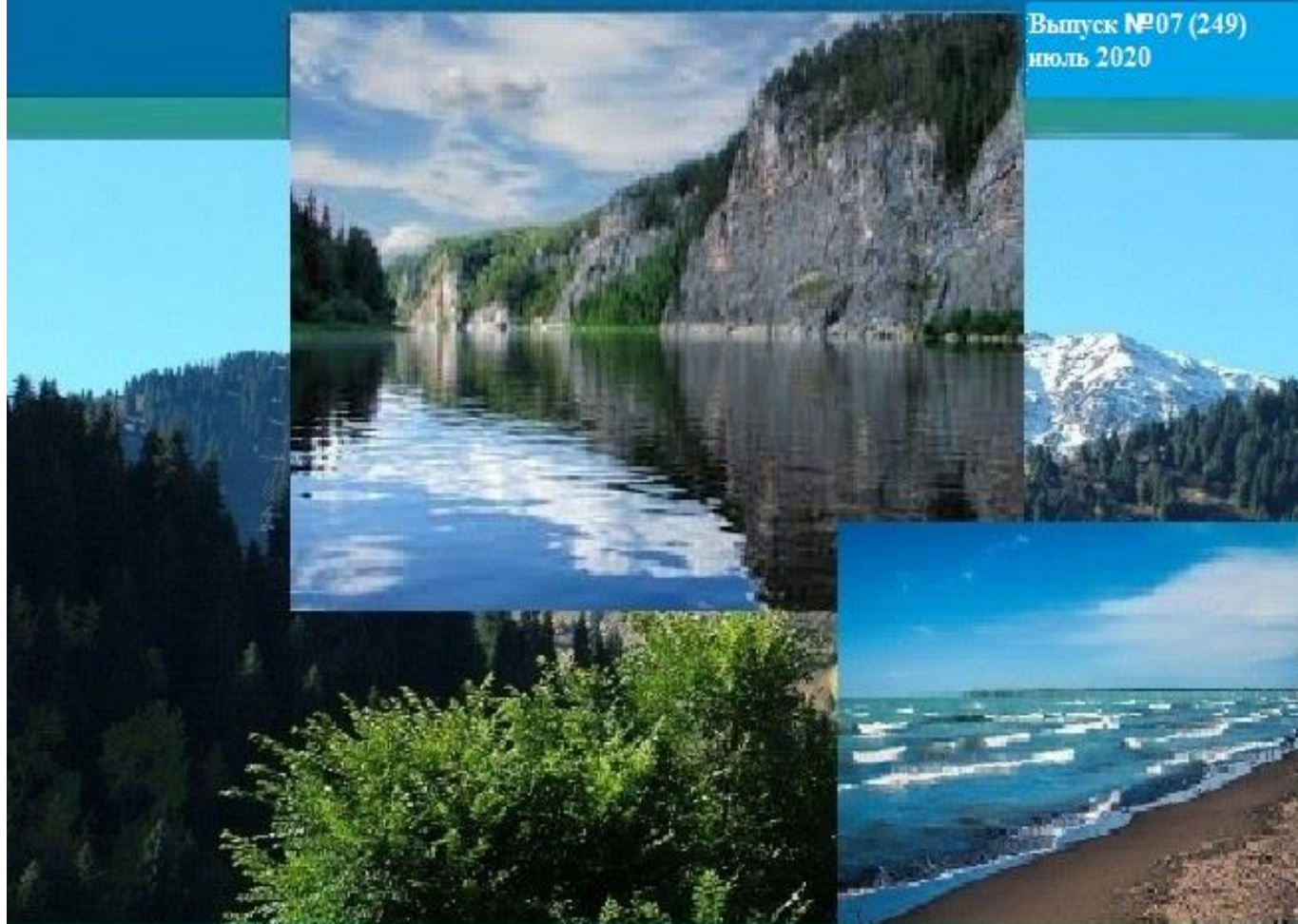


ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Выпуск №07 (249)
июль 2020



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

	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
	Предисловие	6
	Общая оценка уровня загрязнения воздуха в городах Республики Казахстан	7
	Сведения о случаях высокого и экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха Республики Казахстан за июнь 2020 года	22
	Качество поверхностных вод Республики Казахстан	29
	Сведения о случаях высокого и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод Республики Казахстан за июнь 2020года	38
	Радиационное состояние приземного слоя атмосферы по Республике Казахстан	41
	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы по Республике Казахстан	41
1	Состояние окружающей среды Акмолинской области	43
1.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Нур-Султан	43
1.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кокшетау	44
1.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Степногорск	46
1.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Атбасар	46
1.5	Состояние загрязнения атмосферного воздуха на территории Щучинско-Боровской курортной зоны (ЩБКЗ)	48
1.6	Качество поверхностных вод на территории Акмолинской области	50
1.7	Радиационный гамма-фон Акмолинской области	55
1.8	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	55
2	Состояние окружающей среды Актюбинской области	55
2.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актобе	56
2.2	Качество поверхностных вод на территории Актюбинской области	57
2.7	Радиационный гамма-фон Актюбинской области	60
2.7	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	61
3	Состояние окружающей среды Алматинской области	61
3.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Алматы	61
3.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Талдыкорган	64
3.3	Качество поверхностных вод на территории Алматинской области	65
3.4	Радиационный гамма-фон Алматинской области	71
3.5	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	71
4	Состояние окружающей среды Атырауской области	72
4.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Атырау	72
4.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кульсары	73
4.3	Качество поверхностных вод на территории Атырауской области	74
4.4	Качество морской воды на Северном Каспии на территории Атырауской области	76
4.5	Характеристика качества поверхностных вод по гидробиологическим и токсикологическим показателям на территории Атырауской области	77
4.6	Радиационный гамма-фон Атырауской области	78
4.7	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	78
5	Состояние окружающей среды Восточно-Казахстанской области	79
5.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Усть-Каменогорск	79
5.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Риддер	81
5.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Семей	82
5.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Глубокое	84

5.5	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Алтай	85
5.6	Качество поверхностных вод на территории Восточно-Казахстанской области	86
5.7	Характеристика качества поверхностных вод по гидробиологическим и токсикологическим показателям на территории Восточно-Казахстанской области	93
5.8	Радиационный гамма-фон Восточно-Казахстанской области	100
5.9	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	100
6	Состояние окружающей среды Жамбылской области	101
6.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Тараз	101
6.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жанатас	103
6.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Каратау	104
6.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Шу	105
6.5	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Кордай	106
6.6	Качество поверхностных вод на территории Жамбылской области	107
6.7	Радиационный гамма-фон Жамбылской области	109
6.8	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	109
7	Состояние окружающей среды Западно-Казахстанской области	110
7.1	Состояние атмосферного воздуха по городу Уральск	110
7.2	Состояние атмосферного воздуха по городу Аксай	111
7.3	Состояние атмосферного воздуха поселка Январцево	113
7.4	Качество поверхностных вод на территории Западно-Казахстанской области	114
7.5	Радиационный гамма-фон Западно-Казахстанской области	115
7.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	115
8	Состояние окружающей среды Карагандинской области	116
8.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Караганды	116
8.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Балхаш	118
8.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жезказган	120
8.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Сарань	121
8.5	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Темиртау	122
8.6	Качество поверхностных вод на территории Карагандинской области	123
8.7	Характеристика качества поверхностных вод по гидробиологическим и токсикологическим показателям на территории Карагандинской области	127
8.8	Ихтиологический мониторинг. Содержание ртути в тканях рыбы.	130
8.9	Радиационный гамма-фон Карагандинской области	132
8.10	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	132
9	Состояние окружающей среды Костанайской области	133
9.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Костанай	133
9.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Рудный	134
9.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха поселка Карабалык	135
9.4	Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений город Лисаковск	136
9.5	Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений поселка Дружба	137
9.6	Качество поверхностных вод на территории Костанайской области	137
9.7	Радиационный гамма-фон Костанайской области	139
9.8	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	139
10	Состояние окружающей среды Кызылординской области	140
10.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кызылорда	140
10.2	Состояние атмосферного воздуха поселка Акай	141
10.3	Состояние атмосферного воздуха поселка Торетам	142
10.4	Качество поверхностных вод на территории Кызылординской области	143
10.5	Радиационный гамма-фон Кызылординской области	144

