14.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Шымкент

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

Таблица 14.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

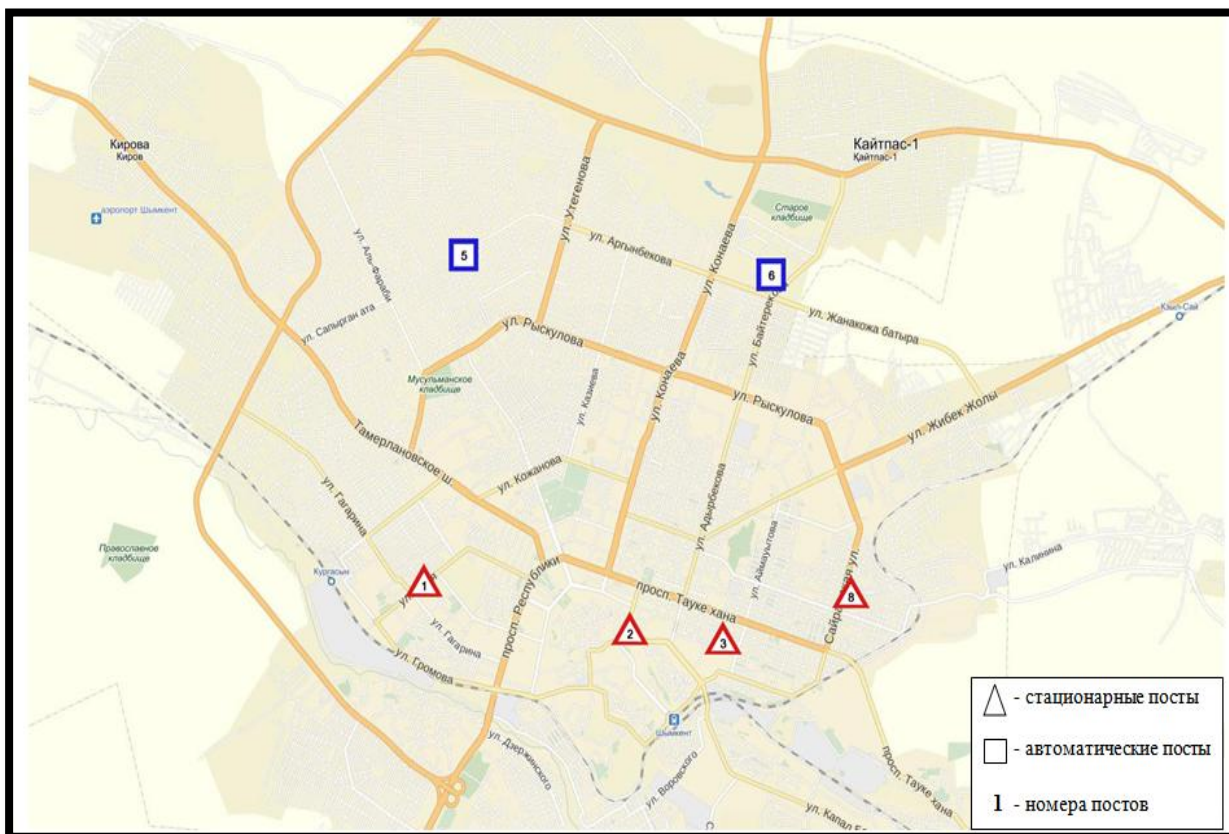


Рис.14.1 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха г.Шымкент

Общая оценка загрязнения атмосферы. Атмосферный воздух города оценивался как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значением СИ=1,8 (низкий уровень) и НП=4% (повышенный уровень) по оксиду углерода в районе поста №1 (пр. Абая, АО «Южполиметалл») (рис. 1, 2).

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

Среднемесячные концентрации составили: взвешенные частицы (пыль) – 1,9 ПДК_{с.с.}, диоксид азота – 1,8 ПДК_{с.с.}, формальдегид – 3,0 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: оксид углерода – 1,8 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

14.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Туркестан

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

Таблица 14.2

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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



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

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

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК. Максимально-разовая концентрация сероводорода составила 2,3 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

14.3 Состояние атмосферного воздуха по городу Кентау

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

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
7	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Валиханова, уч. 3 «А»	Взвешанные частицы (пыль), озон (приземный), оксид углерода, диоксид и оксид азота,