10.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории Кызылординской области	145
11	Состояние окружающей среды Мангистауской области	145
11.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актау	145
11.2	Состояние атмосферного воздуха по городу Жанаозен	147
11.3	Состояние атмосферного воздуха поселка Бейнеу	148
11.4	Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений на территории х/х Кошкар-Ата	149
11.5	Качество морской воды на Среднем Каспий на территории Мангистауской области	149
11.6	Радиационный гамма-фон Мангистауской области	150
11.7	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	150
12	Состояние окружающей среды Павлодарской области	151
12.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Павлодар	151
12.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Екибастуз	153
12.3	Состояние атмосферного воздуха по городу Аксу	154
12.4	Качество поверхностных вод на территории Павлодарской области	155
12.5	Радиационный гамма-фон Павлодарской области	157
12.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	157
13	Состояние окружающей среды Северо-Казахстанской области	158
13.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Петропавловск	158
13.2	Качество поверхностных вод на территории Северо-Казахстанской области	159
13.3	Радиационный гамма-фон Северо-Казахстанской области	161
13.4	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	161
14	Состояние окружающей среды Туркестанской области	162
14.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Шымкент	163
14.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Туркестан	163
14.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кентау	164
14.4	Качество поверхностных вод на территории Туркестанской области	165
14.5	Состояние донных отложений поверхностных вод бассейна реки Сырдария Туркестанской области	167
14.6	Радиационный гамма-фон Туркестанской области	168
14.7	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	168
	Термины, определения и сокращения	170
	Приложение 1	171
	Приложение 2	171
	Приложение 3	172
	Приложение 4	172
	Приложение 5	175
	Приложение 6	179
	Приложение 7	182
	Приложение 8	186

Предисловие

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

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

Общая оценка уровня загрязнения воздуха в городах Республики Казахстан

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Республики Казахстан проводились в 45 населенных пунктах республики на 140 постах наблюдений, в том числе на 55 стационарных постах: в городах Актау (2), Актобе (3), Алматы (5), Астана (4), Атырау (2), Балхаш (3), Жезказган (2), Караганды (4), Кокшетау(1), Костанай (2), Кызылорда (1), Риддер (2), Павлодар (2), Петропавловск (2), Семей (2), Тараз (4), Темиртау(3), Усть-Каменогорск (5), Шымкент (4), Екибастуз(1), поселок Глубокое(1) и на 85 автоматических постах наблюдений: Нур-Султан (6), ЩБКЗ (2), СКФМ Боровое (2), Кокшетау(1), Степногорск(1), Атбасар(1), Алматы (11), Талдыкорган (2), Актобе (3), Атырау (3), Кульсары (1), Усть-Каменогорск (2), Риддер (1), Семей (2), п.Глубокое (1), Алтай (1), Тараз (1), Жанатас (1), Каратау (1), Шу (1), Кордай (1), Уральск (3), Аксай (2), п.Январцево (1), Караганды (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), Екибастуз(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, бензин, этилбензол, бенз(а)пирен, бериллий, марганец, кобальт, цинк, никель, 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 примесью оценивается при сравнении концентрации примесей с ПДК (в мг/м^3 , мкг/м^3).

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

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха за квартал 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

К очень высокому уровню загрязнения (СИ – >10, НП – >50%) относятся: г. Нур-Султан.

Высоким уровнем загрязнения (СИ – 5-10, НП – 20-49%) характеризуются: гг. Актау, Актобе, Усть-Каменогорск, Балхаш, Темиртау, Сарань.

К повышенному уровню загрязнения (СИ – 2-4, НП – 1-19%) относятся: гг. Кокшетау, Щучинско-Боровская курортная зона, Алматы, Атырау, Жанатас, Уральск, Караганды, Жезказган, Талдыкорган, Каратау, Шымкент, Семей, Туркестан, Петропавловск, пп. Январцево, Глубокое.

Низким уровнем загрязнения (СИ – 0-1, НП – 0%) характеризуются: гг. Степногорск, Атбасар, СКФМ «Боровое», Шу, Аксай, Павлодар, Аксу, Экибастуз, Кентау, Кызылорда, Жанаозен, Кульсары, Рудный, Тараз, Риддер, Костанай, Алтай, пп. Акай, Кордай, Бейнеу, 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 вещества, фенол, аммиак обусловлен:

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

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

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

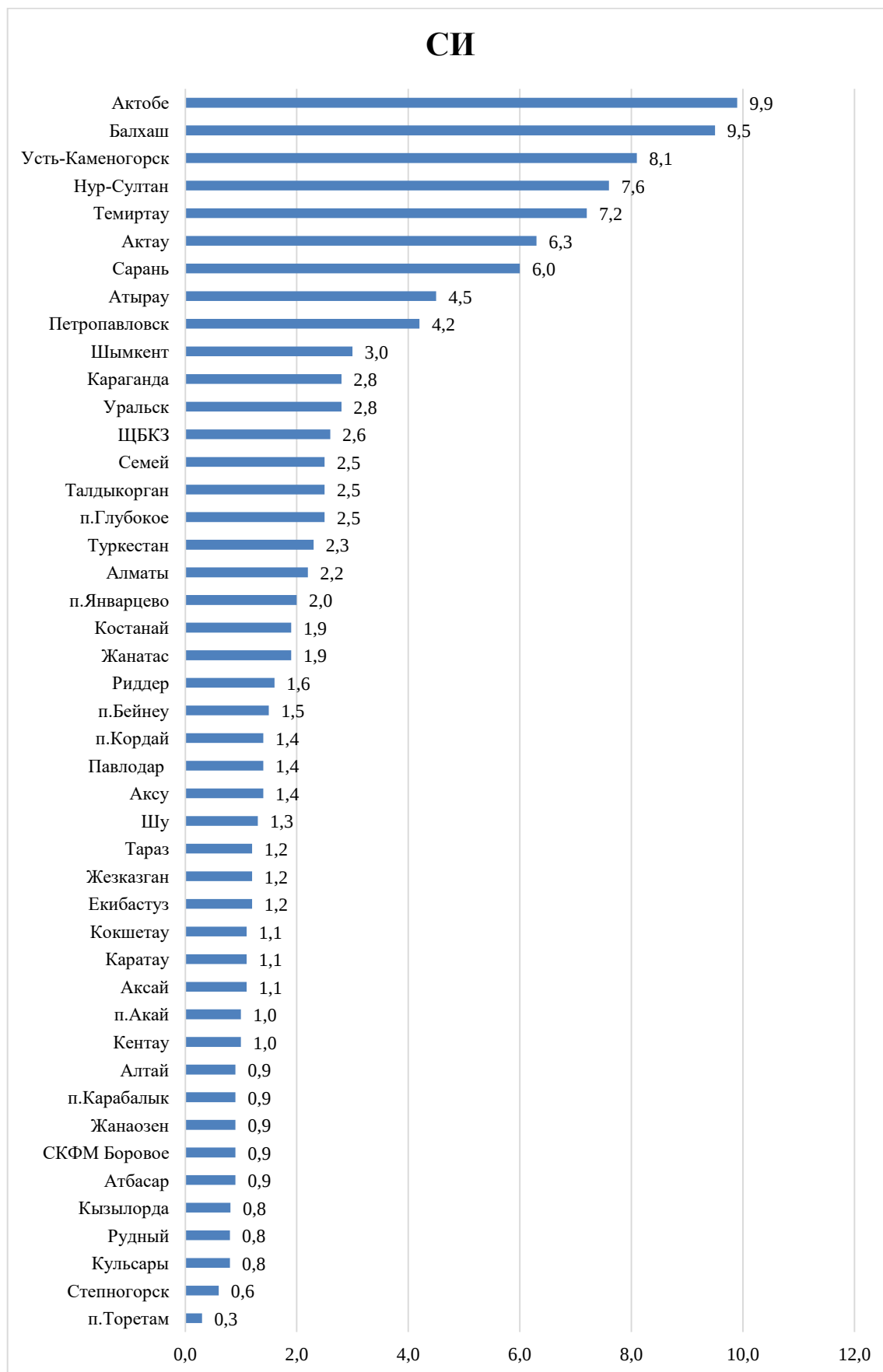


Рис 1. Уровень загрязнения населенных пунктов Республики Казахстан (стандартный индекс)

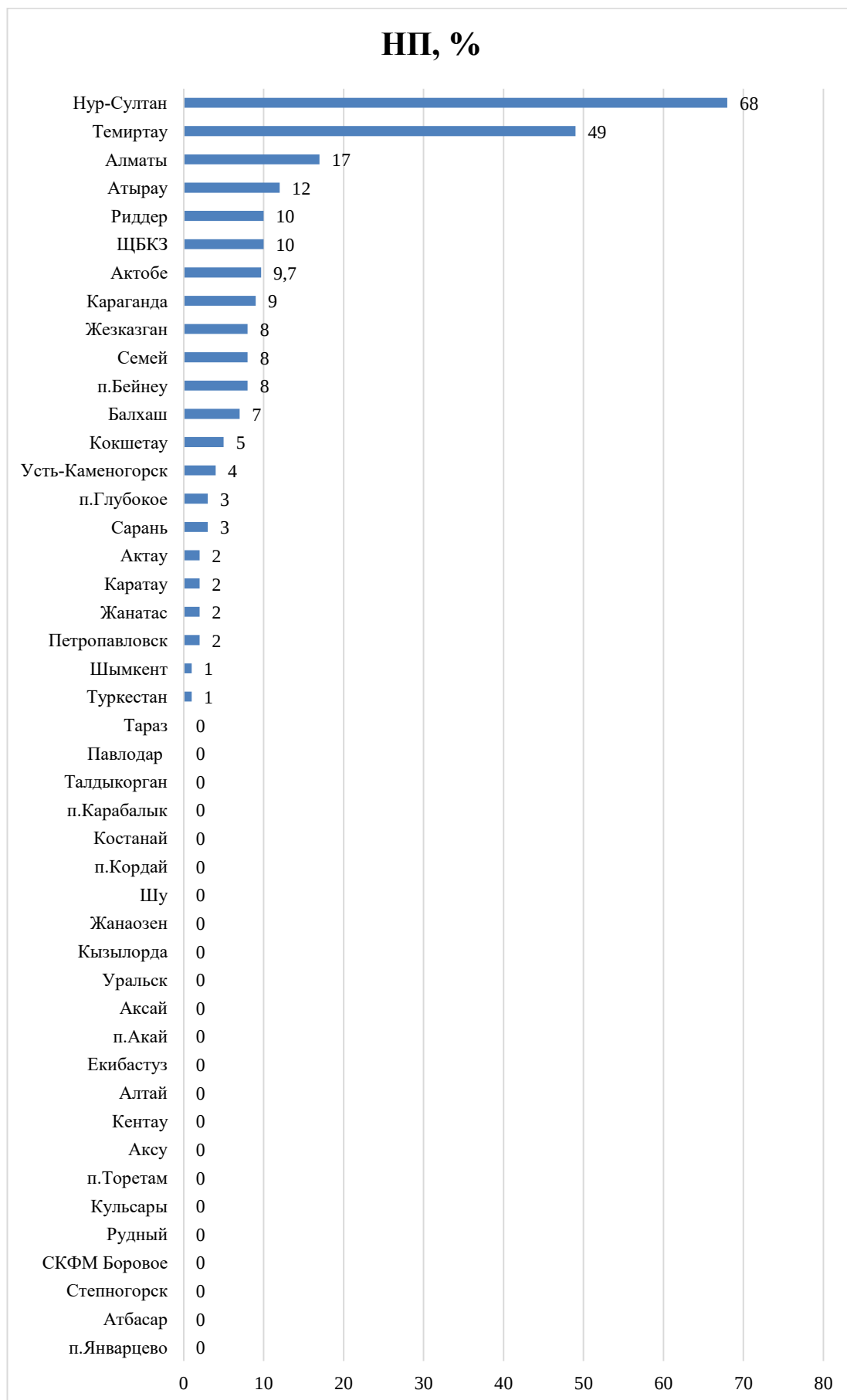


Рис 2. Уровень загрязнения населенных пунктов Республики Казахстан (наибольшая повторяемость)



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

Таблица 1

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация (г _{с.с.})		Максимальная разовая концентрация (г _{м.р.})		Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
г. Нур-Султан							
Взвешенные частицы (пыль)	0,12	0,81	0,47	0,93			
Взвешенные частицы РМ -2,5	0,01	0,39	0,73	4,6	13		
Взвешенные частицы РМ -10	0,02	0,33	0,83	2,8	24		
Диоксид серы	0,01	0,27	1,15	2,3	16		
Оксид углерода	0,44	0,15	35,04	7,0	200	11	
Сульфаты	0,00		0,00				
Диоксид азота	0,03	0,77	0,27	1,4	51		
Оксид азота	0,01	0,09	0,19	0,46			
Сероводород	0,002		0,06	7,6	266	2	
Фтористый водород	0,00	0,00	0,00	0,00			
АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Кокшетау							
Взвешенные частицы (пыль)	0,04	0,24	0,55	1,1	4		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,002	0,06	0,01	0,04			
Взвешенные частицы РМ-10	0,003	0,05	0,01	0,03			
Диоксид серы	0,002	0,04	0,004	0,01			
Оксид углерода	0,09	0,03	1,21	0,24			
Диоксид азота	0,02	0,48	0,13	0,63			
Оксид азота	0,0002	0,003	0,0004	0,001			
г. Степногорск							
Диоксид серы	0,01	0,25	0,11	0,23			
Оксид углерода	0,25	0,08	0,84	0,17			
Диоксид азота	0,02	0,47	0,13	0,64			
Оксид азота	0,001	0,02	0,02	0,05			
Озон	0,001	0,04	0,002	0,01			
Аммиак	0,03	0,74	0,05	0,25			
г. Атбасар							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,01	0,25	0,04	0,26			
Взвешенные частицы РМ-10	0,01	0,15	0,04	0,14			
Диоксид серы	0,0005	0,01	0,04	0,08			
Оксид углерода	0,04	0,01	1,32	0,26			
Диоксид азота	0,005	0,11	0,08	0,38			
Оксид азота	0,00	0,00	0,00	0,00			
Озон	0,05	1,6	0,14	0,89			
Сероводород	0,001		0,01	0,69			
Аммиак	0,002	0,06	0,005	0,02			

Диоксид углерода	876,63		998,74				
СКФМ Боровое							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,04	1,2	0,15	0,94			
Взвешенные частицы РМ-10	0,04	0,74	0,19	0,63			
Диоксид серы	0,01	0,23	0,07	0,14			
Оксид углерода	1,05	0,35	4,70	0,94			
Диоксид азота	0,002	0,04	0,01	0,03			
Оксид азота	0,000004	0,0001	0,001	0,002			
Озон (приземный)	0,01	0,20	0,08	0,49			
Сероводород	0,0004		0,004	0,44			
Аммиак	0,01	0,24	0,01	0,05			
Диоксид углерода	602,66		781,26				
Щучинско-Боровская курортная зона (ЩБКЗ)							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,05	1,3	0,42	2,6	223		
Взвешенные частицы РМ-10	0,05	0,83	0,56	1,9	53		
Диоксид серы	0,01	0,16	0,06	0,12			
Оксид углерода	0,17	0,06	1,53	0,31			
Диоксид азота	0,001	0,04	0,06	0,28			
Оксид азота	0,003	0,05	0,10	0,26			
Озон (приземный)	0,02	0,69	0,15	0,94			
Сероводород	0,001		0,01	0,94			
Аммиак	0,01	0,36	0,05	0,24			
Диоксид углерода	432,99		995,52				
АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Актобе							
Взвешенные частицы (пыль)	0,0152	0,10	0,1000	0,2000			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0173	0,50	0,1365	0,8531			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0106	0,20	0,1683	0,5610			
Растворимые сульфаты	0,0029		0,0020				
Диоксид серы	0,0206	0,41	0,8419	1,6838	2		
Оксид углерода	0,4148	0,14	15,0429	3,0086	2		
Диоксид азота	0,0200	0,50	0,3702	1,8510	1		
Оксид азота	0,0118	0,20	0,1799	0,4498			
Озон (приземный)	0,0019	0,06	0,0828	0,5175			
Сероводород	0,0023		0,0793	9,9175	392	47	
Формальдегид	0,0033	0,33	0,0060	0,1200			
Хром	0,0003	0,21	0,0006				
г. Алматы							
Взвешенные частицы (пыль)	0,170	1,1	0,420	0,8			
Взвешенные частицы РМ -2,5	0,011	0,3	0,248	1,5	12		
Взвешенные частицы РМ -10	0,016	0,3	0,266	0,9			
Диоксид серы	0,028	0,6	0,445	0,9			
Оксид углерода	0,491	0,2	4,300	0,9			
Диоксид азота	0,059	1,5	0,440	2,2	56		
Оксид азота	0,018	0,3	0,500	1,2	5		
Фенол	0,001	0,3	0,007	0,7			
Формальдегид	0,011	1,1	0,030	0,6			
Кадмий	0,000	0,00					
Свинец	0,022	0,07					
Мышьяк	0,000	0,00					

Хром	0,005	0,00					
Медь	0,053	0,03					
Никель	0,000	0,00					
АЛМАТИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Талдыкорган							
Взвешенные частицы РМ-10	0,038	0,6	0,22	0,7			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,075	2,1	0,21	1,3	3		
Диоксид серы	0,008	0,2	0,03	0,1			
Оксид углерода	0,2	0,1	3	0,6			
Диоксид азота	0,02	0,4	0,12	0,6			
Оксид азота	0,01	0,2	0,31	0,8			
Сероводород	0,000		0,02	2,5	2		
Аммиак	0,01	0,2	0,07	0,4			
АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Атырау							
Взвешенные частицы (пыль)	0,050	0,3	0,300	0,6			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,020	0,6	0,300	1,9	8		
Взвешенные частицы РМ-10	0,063	1,1	1,350	4,5	165		
Диоксид серы	0,008	0,2	0,060	0,1			
Оксид углерода	0,413	0,1	8,000	1,6	1		
Диоксид азота	0,018	0,4	0,070	0,4			
Оксид азота	0,004	0,1	0,440	1,1	1		
Озон (приземный)	0,033	1,1	0,160	0,9			
Сероводород	0,003		0,016	2,0	72		
Фенол	0,002	0,7	0,004	0,4			
Аммиак	0,004	0,1	0,100	0,5			
Формальдегид	0,002	0,2	0,003	0,1			
Диоксид углерода	447,6015		617,260				
г. Кульсары							
Взвешенные частицы (пыль)	0,0000	0,0	0,0000	0,0			
Диоксид серы	0,0200	0,4	0,1161	0,2			
Оксид углерода	0,1071	0,0	2,7897	0,6			
Диоксид азота	0,0078	0,2	0,1077	0,5			
Оксид азота	0,0151	0,3	0,1371	0,3			
Озон (приземный)	0,0253	0,8	0,1248	0,8			
Сероводород	0,0013		0,0032	0,4			
Аммиак	0,0095	0,2	0,0597	0,3			
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Усть-Каменогорск							
Взвешенные частицы (пыль)	0,0852	0,6	0,5000	1,0	6		
Взвешенные частицы РМ-10	0,0242	0,4	0,2980	0,99			
Диоксид серы	0,1354	2,7	4,0502	8,1	160	8	
Оксид углерода	0,2120	0,1	4,0000	0,8			
Диоксид азота	0,0373	0,9	0,2500	1,3	3		
Оксид азота	0,0023	0,04	0,1513	0,4			
Озон (приземный)	0,0524	1,7	0,1541	0,96			
Сероводород	0,0027		0,0098	1,2	21		
Фенол	0,0021	0,7	0,0070	0,7			
Фтористый водород	0,0025	0,5	0,0130	0,7			
Хлор	0,0072	0,2	0,0300	0,3			