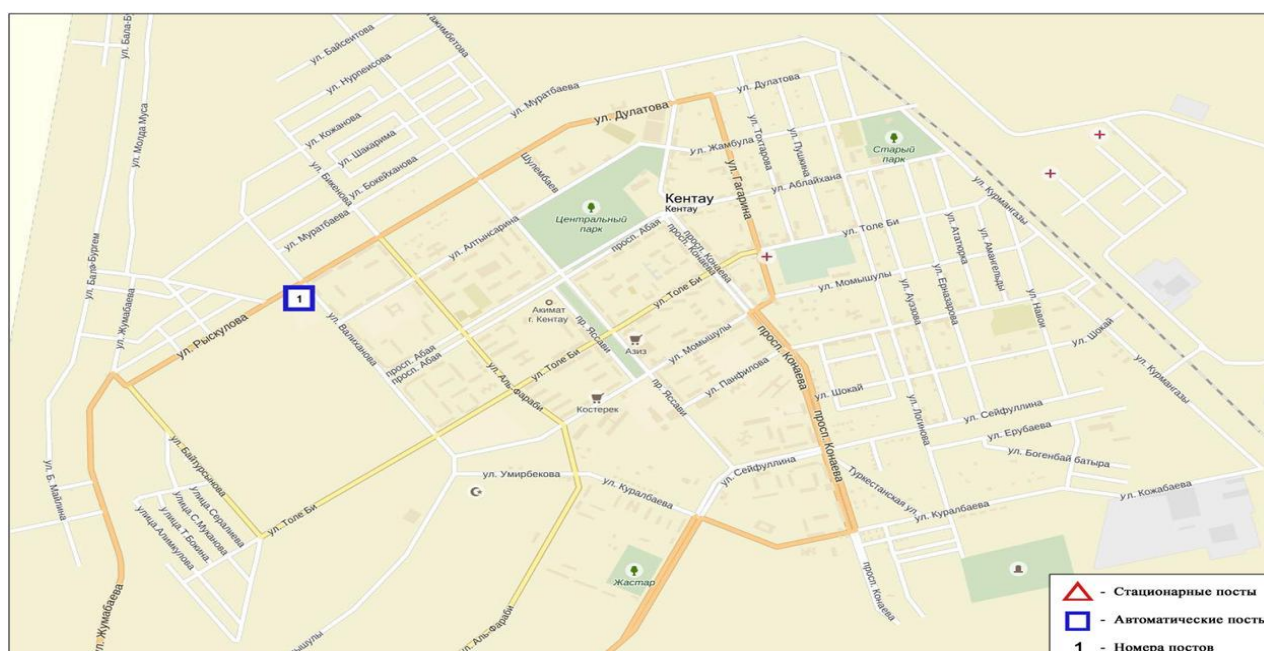


Рис.14.3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Кентау

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.14.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкого уровня загрязнения**, он определялся значениями СИ=1,0 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень) (рис. 1, 2).

Среднемесячная концентрация озона (приземный) составила – 1,5 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК(рис. 1, 2).

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

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

14.4 Качество поверхностных вод на территории Туркестанской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Туркестанской области проводились на 6-и водных объектах (реки Сырдария, Келес, Бадам, Арыс, Аксу и водохранилище Шардара). по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Сырдария:

- створ с. Кокбулак (10,5 км к северу, севера западу (далее ССЗ) от поста): качество воды относится к 5 классу: сульфаты – 768,0 мг/дм³. Фактическая концентрация сульфатов превышает фоновый класс.

- створ г. Шардара (2,7 км к 3 от города, 2 км ниже плотины Шардаринского водхр.): качество воды относится к 5 классу: сульфаты – 730,0 мг/дм³. Фактическая концентрация сульфатов превышает фоновый класс.

По длине реки **Сырдария** – температура воды отмечена в пределах 20,4-24,2°C, водородный показатель 7,50-8,03, концентрация растворенного в воде кислорода 8,12-13,1 мг/дм³, БПК₅ 1,30-1,94 мг/дм³.

Качество воды по длине реки Сырдария качество воды относится к 5 классу: сульфаты – 749,0 мг/дм³.

р. Келес:

- створ устье (1,2 км выше устья р. Келес): качество воды относится к 5 классу: сульфаты – 788,0 мг/дм³. Фактическая концентрация сульфатов превышает фоновый класс.

По длине реки **Келес** температура воды отмечена в пределах 18,4°C, водородный показатель 8,03, концентрация растворенного в воде кислорода 10,61 мг/дм³, БПК₅ 1,69 мг/дм³.

Качество воды по длине реки Келес относится к 5 классу: сульфаты – 788,0 мг/дм³.

р. Бадам:

- створ г. Шымкент, 2 км ниже города: качество воды относится к 4 классу: магний – 38,9 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ с. Караспан, 0,5 км ниже с. Караспан, 0,99 км выше устья р. Бадам, 0,1 км ниже моста: качество воды относится к 4 классу: магний – 60,8 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

По длине реки **Бадам** температура воды отмечена в пределах 16,3-17,4 °C, водородный показатель 7,38-7,68, концентрация растворенного в воде кислорода 7,11-10,21 мг/дм³, БПК₅ 1,35-1,72 мг/дм³.

Качество воды по длине реки Бадам относится к 4 классу: магний – 49,85 мг/дм³.

р. Арыс:

В реке Арыс температура воды находилась на уровне 18,6°C, значение водородного показателя - 7,21, концентрация растворенного в воде кислорода 8,38 мг/дм³, БПК₅ – 1,79 мг/дм³.

- створ г. Арыс (ж.д. ст. Арыс) относится к 4 классу: магний – 49,8 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

Качество воды реки **Арыс** относится к 4 классу: магний – 49,8 мг/дм³.

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 реке **Аксу** температура воды находилась в пределах 9,9-18,2°C, водородный показатель – 7,31-7,47, концентрация растворенного в воде кислорода 9,87-10,28 мг/дм³, БПК₅ – 1,63-1,74 мг/дм³.