Хлористый водород	0,0874	0,9	0,1900	0,95			
Аммиак	0,0028	0,1	0,0582	0,3			
Кислота серная	0,0103	0,1	0,0600	0,2			
Формальдегид	0,0088	0,9	0,0270	0,5			
Мышьяк	0,0001	0,4	0,0020				
Бенз(а)пирен	0,0006	0,6					
Свинец	0,000324	1,1					
Медь	0,000039	0,02					
Бериллий	0,000000 066	0,01					
Кадмий	0,000056	0,2					
Цинк	0,000664	0,01					
г. Риддер							
Взвешенные частицы (пыль)	0,0813	0,5	0,3000	0,6			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0570	1,0	0,2390	0,8			
Диоксид серы	0,0437	0,9	0,4280	0,9			
Оксид углерода	0,6160	0,2	2,0000	0,4			
Диоксид азота	0,0265	0,7	0,1200	0,6			
Оксид азота	0,0030	0,1	0,2630	0,7			
Озон (приземный)	0,0310	1,0	0,0950	0,6			
Сероводород	0,0062		0,0130	1,6	223		
Фенол	0,0018	0,6	0,0080	0,8			
Аммиак	0,0010	0,03	0,0790	0,4			
Формальдегид	0,0027	0,3	0,0090	0,2			
Мышьяк	0,0002	0,7	0,0010				
г. Семей							
Взвешенные частицы (пыль)	0,1167	0,8	0,2000	0,4			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0126	0,4	0,2143	1,3	2		
Взвешенные частицы РМ-10	0,0148	0,2	0,2249	0,7			
Диоксид серы	0,0218	0,4	0,0620	0,1			
Оксид углерода	0,3741	0,1	2,4806	0,5			
Диоксид азота	0,0103	0,3	0,0694	0,3			
Оксид азота	0,0018	0,03	0,2317	0,6			
Озон (приземный)	0,0322	1,1	0,2178	1,4	2		
Сероводород	0,0053		0,0203	2,5	255		
Фенол	0,0047	1,6	0,0080	0,8			
Аммиак	0,0024	0,1	0,0330	0,2			
п. Глубокое							
Взвешенные частицы (пыль)	0,0507	0,3	0,3000	0,6			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0184	0,5	0,1294	0,8			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0136	0,2	0,2010	0,7			
Диоксид серы	0,0469	0,9	0,1801	0,4			
Оксид углерода	0,2807	0,1	2,1225	0,4			
Диоксид азота	0,0245	0,6	0,1417	0,7			
Оксид азота	0,0046	0,1	0,0495	0,1			
Озон (приземный)	0,0424	1,4	0,1156	0,7			
Сероводород	0,0042		0,0198	2,5	57		
Фенол	0,0015	0,5	0,0040	0,4			
Аммиак	0,0103	0,3	0,0365	0,2			
Мышьяк	0,0001	0,3	0,0010				

г.Алтай							
Взвешенные частицы РМ -2,5	0,00001	0,0002	0,00004	0,0002			
Взвешенные частицы РМ -10	0,00001	0,0002	0,0001	0,0004			
Диоксид серы	0,000003	0,00005	0,00003	0,00005			
Оксид углерода	0,1204	0,040	0,4300	0,086			
Диоксид азота	0,0027	0,069	0,0043	0,022			
Оксид азота	0,0157	0,262	0,0161	0,040			
Озон	0,0475	1,584	0,1363	0,852			
ЖАМБЫЛСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Тараз							
Взвешенные частицы (пыль)	0,1	0,74	0,5	0,9			
Взвешенные частицы РМ-10	0,02	0,32	0,03	0,10			
Диоксид серы	0,011	0,21	0,054	0,11			
Растворимые сульфаты	0,01		0,02				
Оксид углерода	1	0,35	3	0,60			
Диоксид азота	0,05	1,29	0,16	0,80			
Оксид азота	0,02	0,26	0,18	0,45			
Озон (приземный)	0,01	0,42	0,02	0,12			
Сероводород	0,001		0,009	1,16	1		
Аммиак	0,002	0,05	0,01	0,07			
Фтористый водород	0,002	0,42	0,007	0,35			
Формальдегид	0,007	0,66	0,019	0,38			
Диоксид углерода	744		892				
Бенз(а)пирен	0,00006	0,06	0,0005				
Свинец	0,000007	0,022	0,000010				
Марганец	0,000008	0,008	0,000011				
Кобальт	0	0	0	0			
Кадмий	0	0	0	0			
г. Жанатас							
Взвешанные частицы РМ-2,5	0	0	0	0			
Взвешанные частицы РМ-10	0	0	0	0			
Диоксид серы	0,007	0,14	0,027	0,06			
Диоксид азота	0,01	0,31	0,13	0,64			
Оксид азота	0,001	0,02	0,11	0,27			
Озон (приземный)	0,01	0,50	0,12	0,78			
Сероводород	0,004		0,015	1,88	33		
Аммиак	0,006	0,14	0,13	0,65			
г. Каратау							
Взвешанные частицы РМ-2,5	0,007	0,20	0,010	0,06			
Взвешанные частицы РМ-10	0,021	0,35	0,029	0,10			
Диоксид серы	0,022	0,43	0,063	0,13			
Оксид углерода	0	0	0	0			
Озон(приземный)	0,01	0,33	0,13	0,82			
Сероводород	0,005		0,009	1,09	26		
г. Шу							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,013	0,37	0,21	1,33	2		
Взвешенные частицы РМ-10	0,023	0,38	0,39	1,28	3		
Диоксид серы	0,007	0,14	0,018	0,04			
Озон (приземный)	0,001	0,03	0,002	0,01			

Сероводород	0,004		0,009	1,11	10		
п. Кордай							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,010	0,27	0,22	1,38	2		
Взвешенные частицы РМ-10	0,012	0,20	0,23	0,75			
Диоксид серы	0,003	0,06	0,009	0,02			
Диоксид азота	0,0002	0,004	0,001	0,004			
Оксид азота	0,003	0,04	0,003	0,01			
Озон (приземный)	0,04	1,33	0,15	0,96			
Сероводород	0,003		0,007	0,81			
Аммиак	0	0	0	0			
ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Уральск							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,004	0,12	0,16	1,0	2		
Взвешенные частицы РМ-10	0,005	0,08	0,17	0,58			
Диоксид серы	0,01	0,20	0,95	1,9	1		
Оксид углерода	0,26	0,09	9,27	1,9	2		
Диоксид азота	0,02	0,50	0,20	1,0	2		
Оксид азота	0,01	0,19	0,53	1,3	2		
Озон	0,05	1,6	0,16	1,0	10		
Сероводород	0,002		0,02	2,8	2		
Аммиак	0,01	0,32	0,16	0,78			
г. Аксай							
Взвешенные частицы РМ-10	0,004	0,07	0,03	0,10			
Диоксид серы	0,004	0,09	0,03	0,06			
Оксид углерода	0,54	0,18	1,78	0,36			
Диоксид азота	0,01	0,15	0,06	0,32			
Оксид азота	0,005	0,08	0,13	0,32			
Озон	0,03	1,0	0,15	0,96			
Сероводород	0,001		0,01	1,1	16		
Аммиак	0,003	0,07	0,08	0,39			
п. Январцево							
Оксид углерода	0,94	0,31	1,10	0,22			
Диоксид азота	0,01	0,35	0,29	1,4	1		
Оксид азота	0,02	0,28	0,81	2,0	1		
Озон	0,02	0,54	0,03	0,20			
Аммиак	0,02	0,43	0,23	1,1	1		
КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Караганды							
Взвешенные частицы (пыль)	0,03	0,18	0,20	0,40			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,02	0,47	0,45	2,8	13		
Взвешенные частицы РМ-10	0,02	0,41	0,47	1,6	6		
Диоксид серы	0,02	0,42	0,07	0,14			
Растворимые сульфаты	0,005		0,01				
Оксид углерода	1,17	0,39	10,40	2,1	11		
Диоксид азота	0,03	0,78	0,18	0,91			
Оксид азота	0,004	0,07	0,10	0,25			
Озон (приземный)	0,04	1,2	0,30	1,9	71		
Сероводород	0,0004		0,002	0,25			
Фенол	0,005	1,7	0,01	0,90			
Аммиак	0,005	0,12	0,01	0,05			

Формальдегид	0,01	1,5	0,02	0,36			
Сумма углеводов	0,13		0,78				
Метан	0,67		2,66				
г. Балхаш							
Взвешенные частицы (пыль)	0,18	1,2	1,00	2,0	11		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0002	0,01	0,02	0,13			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0002	0,003	0,02	0,07			
Диоксид серы	0,02	0,41	2,07	4,1	37		
Растворимые сульфаты	0,001		0,01				
Оксид углерода	0,93	0,31	6,00	1,2	5		
Диоксид азота	0,02	0,45	0,17	0,85			
Оксид азота	0,001	0,01	0,02	0,05			
Озон (приземный)	0,03	1,1	0,13	0,82			
Сероводород	0,001		0,08	9,5	53	8	
Аммиак	0,01	0,24	0,02	0,11			
г. Жезказган							
Взвешенные частицы (пыль)	0,30	2,0	0,50	1,0	7		
Диоксид серы	0,01	0,21	0,12	0,24			
Растворимые сульфаты	0,01		0,02				
Оксид углерода	1,18	0,39	5,00	1,0	1		
Диоксид азота	0,03	0,85	0,10	0,50			
Оксид азота	0,0001	0,002	0,01	0,03			
Озон (приземный)	0,02	0,82	0,13	0,79			
Сероводород	0,004		0,01	0,96			
Фенол	0,01	2,1	0,01	1,2	8		
Аммиак	0,002	0,05	0,01	0,04			
г. Сарань							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,01	0,27	0,11	0,68			
Взвешенные частицы РМ-10	0,02	0,26	0,11	0,37			
Диоксид серы	0,002	0,04	0,01	0,03			
Оксид углерода	0,19	0,06	0,98	0,20			
Диоксид азота	0,01	0,31	0,10	0,51			
Оксид азота	0,01	0,19	0,19	0,48			
Озон (приземный)	0,08	2,6	0,14	0,85			
Сероводород	0,002		0,05	6,0	76	1	
г. Темиртау							
Взвешенные частицы (пыль)	0,19	1,3	0,50	1,0	11		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,00002	0,001	0,003	0,02			
Взвешенные частицы РМ-10	0,00002	0,0003	0,003	0,01			
Диоксид серы	0,08	1,7	0,74	1,5	1		
Растворимые сульфаты	0,01		0,02				
Оксид углерода	0,14	0,05	9,38	1,9	7		
Диоксид азота	0,02	0,40	0,08	0,41			
Оксид азота	0,01	0,17	0,04	0,10			
Сероводород	0,002		0,06	7,2	235	6	
Фенол	0,01	3,3	0,03	3,1	100		
Ртуть	0,00	0,00	0,00				
Аммиак	0,02	0,57	0,06	0,30			
Сумма УВ	0,08		2,06				
Метан	0,45		2,36				

КОСТАНАЙСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г.Костанай							
Взвешенные частицы (пыль)	0,0000	0,00	0,0000	0,0			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0271	0,776	0,1552	0,97			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0221	0,37	0,1552	0,5			
Диоксид серы	0,0361	0,72	0,1318	0,3			
Оксид углерода	0,2445	0,1	4,9539	0,9			
Диоксид азота	0,0533	1,33	0,3805	1,9	3		
Оксид азота	0,0004	0,01	0,2976	0,7			
г. Рудный							
Взвешенные частицы РМ -10	0,00	0,000	0,00	0,0			
Диоксид серы	0,01	0,23	0,21	0,4			
Оксид углерода	0,22	0,072	3,95	0,8			
Диоксид азота	0,01	0,24	0,09	0,5			
Оксид азота	0,01	0,10	0,06	0,2			
п. Карабалык							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0123	0,3508	0,0765	0,48			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0317	0,53	0,2610	0,87			
Диоксид серы	0,0002	0,00	0,0057	0,0			
Оксид углерода	0,0000	0,0	0,0000	0,0			
Диоксид азота	0,0003	0,01	0,0062	0,0			
Оксид азота	0,0000	0,00	0,0013	0,0			
Озон (приземный)	0,0000	0,00	0,0000	0,00			
Сероводород	0,0001		0,0015	0,19			
Аммиак	0,0014	0,04	0,0084	0,04			
КЫЗЫЛОРДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Кызылорда							
Взвешенные частицы (пыль)	0,0462	0,31	0,2491	0,50			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0010	0,03	0,0065	0,04			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0010	0,02	0,0198	0,07			
Диоксид серы	0,041	0,83	0,160	0,32			
Оксид углерода	0,1763	0,06	2,2952	0,46			
Диоксид азота	0,0335	0,84	0,1612	0,81			
Оксид азота	0,0012	0,02	0,0855	0,21			
Сероводород	0,0000	0,00	0,0010	0,13			
п. Акай							
Взвешенные частицы (пыль)	0,0000	0,00	0,00	0,00			
Диоксид серы	0,0078	0,16	0,02	0,04			
Оксид углерода	0,0205	0,01	0,59	0,12			
Диоксид азота	0,0233	0,58	0,20	0,99			
Оксид азота	0,0003	0,00	0,04	0,10			
Озон (приземный)	0,0727	2,42	0,12	0,74			
Формальдегид	0,00	0,05	0,00	0,01			
п. Торетам							
Взвешенные частицы РМ-10	0,0000	0,00	0,00	0,00			
Диоксид серы	0,0053	0,11	0,067	0,13			
Оксид углерода	0,1276	0,04	1,6858	0,34			
Диоксид азота	0,0043	0,11	0,05	0,25			
Оксид азота	0,0020	0,03	0,07	0,18			
Формальдегид	0,000	0,00	0,000	0,00			

МАНГИСТАУСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Актау							
Взвешенные частицы (пыль)	0,029	0,19	0,110	0,2			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,013	0,36	1,000	6,3	25	8	
Взвешенные частицы РМ-10	0,116	1,94	1,000	3,3	50		
Диоксид серы	0,008	0,16	0,032	0,1			
Сульфаты	0,008		0,012				
Оксид углерода	0,387	0,13	1,924	0,4			
Диоксид азота	0,016	0,40	0,093	0,5			
Оксид азота	0,005	0,09	0,033	0,1			
Озон (приземный)	0,006	0,19	0,067	0,4			
Сероводород	0,001		0,037	4,7	3		
Углеводороды	1,951		2,500				
Аммиак	0,009	0,22	0,116	0,6			
Серная кислота	0,015	0,15	0,023	0,1			
г. Жанаозен							
Взвешенные частицы РМ-10	0,023	0,39	0,202	0,7			
Диоксид серы	0,036	0,73	0,468	0,9			
Оксид углерода	0,393	0,13	4,170	0,8			
Диоксид азота	0,013	0,33	0,193	0,97			
Оксид азота	0,017	0,29	0,054	0,1			
Озон (приземный)	0,010	0,34	0,066	0,4			
Сероводород	0,0004		0,007	0,9			
п. Бейнеу							
Диоксид серы	0,005	0,11	0,010	0,0			
Диоксид азота	0,012	0,30	0,213	1,1	2		
Оксид азота	0,002	0,03	0,201	0,5			
Озон (приземный)	0,017	0,55	0,101	0,6			
Сероводород	0,006		0,012	1,5	180		
Аммиак	0,002	0,06	0,090	0,4			
ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Павлодар							
Взвешенные частицы (пыль)	0,14	0,946	0,4	0,8			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,005	0,151	0,08	0,53			
Взвешенные частицы РМ-10	0,011	0,194	0,15	0,50			
Диоксид серы	0,003	0,068	0,42	0,84			
Растворимые сульфаты	0,0019		0,01				
Оксид углерода	0,15	0,051	4,65	0,93			
Диоксид азота	0,019	0,495	0,2	1,04	1		
Оксид азота	0,007	0,128	0,34	0,85			
Озон (приземный)	0,031	1,04	0,13	0,82			
Сероводород	0,0008		0,011	1,41	2		
Фенол	0,0005	0,15	0,002	0,2			
Хлор	0,004	0,14	0,03	0,3			
Хлористый водород	0,047	0,47	0,18	0,9			
Аммиак	0,0043	0,10	0,12	0,61			
г. Экибастуз							
Взвешенные частицы (пыль)	0,13	0,88	0,4	0,8			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0	0,0	0,0001	0,0003			
Диоксид серы	0,004	0,08	0,021	0,04			