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

вдхр. Шардара:

В вдхр. Шардара температура воды отмечена на уровне 19,0°C, водородный показатель равен 7,40, концентрация растворенного в воде кислорода 8,86 мг/дм³, БПК₅ 1,81 мг/дм³.

- створг. Шардара, 1 км к ЮВ от г. Шардара, 2 км выше плотины: качество воды относится к 5 классу: сульфаты – 692 мг/дм³. Фактическая концентрация сульфатов превышает фоновый класс.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Туркестанской области за сентябрь 2019 года оценивается следующим образом: 1 класс – река Аксу; 4 класс – реки Бадам, Арыс; 5 класс – реки Сырдария, Келес и водохранилище Шардара (таблица 4).

14.5 Состояние донных отложений бассейна реки Сырдария на территории Туркестанской области

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

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

Содержание тяжелых металлов в донных отложениях в бассейне реки Сырдария изменилось в следующих пределах: медь 0,31-0,55 мг/кг, цинк 2,2-2,69 мг/кг, никель 1,05-1,19 мг/кг, марганец 0,06-0,09 мг/кг, хром 0,088-0,225 мг/кг, свинец 0,0 мг/кг, кадмий 0,0 мг/кг. Содержание нефтепродуктов составило 273,0-285,5 мг/кг (табл. 2).

Таблица 14.4

Результаты исследования донных отложений воды реки Сырдария Туркестанской области за сентябрь 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)	278,0	0,55	0,088	0,00	1,19	0,07	0,0	2,35
2	р.Сырдария, створ г.	273,0	0,51	0,175	0,00	1,05	0,06	0,0	2,2

	Шардара(2,7 км к 3 от города, 2 км ниже плотины Шардаринского вдхр.)								
3	вдхр. Шардара – г. Шардара (1 км к ЮВ от г. Шардара, 2 км выше плотины)	285,5	0,31	0,225	0,00	1,14	0,09	0,0	2,69

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 – 0,27 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

14.7 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Туркестанской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Шымкент, Туркестан) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис. 14.4). На станции проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,0 – 1,6 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,4 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

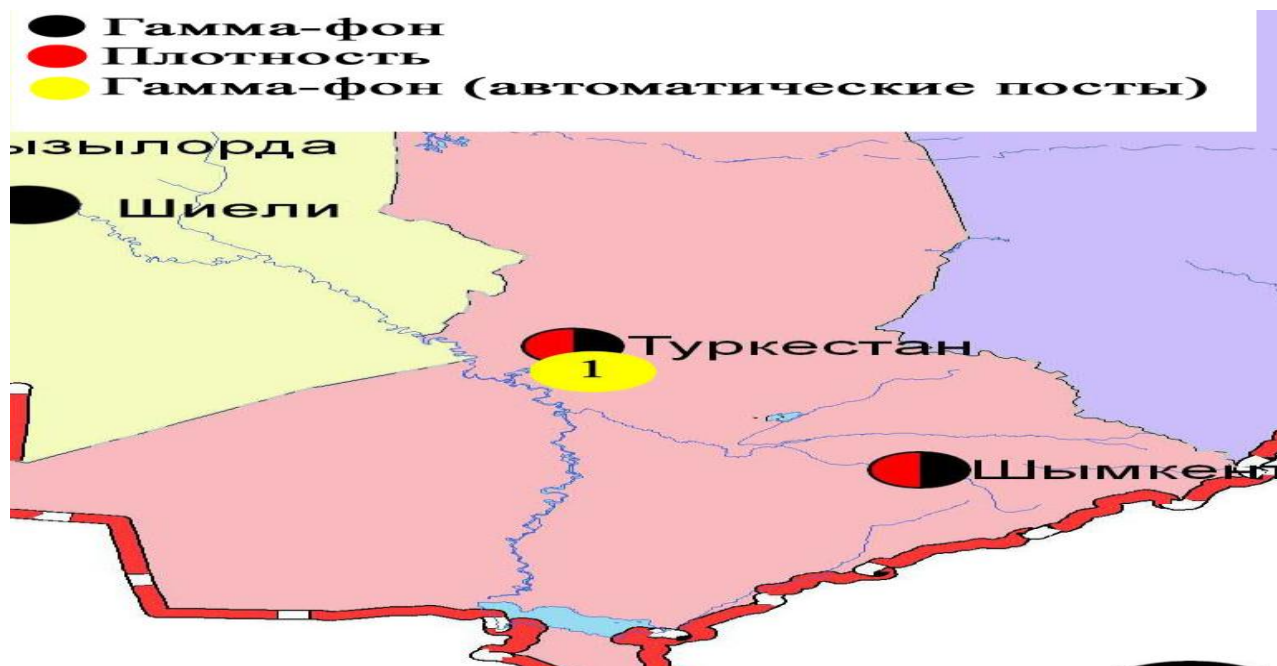


Рис. 14.4 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Туркестанской области

Термины, определения и сокращения

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

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

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

Уровень загрязнения атмосферы: Качественная характеристика загрязнения атмосферы.