Растворимые сульфаты	0,002		0,01			
Оксид углерода	0,30	0,10	4,54	0,90		
Диоксид азота	0,018	0,47	0,13	0,67		
Оксид азота	0,057	0,95	0,34	0,86		
Сероводород	0,001		0,0096	1,2	1	
г. Аксу						
Взвешенные частицы (пыль)	0,0	0,0	0,0	0,0		
Диоксид серы	0,012	0,25	0,027	0,054		
Оксид углерода	0,47	0,15	6,76	1,35	1	
Диоксид азота	0,007	0,18	0,16	0,83		
Оксид азота	0,0009	0,01	0,05	0,12		
Сероводород	0,0009		0,006	0,81		
СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ						
г.Петропавловск						
Взвешенные частицы (пыль)	0,056	0,4	0,300	0,0		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,002	0,1	0,021	0,1		
Взвешенные частицы РМ-10	0,013	0,2	0,144	0,0		
Диоксид серы	0,006	0,1	0,073	0,1		
Сульфаты	0,006		3,350			
Оксид углерода	0,590	0,2	3,960	0,8		
Диоксид азота	0,025	0,6	0,110	0,0		
Оксид азота	0,013	0,2	0,073	0,2		
Озон (приземный)	0,025	0,8	0,158	0,99		
Сероводород	0,001		0,033	4,2	32	
Фенол	0,002	0,6	0,018	0,0		
Формальдегид	0,009	0,9	0,022	0,0		
Аммиак	0,003	0,1	0,101	0,5		
Диоксид углерода	10		12			
ТУРКЕСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ						
г. Шымкент						
взвешенные частицы (пыль)	0,224	1,491	0,400	0,80		
взвешенные частицы РМ-2,5	0,042	1,210	0,139	0,868		
взвешенные частицы РМ-10	0,083	1,382	0,647	2,158	28	
диоксид серы	0,009	0,177	0,015	0,030		
диоксид азота	0,055	1,384	0,517	2,586	9	
оксид азота	0,005	0,080	1,172	2,929	7	
оксид углерода	1,829	0,610	6,444	1,289	2	
аммиак	0,012	0,300	0,4461	2,231	4	
формальдегид	0,027	2,665	0,034	0,680		
сероводород	0,001		0,003	0,375		
озон (приземный)	0,025	0,835	0,058	0,361		
кадмий	0,000026	0,087	0,000033			
медь	0,000030	0,015	0,000035			
мышьяк	0,000001	0,004	0,000018			
свинец	0,000027	0,088	0,000029			
хром	0,000001	0,001	0,000002			
г. Туркестан						
взвешенные частицы (пыль)	0,0037	0,025	0,222	0,444		
диоксид серы	0,0013	0,026	0,008	0,016		

оксид углерода	0,3608	0,120	1,451	0,290			
диоксид азота	0,0020	0,050	0,011	0,056			
оксид азота	0,0030	0,050	0,012	0,030			
сероводород	0,007		0,0185	2,313	13		
г. Кентау							
взвешенные частицы (пыль)	0,004	0,027	0,4979	0,996			
оксид углерода	0,0014	0,035	0,064	0,318			
диоксид азота	0,0188	0,313	0,065	0,163			
оксид азота	0,1730	0,058	2,457	0,491			

**Сведения о случаях высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха
Республики Казахстан за июль 2020 года**

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

Было зафиксировано **50 случаев** высокого загрязнения (ВЗ) атмосферного воздуха, из них: в городе *Атырау – 49 случаев ВЗ, в городе Актобе – 1 случай ВЗ.

Примес ь	Число, месяц, год	Время , час	Номер, ПНЗ	Концентрация		Ветер		Темп- ра °С	Атм. давление гПа	Номера и даты исходящих документов от РГП «Казгидромет » в МЭГПР РК	Причины
				мг/м ³	Крат ность пре- выше ния	Напра в- ления, град	Ско- рость м/с				
г. Атырау											
Серово дород	02.07. 2020	05:00	№114 «Загородн ая» (трасса Атырау- Уральск)	0.12658	15.8	230.72	0.48	13.69	1016.85	Министерст ву экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологическо го регулировани я и контроля №11-1- 04/2155 от 03.07.2020	по автоматической станции мониторинга качества воздуха (далее – станция) №114 «Загородная» зафиксировано высокое загрязнение (далее – ВЗ) атмосферного воздуха сероводородом. В период ВЗ скорость ветра составила 0,48 м/с. В 2 июля 2020 года зафиксировано по

										<i>года</i>	станции №114 «Загородная» при направлении ветра 230,72 ⁰ 1 фактов ВЗ. С учетом скорости ветра, направления ветра и расположения станций в населенных пунктах, невозможно определить источники загрязнения воздуха.
Серово дород	05.07. 2020	02:40	№114 «Загородная» (трасса Атырау- Уральск)	0.09453	11.8	206.05	0.37	23.14	1015.55	<i>Министерст ву экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологическо го регулирувани я и контроля №11-1- 04/2169 от 07.07.2020 года</i>	
		03:00		0.10291	12.8	260.80	0.72	22.64	1015.56		
		03:20		0.08481	10.6	32.94	0.56	21.23	1015.48		
Серово дород	08.07. 2020	05:00	№109 «Восток» (площадь Курманга зы, ул. Махамбет а)	0.12991	16.2	182.62	0.60	27.03	1013.01	<i>Министерст ву экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологическо го регулирувани я и контроля №11-1- 04/2188 от 08.07.2020 года</i>	Департамент экологии по Атырауской области, рассмотрев письмо РГП «Казгидромет» №11-1- 04/2188 от 08.07.2020 года сообщает, что 8 июля 2020 года в промежутке времени от 05:00-07:00 часов по автоматической станции мониторинга качества воздуха (далее – станция) №106
		05:20		0.08509	10.6	151.15	0.61	26.82	1012.99		
		05:40		0.12812	16	175.01	0.46	26.37	1013.02		
		06:00		0.12392	15.4	103.20	1.61	26.50	1012.97		
		06:20		0.08597	10.7	178.98	0.57	26.07	1012.95		
		07:00		0.09075	11.3	146.57	0.68	26.38	1012.96		
Серово дород	08.07. 2020	06:00	№ 111 «Жилгоро	0.08234	10.2	84.34	0.51	26.44	1010.80		

			док» (ул.Запол ярная, дом Нефтяник ов)								«Восток» зафиксировано 6 случаев высокое загрязнение (далее – ВЗ) атмосферного воздуха сероводородом, по 1 случаю ВЗ – по станциям №111 «Жилгородок», №113 «Авангард», №112 «Акимат». При проведении анализа данных по станции «Восток» при указанном времени направление ветра менялся в пределах 103- 182 ⁰ . Необходимо отметить при данном направлении ветра расположен станция «Хим.поселок» ТОО АНПЗ и превышение сероводорода в воздухе не зафиксировано. Направление ветра при ВЗ по станции «Жилгородок» - 84 ⁰ , «Акимат» - 114 ⁰ , «Авангард» - не указан. При ВЗ скорость ветра по станциям составила 0,4-1,6 м/с. Данные станции
Серово дород	08.07. 2020	06:00	№ 113 «Авангар д» (Парк Победы)	0.08215	10.2	-	-	26.09	1013.63		
Серово дород	08.07. 2020	07:00	№ 112 «Акимат» (ул.Сатпа ева, Централь ный мост)	0.08423	10.5	114.05	0.50	26.87	1013.14		
Серово дород	08.07. 2020	23:40	№ 111 «Жилгоро док» (ул.Запол ярная, дом Нефтяник ов)	0.09440	11.8	80.57	0.93	31.39	1010.58	Министерст ву экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологическо го регулирувани я и контроля №11-1- 04/2211 от 09.07.2020 года	
Серово дород	08.07. 2020	23:40	№ 112 «Акимат» (ул.Сатпа ева, Централь ный мост)	0.08012	10	96.61	1.56	31.72	1012.84		
Серово	09.07.	00:00	№ 111	0.12162	15.2	76.56	1.40	30.74	1010.73		

дород	2020	01:00	«Жилгоро док» (ул.Запол ярная, дом Нефтяник ов)	0.08437	10.5	87.54	1.32	28.41	1010.94		расположены в селитебной зоне и по данным направлениям ветра источники загрязнения отсутствуют.
		01:20		0.20086	25.1	85.34	1.45	27.82	1011.07		
		01:40		0.23375	29.2	84.35	1.32	27.20	1011.15		
		02:00		0.15258	19.0	83.86	1.41	26.77	1011.13		
		02:20		0.14035	17.5	87.92	1.37	26.46	1011.15		
Серово дород	09.07. 2020	00:00	№ 113	0.09220	11.5	-	-	30.51	1013.71		
		02:00	«Авангар д» (Парк Победы)	0.15838	19.7	-	-	26.35	1013.87		
		02:20		0.14277	17.8	-	-	26.11	1013.88		
Серово дород	09.07. 2020	00:20	№ 112	0.16033	20	101.41	2.46	30.19	1013.10		
		00:40	«Акимат»	0.26287	32.8	98.85	2.31	29.50	1013.22		
		01:00	(ул.Сатпа ева, Централь ный мост)	0.24266	30.3	98.06	2.46	28.76	1013.29		
		01:20		0.20919	26.1	103.61	2.16	28.11	1013.35		
		01:40		0.17000	21.2	95.33	1.92	27.44	1013.38		
Серово дород	09.07. 2020	00:20	№ 103 «Шагала» (ул.Смагу лова, комплекс Шагала)	0.08514	10.6	82.79	4.64	29.00	1008.87		
		00:40		0.08054	10	87.20	4.43	28.28	1009.02		
Серово дород	10.07. 2020	06:20	№110 Привокза льный (ул.Еркин ова)	0.16565	20.7	98.16	0.84	25.43	1014.15	Министерст ву экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологическо го регулировани	
		06:40		0.11410	14.2	104.78	0.90	24.96	1014.20		
Серово дород	10.07. 2020	06:40	№114 «Загородн ая» (трасса	0.16503	20.6	85.73	1.71	26.12	1013.78		

			Атырау-Уральск)							я и контроля №11-1-04/2227 от 10.07.2020 года
Серово доруд	10.07.2020	08:40	№110 Привокзальный (ул.Еркинова)	0.09526	11.9	119.27	1.54	32.44	1014.39	
Серово доруд	12.07.2020	21:20	№102 «Самал» (Мақатский район, Вахтовый поселок Самал)	0.10292	12.8	215.31	2.86	32.77	997.58	Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/2246 от 13.07.2020 года
		21:40		0.15750	19.6	205.80	3.17	33.06	996.56	
Серово доруд	13.07.2020	07:00	№ 112 «Акимат» (ул.Сатпаева, Центральный мост)	0.09957	12.4	115.91	1.76	27.13	1013.07	
		07:20		0.11453	14.3	114.69	1.33	27.38	1013.05	
		07:40		0.10914	13.6	108.18	1.32	27.96	1013.04	
Серово доруд	13.07.2020	09:00	№110 Привокзальный (ул.Еркинова)	0.11364	14.2	117.67	2.46	33.53	1013.50	
		09:20		0.10020	12.5	115.68	2.39	34.38	1013.49	
Серово доруд	14.07.2020	02:40	№ 103 «Шагала» (ул.Смагулова, комплекс Шагала)	0.08818	11	85.65	5.65	31.49	1006.89	Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического
Серово	14.07.	05:00	№ 112	0.09128	11.4	100.95	2.35	30.59	1012.72	

дород	2020	05:40	«Акимат» (ул.Сатпаева, Централь ный мост)	0.08182	10.2	104.66	1.76	30.27	1012.74	го регулировани я и контроля №11-1- 04/2259 от 14.07.2020 года	
		06:00		0.10180	12.7	96.16	1.71	30.21	1012.80		
		07:40		0.10072	12.5	109.26	1.81	31.22	1012.88		
Серово дород	14.07. 2020	06:40	№ 111 «Жилгоро док» (ул.Запол ярная, Дом Нефтяник ов)	0.08805	11	101.76	1.04	29.78	1010.32		
		07:00		0.09005	11.2	95.90	0.98	29.80	1010.40		
г. Актобе											
Серово дород	21.07.2020	02:40	№3 (ул. Есет-батыра, 109А)	0,0929	11,6	35 5	0,0	23,0	733,7	Министерст ву экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологическо го регулировани я и контроля №11-1- 04/2342 от 21.07.2020 года	Согласно данным РГП Казгидромет 21 июля 2020г на посту наблюдения загрязнения (далее - ПНЗ) №3, расположенного по адресу ул.Есет-батыра 109 А, установлен случай загрязнения воздуха сероводородом. Максимальная концентрация достигала - 65 мкг/м3, что составляет превышение допустимой нормы в 8 раз. Однако департаментом экологии при выполнении замеров

											непосредственно у постов наблюдений факты превышения концентрации по сероводороду не фиксировались. В воздухе присутствовал запах канализационных нечистот, однако по данным измерений концентрация сероводорода не превышала допустимую норму.
Всего: 50 случаев ВЗ											

Качество поверхностных вод Республики Казахстан

Наблюдения за качеством поверхностных вод по гидрохимическим показателям проведены на 322 гидрохимическом створе, распределенном на 111 водных объектах: 77 рек, 10 вдхр., 20 озер, 3 канала, 1 море (таблица 3).

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

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

- **1 класс** – 3 реки: реки Ертис (Павлодарская обл.), Оба, Талгар;
- **2 класс** – 8 рек, 1 вдхр.: реки Ертис (ВКО), Брекса, Ульби, Есентай, Улькен Алматы, Коргас, Баянкол, Каратал, водохранилища Бартогай;
- **3 класс** – 13 рек, 1 вдхр.: реки Тихая, Есиль (Акмолинская обл.), Нура (Акмолинская область), Яик, Дерколь, Шаган, Асса, Киши Алматы, Иле, Текес, Лепси, Аксу (Туркестанская область), Арыс, водохранилища Вячеславское;
- **>3 класса** (качество воды не нормируется) – 3 реки, 1 вдхр.: реки Темир, Талас, Бадам, водохранилища Самаркан;
- **4 класс** - 26 рек, 3 вдхр. и 3 канала: реки Буктырма, Глубочанка, Красноярка, Емель, Перетаска, Жайык (ЗКО), Елек, Косестек, Ойыл, Орь, Ыргыз, Актасты, Улькен Кобда, Кара Кобда, Эмба (Актюбинская обл.), Айет, Сарыбулак, Нура (Карагандинская область), Сарыкау, Аксу (Жамбылская область), Шу, Каскелен, Темирлик, Аксу (Алматинская область), Келес, Сырдария, водохранилища Капшагай, Курты, Шардара, канал им.К.Сатпаева, канал Нура-Есиль, Кошимский канал;
- **5 класс** – 10 рек, 3 вдхр.: реки Кара Ертис, Есиль (СКО), Каргалы, Карабалта, Катта-Бугунь, Шилик, Шарын, Есик, Каркара, Турген, водохранилища Усть-Каменогорское, Буктырма, Сергеевское;
- **>5 класса** (качество воды не нормируется) - 20 рек, 1 вдхр.: реки Жайык (Атырауская обл.), Шаронова, Кигаш, Эмба (Атырауская обл.), Тобыл, Тогызак, Уй, Акбулак, Силеты, Кылышкты, Шагала, Аксу (Акмолинская обл.), Жабай, Беттыбулак, Кара Кенгир, Сокры, Шерубайнура, Сарысу, Кокпекты, Токташ, водохранилище Кенгир (таблица 4).

Перечень водных объектов за июль 2020 года

№ п/п	Река	Озеро	Водохранилище	Канал	Море
1	р. Кара Ертис	1. оз. Копа	1. вдхр. Сергеевское	1. канал Нура-Есиль	1. Каспийское море
	р. Ертис	2. оз. Зеренды	2. вдхр.. Вячеславское	2. Кошимский канал	
	р. Ертис	3. оз. Бурабай	3. вдхр. Кенгир	3. канал им.К.Сатпаева	
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. Усть-Каменогорское		
5	р. Ульби	7. оз. Сулуколь	7. вдхр. Буктырма		
6	р. Глубочанка	8. оз. Карасье	8 вдхр. Капшагай		
7	р. Красноярка	9. оз. Жукей	9. вдхр. Курты		
8	р. Оба	10. оз. Султанкельды	10. вдхр. Бартогай		
9	р. Емель	11. оз. Улькен Алматы			
10	р. Жайык	12. оз. Балкаш			
11	пр.Перетаска	13. оз . Алаколь			
12	пр.Яик	14. оз Билицоль			
13	р. Кигаш	15. оз.Шалкар (Актюбинская обл.)			
14	пр. Шаронова	16. оз.Шалкар (ЗКО)			
15	р. Эмба	17 оз. Сабындыколь			
16	р. Елек	18. оз. Джасыбай			
17	р. Орь	19. оз. Торайгыр			
18	р. Каргалы	20 Аральское море			
19	р. Косестек				
20	р. Ыргыз				
21	р. Кара Кобда				

22	р. Улькен Кобда				
23	р. Ойыл				
24	р. Темир				
25	р. Ақтасты				
26	р. Шаган				
27	р. Дерколь				
28	р. Тобыл				
29	р. Айет				
30	р. Тогызак				
31	р. Уй				
32	р. Есиль				
33	р. Акбулак				
34	р. Сарыбулак				
35	р. Беттыбулак				
36	р.Жабай				
37	р. Аксу (Акмолинская обл.)				
38	р. Силеты				
39	р. Кылшыкты				
40	р. Шагалады				
41	р. Нура				
42	р. Кара Кенгир				
43	р. Шерубайнура				
44	р. Соқыр				
45	р. Кокпекты				
46	р. Сарысу				
47	р. Иле				
48	р. Киши Алматы				
49	р. Улькен Алматы				
50	р. Есентай				
51	р. Текес				