- | | |
|---|--|
| ● ПДК – предельно допустимая концентрация | ● ВКО – Восточно Казахстанская область |
| ● ВЗ – высокое загрязнение | ● ЗКО – ЗападноКазахстанская область |
| ● ЭВЗ – экстремально высокое загрязнение | ● пос. – поселок |
| ● БПК ₅ – биохимическое потребление кислорода за 5 суток | ● г. – город |
| ● рН – водородный показатель | ● а. – ауыл |
| ● БИ – биотический индекс | ● с. – село |
| ● ИС – индекс сапробности | ● им. – имени |
| ● ГОСТ – государственный стандарт | ● ур. – урочище |
| ● ГЭС – гидроэлектростанция | ● зал. – залив |
| ● ТЭЦ – теплоэлектростанция | ● о. – остров |
| ● ТЭМК – Темиртауский электрометаллургический комбинат | ● п-ов – полуостров |
| ● р. – река | ● сев. – северный |
| ● пр. – проток | ● юж. – южный |
| ● оз. – озеро | ● вост. – восточный |
| ● вдхр. – водохранилище | ● зап. – западный |
| ● кан. – канал | ● рис. – рисунок |
| ● СКО – Северо-Казахстанская область | ● 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)

**Состояние качества поверхностных вод Атырауской области
по токсикологическим и гидробиологическим показателям
за сентябрь 2019 года**

№	Водный объект	Пункт контроля	Пункт привязки	Индекс соприкосновения		Класс качества воды	Биотестирование	
				Перифитон	Бентос		Тест параметр %	Оценка воды
1	р.Жайык	п. Махамбет	0,5 км.выше села, в створе водопоста	1,95	5	3	0%	Не оказывает токсического действия
2		г. Атырау	3,6 км ниже города, 0,5 км ниже сброса рыбоконсервного завода, в черте п.Балыкши, 3,5 км ниже ответвления пр. Перетаска	1,95	5	3	0%	
3		п. Индер	в створе водпоста	2,22	5	3	0%.	
4	Проток Шаронова	с. Ганюшкино	в створе водпоста	2,22	5	3	0%	
5	Река Кигаш	с. Котяевка	в створе водпоста	1,69	5	3	0%.	

№	Водный объект	Пункт контроля	Пункт привязки	Индекс соприкосновения		Класс качества воды	Биотестирование	
				Перифитон	Бентос		Тест параметр %	Оценка воды
6	Каспийское море	Морской судоходный канал	1 км ниже нач. судоходного канала ст.1	2.20	5	3	0%	
1								
2			6 км ниже нач. судоходного канала ст.2	1.78	5	3	0%	

		ный канал						
3		Взморье р.Жайык	46°48°43,54°С 51°30°25,17°В	2,14	5	3	0%	
4			46°52°2,26°С 51°29°29,37°В	1,85	5	3	0%	
5			46°55°9,49°С 51°28°18,17°В	2,11	5	3	0%	Не оказывает токсического действия
6			46°56°39,65°С 51°24°12,99°В	1,80	5	3	0%	
7			46°55°36,20°С 51°29°11,43°В	1,86	5	3	0%	
8		Взморье р.Волга	46° 33° 35,45° С 49° 59° 52,77° В	1,95	5	3	0%	
9			46°30°14,28°С 49°58°4,20°В	1,88	5	3	0%	
10			46°26°57,80°С 49°57°50,40°В	1,86	5	3	0%	
11			46°22°53,87°С 49°55°40,64°В	1,62	5	3	0%	
12			46°17°1,98°С 49°55°8,48°В	1,84	5	3	0%	
13		п..Жанб ай	46°53°4,85°С 50°47°18,25°В	1,98	5	3	0%	
14			46°44°54,33°С 50°36°21,70°В	2,17	5	3	0%	
15			46°44°22,23°С 50°24°15,19°В	1,80	5	3	0%	
16			46°40°52,52°С 50°17°49,84°В	1,6	5	3	0%	
17			46°37°33,26°С 50°6°40,42°В	2,01	5	3	0%	
18		Остров залива Шалыги	46°48°44,40°С 51°34°38,33°В	1,92	5	3	0%	
19			46°50°10,15°С 51°37°28,62°В	1,78	5	3	0%	
20			46°49°28,32°С 51°39°48,40°В	2,25	5	3	0%	
21			46°47°12,29°С 51°41°46,36°В	1,90	5	3	0%	
22			46°44°43,34°С 51°42°50,13°С	1,52	5	3	0%	

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

№ п/п	Водный Объект	Пункт Контроля	Пункт привязки	Индекс сапробности, БИ				Класс качест ва воды	Биотестирование	
				Зоо план ктон	Фито планк тон	Пери фитон	Зоо бен- тос		Тест- параме тр, %	Оценка воды
1	Емель	п. Кызылту	в створе водпоста; (09) правый берег	-	2,24	1,86	5	III	6,7	не оказывает
2	Кара Ертіс	с. Боран	с. Боран, в черте с. Боран; 0,3 км выше речной пристани; в створе водпоста; (09) правый берег	-	-	1,83	7	II	0	не оказывает
3	Ертіс	г. Усть- Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 0,8 км ниже плотины Усть-Каменогорской ГЭС; в створе водпоста (09)	-	-	1,73	5	III	0	не оказывает
4	-//-	г. Усть- Каменогорск	В черте г. Усть-Каменогорска, 0,5 км ниже сброса сточных вод Конденсаторного завода, 0,5 км выше железнодорожного моста (09)	-	-	1,86	5	III	16,7	не оказывает
5	-//-	г. Усть-	г. Усть-Каменогорск, в черте	-	-	1,82	5	III	3,3	не

		Каменогорск	города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби; (01) левый берег							оказывает
6	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби; (09) правый берег	-	-	1,86	7	II	0	не оказывает
7	-//-	с. Прапорщиково	г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщиково; 15 км ниже впадения руч. Бражий; (09) правый берег	-	-	1,86	5	III	10	не оказывает
8		с. Предгорное	с. Предгорное, в черте с. Предгорное; 1 км ниже впадения р. Красноярка; (09) правый берег	-	-	1,82	7	II	6,7	не оказывает
9	Буктырма	г. Алтай,	г. Алтай, в черте с. Лесная Пристань; 0,1 км выше впадения р. Хамир; (01) левый берег	-	-	1,72	8	II	0	не оказывает
10	-//-	г. Алтай,	г. Алтай, в черте с. Зубовка; 1,5 км ниже впадения р. Березовка; (01) левый берег	-	-	1,78	7	II	0	не оказывает
11	Брекса	г. Риддер	г. Риддер; в черте г. Риддер, 0,5 км выше слияния с р. Филипповки; (09) правый берег	-	-	1,84	8	II	0	не оказывает
12	-//-	г. Риддер	г. Риддер, в черте г. Риддер; 0,6 км выше устья р. Брекса; (09) правый берег	-	-	1,83	8	II	3,3	не оказывает
13	Тихая	г. Риддер	г. Риддер, в черте города Риддер; 0,1 км выше	-	-	1,76	7	II	0	не оказывает

			технологического автодорожного моста; 0,17 км выше впадения ручья Безымянный; (01) левый берег							
14	-//-	г.Риддер	г. Риддер, в черте города Риддер; 0,23 км ниже гидросооружения (плотины); 8 км выше устья р.Тихая; (01) левый берег	-	-	1,77	7	II	6,7	не оказывает
15	Ульби	рудн.Тишин ский	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	-	-	1,85	8	II	10	не оказывает
16	-//-	рудн.Тишин ский	г. Риддер, в черте города Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния р. Громотухи и Тихая; у автодорожного моста (09) правый берег	-	-	2,00	8	II	13,3	не оказывает
17	-//-	г. Усть- Каменогорс к	г. Усть-Каменогорск, в черте п. Каменный Карьер;в створе водпоста; (01) левый берег	-	-	1,80	7	II	0	не оказывает
18	-//-	г. Усть- Каменогорс к	г. Усть-Каменогорск, в черте города;1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (01)	-	-	1,93	8	II	0	не оказывает

			левый берег							
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	-	-	1,96	7	II	6,7	не оказывает
20	Глубочанка	с. Белоусовка	п. Белоусовка, в черте п. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег	-	-	1,93	7	II	0	не оказывает
21	-//-	с. Белоусовка	п. Белоусовка, в черте п. Белоусовка; 0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений п. Белоусовки, 0,6 км выше границы п. Белоусовка; у автодорожного моста; (09) правый берег	-	-	1,98	4	IV	73,3	оказывает
22	-//-	с. Глубокое	с. Глубокое, в черте села Глубокое; 0,5 км выше устья; (01) левый берег	-	-	1,97	4	IV	30	не оказывает
23	Красноярка	п. Алтайский;	в черте п. Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р. Красноярка; (09) правый	-	-	1,92	5	III	16,7	не оказывает

			берег							
24	-//-	с.Предгорное	п. Предгорное; в черте п.Предгорное;3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег	-	-	1,95	5	III	20	не оказывает
25	Оба	г.Шемонаиха	г. Шемонаиха;1,8 км выше впадения р. Березовка; (09) правый берег	-	-	2,10	7	II	0	не оказывает
26	-//-	г.Шемонаиха	г. Шемонаиха, в черте с. Камышенка;4,1 км ниже впадения р. Таловка; (09) правый берег	-	-	2,02	7	II	3,3	не оказывает

Приложение 6

Состояние качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям за сентябрь 2019 года

№ п/п	Водный объект	Пункт контроля	Пункт привязки	Индекс сапробности				Класс качества воды	биотестирование	
				Зоо-планктон	Фито-планктон	Пери-фитон	бентос		Тест-параметр, %	Оценка воды
1	р.Нура	жд.ст. Балыкты	2 км ниже впадения в р.Кокпекты	1,75	1,89	1,89	5	3	0	
2	-//-	г. Темиртау	1,0 км выше объед. сбр.ст.вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и АО «ТЭМК»	1,85	1,77	-	-	3	0	Не оказывает токсического действия
3	-//-	-//-	1,0 км ниже объед. сбр.ст.вод АО «АрселорМиттал ...	2,00	1,83	2,32	5	3	0	
4	-//-	-//-	Отд. Садовое	-	-	2,07	5	3	-	
5	-//-	-//-	5,7 км ниже объед. сбр.ст.вод АО «АрселорМиттал..	1,68	1,81	2,14	5	3	0	

6	-//-	-//-	с. Жана- Талап	-	-	2,20	5	3	-
7	-//-	Верхний бьеф Интум. вдхр.	4,8 км по руслу реки, ниже с.Актобе	-	-	1,92	5	3	-
8	-//-	Нижний бьеф Интум. вдхр.	100 м ниже плотины	1,81	1,88	1,80	5	3	0
9	-//-	с. Акмешит	В черте села, в створе водпоста	1,72	1,94	1,92	5	3	0
10	р.Шерубай нура	Устье	2,0 км ниже села Асыл	1,80	2,00	2,07	-	3	0
11	р. Кара Кенгир	г. Жезказган	0,2 км ниже плотины Кенгирского вдхр	1,53	1,83	-	-	3	0
12	-//-	-//-	0,5 км ниже сброса ст. вод АО «ПТВС"	1,66	2,01	-	-	3	0
13	-//-	-//-	5,5 км ниже сброса ст. вод АО «ПТВС"	2,14	1,96	-	-	3	0
14	Самарканв дхр.	г. Темиртау	7 км выше плотины	-	-	1,98	5	3	-
15	-//-	-//-	0,5 км выше плотины от южного берега водохранилища	1,72	1,94	-	-	3	0
16	Кенгирвдх р.	г. Жезказган	0,1км А 15° от реки Кара- Кенгир	1,55	1,80	-	-	3	0

Приложение 7

№ п/п	Водный объект	Пункт контроля	Пункт привязки	Индекс сапробности		Класс качества воды	биотестирование	
				Зоо- планктон	Фито- планктон		Тест – параметр, %	Оценка воды
1	Озеро Балкаш	г.Балкаш	8,0 км от сев. бер. А 175 ⁰ от ОГП	1,70	1,63	3	0	
2	Озеро Балкаш	г.Балкаш	20,0 км от сев. бер. А 175 ⁰ от ОГП	1,65	1,82	3	0	

3	Озеро Балкаш	г.Балкаш	38,5 км от сев. бер. А 175 ⁰ от ОГП	1,75	1,72	3	0	Не оказывает токсического действия
4	Озеро Балкаш	Залив Тарангалык	0,7 км от сев. бер.заливаТарангалык А 130 ⁰ от хвостохранилища	1,74	1,58	3	0	
5	Озеро Балкаш	Залив Тарангалык	2,5 км от сев. бер.заливаТарангалык А 130 ⁰ от хвостохранилища	1,70	1,64	3	0	
6	Озеро Балкаш	Бухта Бертыс	6,5 км а 210 ⁰ от южной оконечности о. Зеленый, 6 км к ЮЗ от г.Балхаш	1,60	1,78	3	0	
7	Озеро Балкаш	Бухта Бертыс	1,2 км от зап.бер. А 107 ⁰ от сброса ст. вод ТЭЦ	1,70	1,58	3	0	
8	Озеро Балкаш	Бухта Бертыс	3,1 км от зап.бер. А 107 ⁰ от сброса ст. вод ТЭЦ	1,66	1,73	3	0	
9	Озеро Балкаш	Залив Малый Сары-Шаган	1,0 км от зап.бер.а 128 ⁰ от сброса ст. вод АО «Балхашбалык»	1,69	1,73	3	0	
10	Озеро Балкаш	Залив Малый Сары-Шаган	2,3 км от зап.бер.а 128 ⁰ от сброса ст. вод АО «Балхашбалык»	1,66	1,74	3	0	

Промышленный мониторинг
Состояние загрязнения атмосферного воздуха по данным станций
мониторинга качества воздуха «NorthCaspianOperatingCompany»
за сентябрь 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»-95,0225 ПДК_{м.р.}, станции «Шагала»-3,84375 ПДК_{м.р.}, станции «Загородная»- 12,8875 ПДК_{м.р.}, станции «Восток»- 11,0725 ПДК_{м.р.}, станции «Авангард»-7,70375 ПДК_{м.р.}, станции «Привокзальный»-6,44 ПДК_{м.р.}, станции «Жилгородок»-5,48 ПДК_{м.р.}, станции «Акимат» -5,6725 ПДК_{м.р.}, станции «ТКА»-4,075 ПДК_{м.р.}, станции «Болашак Восток»-2,77125 ПДК_{м.р.}, .., станции «Болашак Запад»-10,645 ПДК_{м.р.}, станции «Болашак Север»-5,9 ПДК_{м.р.}, станции «Болашак Юг»-4,7275 ПДК_{м.р.}, станции поселок «Ескене»-1,875 ПДК_{м.р.}, станции «станция Ескене»-1,95125 ПДК_{м.р.}, станции «Карабатан»-2,81125 ПДК_{м.р.}, станции «Таскескен»-3,435 ПДК_{м.р.}, .., станции «Самал»-3,36 ПДК_{м.р.}, станции «Макат»-2,15875 ПДК_{м.р.}

Превышение наблюдалось по диоксиду серы в районе станции «Восток»-178 ПДК_{м.р.}

Превышение наблюдалось по оксиду азота в районе станции «Акимат»-1,01908ПДК_{м.р.}

С 1 по 30 сентября 2019 года по данным автоматического поста №104 «Вест Ойл», расположенного в городе Атырау, по сероводороду было зафиксировано 45 случаев высокого загрязнения (ВЗ) в пределах 10,10125-44,84375 ПДК_{м.р.}

С 1 по 30 сентября 2019 года по данным автоматического поста №109 «Восток», расположенного в городе Атырау, по сероводороду было зафиксировано 2 случаев высокого загрязнения (ВЗ) в пределах 10,53125-11,07250 ПДК_{м.р.}

С 6 по 15 сентября 2019 года по данным автоматического поста №114«Загородная», расположенного в городе Атырау, по сероводороду было

зафиксировано 3 случаев высокого загрязнения (ВЗ) в пределах 10,1387-12,88750 ПДК_{м.р.}.

20 сентября 2019 года по данным автоматического поста №104 «Вест Ойл», расположенного в городе Атырау, по сероводороду было зафиксировано 1 случаев экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) в пределах 54,93750 ПДК_{м.р.}.

21 сентября 2019 года по данным автоматического поста №109 «Восток», расположенного в городе Атырау, по диоксиду серы было зафиксировано 3 случаев экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) в пределах 130,000-178,000 ПДК_{м.р.}.

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

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

Станции СМКВ NCOC	Оксид углерода (CO) , мг/м3				Диоксид серы (SO2), мг/м3				Сероводород (H2S), мг/м3			
	Средняя конц.		Максимальная конц.		Средняя конц.		Максимальная конц.		Средняя конц.		Максимальная конц.	
	мг/м3	кратность превыше ния ПДК	мг/м3	кратность превышения ПДК	мг/м3	кратность превыше ния ПДК	мг/м3	кратность превыше ния ПДК	мг/м3	кратность превыше ния ПДК	мг/м3	кратность превыше ния ПДК
Жилгородок	0,77736	0,25912	1,9288	0,38577	0,002	0,040	0,079	0,1591	0,0012	-	0,04384	5,48
Авангард	0,44355	0,14785	2,8783	0,57568	0,0026	0,0526	0,2587	0,5175	0,002	-	0,06163	7,70375
Акимат	0,46368	0,15456	4,3618	0,8724	0,002	0,046	0,145	0,290	0,002	-	0,04538	5,6725
Болашак Восток	0,41905	0,13968	0,7268	0,14536	0,002	0,033	0,036	0,072	0,001	-	0,02217	2,77125
Болашак Запад	0,20558	0,06853	0,5028	0,10057	0,0024	0,048	0,11732	0,23464	0,0013	-	0,08516	10,645
Болашак Север	0,32044	0,10681	0,6348	0,12696	0,0017	0,03299	0,04979	0,09958	0,002	-	0,04720	5,9
Болашак Юг	0,14532	0,04844	0,4588	0,09178	0,0022	0,04435	0,06775	0,1355	0,0015	-	0,03782	4,7275
Вест Ойл	0,31416	0,10472	0,9858	0,19717	0,0013	0,0264	0,0345	0,069	0,0097	-	0,76018	95,0225
Восток	0,570	0,190	3,294	0,65871	0,116	2,313	89,000	178	0,002	-	0,089	11,0725
Доссор	0,53069	0,1769	0,9905	0,19811	0,0003	0,0055	0,0029	0,0058	0,0006	-	0,00232	0,29
Загородная	0,37658	0,12553	3,4649	0,69298	0,0019	0,3914	0,18498	0,36996	0,0018	-	0,10310	12,8875
Макат	0,28479	0,09493	1,2997	0,25996	0,0011	0,02223	0,0109	0,02182	0,0009	-	0,01727	2,15875
Поселок Ескене	0,19063	0,06354	0,6605	0,13211	0,0010	0,02107	0,01776	0,03552	0,0009	-	0,015	1,875
Привокзальный	0,1299	0,0433	0,2193	0,04386	0,0015	0,031	0,011	0,021	0,0046	-	0,05152	6,44
Самал	0,188	0,06267	0,6888	0,1378	0,0021	0,0429	0,0059	0,0118	0,0007	-	0,02688	3,36
Станция Ескене	0,32647	0,10882	0,6291	0,12582	0,0012	0,02366	0,02223	0,04446	0,0013	-	0,01561	1,95125
Карабатан	0,06014	0,02005	0,4681	0,09364	0,0022	0,0441	0,03622	0,07244	0,0019	-	0,02249	2,81125
Таскескен	0,23027	0,07676	0,5239	0,1048	0,0018	0,0361	0,04334	0,8668	0,0017	-	0,02748	3,435
ТКА	0,15659	0,0522	1,0522	0,21044	0,0030	0,05974	0,08846	0,17692	0,0026	-	0,03260	4,075
Шагала	0,34557	0,11519	1,7395	0,34791	0,0024	0,04873	0,00938	0,01876	0,0018	-	0,03075	3,84375

Станции СМКВ НСОС	Диоксид азота (NO ₂), мг/м ³				Оксид азота (NO), мг/м ³			
	Средняя конц.		Максимальная конц.		Средняя конц.		Максимальная конц.	
	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК
Жилгородок	0,01508	0,37688	0,06311	0,31555	0,00461	0,07689	0,09318	0,23295
Авангард	0,02333	0,58328	0,09971	0,49855	0,00879	0,1465	0,20051	0,50128
Акимат	0,02323	0,58079	0,15811	0,79055	0,01765	0,29421	0,40763	1,01908
Болашак Восток	0,00271	0,06769	0,02298	0,1149	0,00130	0,02175	0,00656	0,0164
Болашак Запад	0,00430	0,10747	0,02448	0,1224	0,00080	0,01328	0,00797	0,01993
Болашак Север	0,00406	0,10158	0,03508	0,1754	0,00352	0,05874	0,00937	0,02343
Болашак Юг	0,00289	0,07216	0,01289	0,06445	0,00044	0,00736	0,00278	0,00695
Вест Ойл	0,00993	0,24824	0,04742	0,2371	0,00207	0,03452	0,05145	0,12863
Восток	0,029	0,734	0,091	0,45625	0,015	0,248	0,247	0,61813
Доссор	0,00691	0,17282	0,08020	0,401	0,00157	0,0261	0,04377	0,10943
Загородная	0,01588	0,3969	0,14959	0,74795	0,01434	0,23904	0,26143	0,65358
Макат	0,00778	0,19453	0,06912	0,3456	0,00410	0,06832	0,28737	0,71843
Поселок Ескене	0,002	0,0501	0,01761	0,08805	0,00159	0,02644	0,00720	0,018
Привокзальный	0,02190	0,54741	0,07432	0,3716	0,00604	0,10063	0,16988	0,4277
Самал	0,00480	0,11992	0,03042	0,1521	0,00084	0,01397	0,04842	0,12105
Станция Ескене	0,00402	0,10051	0,05766	0,2883	0,00272	0,04539	0,04571	0,11428
Карабатан	0,00737	0,18417	0,05647	0,28235	0,00449	0,07482	0,13672	0,3418
Таскескен	0,00526	0,1316	0,05894	0,2947	0,00388	0,06466	0,07434	0,18585
ТКА	0,01023	0,25563	0,06956	0,3478	0,00498	0,08299	0,18254	0,45635
Шагала	0,01338	0,33446	0,05265	0,26325	0,00526	0,08768	0,09315	0,23288

Состояние загрязнения атмосферного воздуха по данным станций мониторинга качества воздуха «Атырауский нефтеперерабатывающий завод» за сентябрь 2019 года

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

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на территории города Атырау проводились на 4 экопостах (№4 «Мирный» – поселок Мирный, улица Гайдара; №1 «Перетаска» – улица Говорова; №3 «Химпоселок» - поселок Химпоселок, улица Менделеева; №2 «Пропарка» - район промывочной станции).

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

В районе экопоста №2 «Пропарка» концентрация сероводорода составила 35,25 ПДК_{м.р.}, экопоста №3 «Химпоселок» 21,875 ПДК_{м.р.}, экопоста №4 «Мирный» 5 ПДК_{м.р.}, экопоста №1 «Перетаска» 2 ПДК_{м.р.}.

В районе экопоста №4 «Мирный» концентрация диоксида серы составила 1,354 ПДК_{м.р.}.

Концентрации остальных определяемых веществ находились в пределах нормы (таблица к приложению 9)

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

Станции АНПЗ	Оксид углерода (CO) , мг/м³				Оксид азота (NO), мг/м3				Диоксид азота (NO2), мг/м3			
	Концентрации											
	Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная	
	мг/м³	кратность превыше- ния ПДК	мг/м³	кратность превыше- ния ПДК	мг/м³	кратность превыше- ния ПДК	мг/м³	кратность превыше- ния ПДК	мг/м³	кратность превыше- ния ПДК	мг/м³	кратность превыше- ния ПДК
Мирный	0	0	0	0	0,005	0,077	0,051	0,1275	0,016	0,399	0,068	0,34
Перетаска	0	0	0	0	0,015	0,255	0,08	0,2	0,023	0,584	0,055	0,275
Пропарка	0,476	0,159	1,112	0,2224	0	0	0	0	0	0	0	0
Химпоселок	0,789	0,263	1,546	0,3092	0,008	0,139	0,053	0,1325	0,010	0,239	0,078	0,39

продолжение таблицы к Приложению 10

Станции АНПЗ	Диоксид серы (SO2), мг/м3				Сероводород(H2S), мг/м3				Суммарные углеводороды, мг/м3			
	Концентрации											
	Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная	
	мг/м3	кратность превыше-ния ПДК	мг/м3	кратность превыше-ния ПДК	мг/м3	кратность превыше-ния ПДК	мг/м3	кратность превышен-ия ПДК	мг/м3	кратность превыше-ния ПДК	мг/м3	кратность превыше-ния ПДК
Мирный	0,008	0,152	0,677	1,354	0,004	-	0,040	5	0,747	-	4,219	0,8438
Перетаска	0,008	0,163	0,100	0,2	0,004	-	0,016	2	1,297	-	3,712	0,7424
Пропарка	0,012	0,248	0,392	0,784	0,009	-	0,282	35,25	1,448	-	4,961	0,9922
Химпоселок	0,006	0,118	0,042	0,084	0,006	-	0,175	21,875	0,542	-	2,708	0,5416



**ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА
РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

АДРЕС:

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

E MAIL:ASTANADEM@KAZHYDROMET.KZ