52	р. Коргас				
53	р.Шарын				
54	р.Шилик				
55	р.Турген				
56	р. Каратал				
57	р. Аксу (Алматинская обл.)				
58	р. Лепси				
59	р.Баянкол				
60	р.Каркара				
61	р. Талгар				
62	р. Темирлик				
63	р. Есик				
64	р. Каскелен				
65	р. Шу				
66	р. Талас				
67	р. Асса				
68	р. Аксу (Жамбылская обл.)				
69	р.Карабалта				
70	р.Токташ				
71	р.Сарыкау				
72	р. Сырдария				
73	р. Бадам				
74	р. Келес				
75	р. Арыс				
76	р. Аксу (Туркестанская область)				
77	р.Катта Бугунь				
Всего 111 водных объектов: 77 рек, 20 озер, 10 вдхр., 3 канала, 1 море					

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

Наименование водного объекта (в разрезе адм. обл.)	Класс качества воды		Наименование физико- химического вещества	ед. изм.	Содер жание физик о- химич еского вещест ва
	Июль 2019 г.	Июль 2020г.			
р.Кара Ертіс (ВКО)	1 класс*	5 класс**	Взвешенные вещества	мг/дм ³	32,0
р.Ертіс (ВКО)	4 класс	2 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	7,9
р. Ертіс (Павлодарская область)	1 класс*	1 класс*			
р.Буктырма (ВКО)	2 класс	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	17,7
р.Брекса (ВКО)	2 класс	2 класс	Марганец	мг/дм ³	0,030
р.Тихая (ВКО)	3 класс	3 класс	Аммоний-ион	мг/дм ³	1,0
р.Ульби (ВКО)	2 класс	2 класс	Марганец	мг/дм ³	0,032
р.Глубочанка (ВКО)	5 класс**	4 класс	Магний	мг/дм ³	35,0
р.Красноярка (ВКО)	3 класс	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	38,4
р.Оба (ВКО)	5 класс**	1 класс*			
р.Емель (ВКО)	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	45,1
Вдхр. Усть- Каменогорское (ВКО)	1 класс*	5 класс**	Взвешенные вещества	мг/дм ³	15,5
Вдхр. Буктырма (ВКО)	2 класс	5 класс**	Взвешенные вещества	мг/дм ³	15,4
р.Жайык (Атырауская обл.)	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	279,8
р. Жайык (ЗКО)	1 класс*	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	23,0
пр.Перетаска (Атырауская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм ³	30,3
пр.Яик (Атырауская обл.)	-	3 класс	Магний	мг/дм ³	24,9
пр.Шаронова (Атырауская обл.)	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	279
р.Кигаши (Атырауская обл.)	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	280
р.Эмба (Атырауская обл.)	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	299
р.Эмба	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	59,5

(Актюбинская обл.)			Фенолы***	мг/дм ³	0,0025
р. Шаган (ЗКО)	3 класс	3 класс	Аммоний-ион	мг/дм ³	0,545
р. Дерколь (ЗКО)	3 класс	3 класс	Аммоний-ион	мг/дм ³	0,527
Кошимский канал (ЗКО)	4 класс	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	22,0
р.Елек (Актюбинская обл.)	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	50,83
			Хром (6+)**	мг/дм ³	0,157
р. Каргалы (Актюбинская обл.)	4 класс	5 класс**	Взвешенные вещества	мг/дм ³	19,63
р. Косестек (Актюбинская обл.)	3 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	43,0
р. Актасты (Актюбинская обл.)	не нормируется (>3 класса)	4 класс	Аммоний-ион	мг/дм ³	1,27
р. Ойыл (Актюбинская обл.)	3 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	33,0
			Фенолы***	мг/дм ³	0,002
р. Улькен Кобда (Актюбинская обл.)	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	55,0
			Фенолы***	мг/дм ³	0,002
р. Кара Кобда (Актюбинская обл.)	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	54,0
р. Темир (Актюбинская обл.)	4 класс	не нормируется (>3 класса)	Фенолы	мг/дм ³	0,0025
р. Орь (Актюбинская обл.)	не нормируется (>3 класса)	4 класс	Магний	мг/дм ³	74,0
			Аммоний-ион	мг/дм ³	1,13
			Фенолы***	мг/дм ³	0,003
р. Ыргыз (Актюбинская обл.)	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	44,0
			Аммоний-ион	мг/дм ³	1,28
р. Тобыл (Костанайская обл.)	5 класс**	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	47,1
р. Айет (Костанайская обл.)	5 класс**	4 класс	Магний	мг/дм ³	45,0
р. Тоғызак (Костанайская обл.)	5 класс**	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	55,6
р. Уй (Костанайская обл.)		не нормируется (>5класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	59,6
Вдхр. Сергеевское (СКО)	не нормируется (>3 класса)	5 класс**	Взвешенные вещества	мг/дм ³	16,4
р. Есиль (СКО)	4 класс	5 класс**	Взвешенные вещества	мг/дм ³	17,4
р. Есиль (Акмолинская обл.)	4 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	24,5
			Фосфор общий	мг/дм ³	0,235
вдхр.Вячеславское (Акмолинская обл.)	2 класс	3 класс	Фосфор общий	мг/дм ³	0,260
р. Акбулак (г.Нур-Султан)	не нормируется (>5 класса)	не нормируется (>5 класс)	Хлориды	мг/дм ³	541
р. Сарыбулак (г.Нур-Султан)	не нормируется (>5 класса)	4 класс	ХПК	мг/дм ³	34,8
			Магний	мг/дм ³	87,13
			Сульфаты	мг/дм ³	368,3
р. Жабай (Акмолинская обл.)	не нормируется (>5 класса)	не нормируется	ХПК	мг/дм ³	72,25

		(>5 класс)			
р.Силеты (Акмолинская обл.)	4 класс	не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм ³	49,3
р.Аксу (Акмолинская обл.)	не нормируется (>5 класса)	не нормируется (>5 класса)	Минерализация	мг/дм ³	2400
			ХПК	мг/дм ³	113,5
			Хлориды	мг/дм ³	727,6
р. Беттыбулак (Акмолинская обл.)	не нормируется (>5 класса)	не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм ³	37,0
р. Кылшыкты (Акмолинская обл.)	не нормируется (>5 класса)	не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм ³	59,35
р. Шагалаы (Акмолинская обл.)	не нормируется (>5 класса)	не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм ³	44,75
Канал Нура-Есиль (Акмолинская обл.)	4 класс	4 класс	Фосфор общий	мг/дм ³	0,469
р. Нура (Акмолинская обл.)	4 класс	3 класс	Фосфор общий	мг/дм ³	0,276
			Магний	мг/дм ³	27,5
р. Нура (Карагандинская обл.)	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	44,8
			Фосфор общий	мг/дм ³	0,571
			Фенолы***	мг/дм ³	0,0024
вдхр.Самаркан (Карагандинская обл.)	4 класс	не нормируется (>3 класса)	Фенолы	мг/дм ³	0,003
вдхр. Кенгир (Карагандинская обл.)	4 класс	не нормируется (> 5 класса)	Железо общее	мг/дм ³	0,34
р. Кара Кенгир (Карагандинская обл.)	не нормируется (> 5 класса)	не нормируется (> 5 класса)	Железо общее	мг/дм ³	0,51
р. Сарысу (Карагандинская обл.)	не нормируется (> 5 класса)	не нормируется (> 5 класса)	Магний	мг/дм ³	129
			Минерализация	мг/дм ³	4438
			Хлориды	мг/дм ³	1120
р. Сокры (Карагандинская обл.)	не нормируется (> 5 класса)	не нормируется (> 5 класса)	Марганец	мг/дм ³	0,112
р. Шерубайнура (Карагандинская обл.)	4 класс	не нормируется (> 5 класса)	Железо общее	мг/дм ³	0,63
			Фосфор общий	мг/дм ³	15,1
			Фосфаты	мг/дм ³	5,39
р. Кокпекты (Карагандинская обл.)	4 класс	не нормируется (> 5 класса)	Марганец	мг/дм ³	0,112
им. К.Сатпаева (Карагандинская обл.)	не нормируется (> 3 класса)	4 класс	Магний	мг/дм ³	51,9
р.Иле (Алматинская обл.)	3 класс	3 класс	Аммоний ион	мг/дм ³	0,57
			Магний	мг/дм ³	21,4
р. Киши Алматы (Алматинская обл.)	не нормируется (> 3 класса)	3 класс	Аммоний ион	мг/дм ³	0,617
			Магний	мг/дм ³	23,8
р.Есентай (Алматинская обл.)	3 класс	2 класс	ХПК	мг/дм ³	21

р.Улкен Алматы (Алматинская обл.)	не нормируется (> 3 класса)	2 класс	ХПК	мг/дм ³	17,3
вдхр.Капшагай (Алматинская обл.)	1 класс*	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	18,5
р.Текес (Алматинская обл.)	не нормируется (> 3 класса)	3 класс	Аммоний ион	мг/дм ³	0,58
р.Коргас (Алматинская обл.)	не нормируется (>3 класс)	2 класс	Марганец	мг/дм ³	0,029
			ХПК	мг/дм ³	16,5
			Фториды	мг/дм ³	0,79
			Нитрит анион	мг/дм ³	0,138
р.Лепси (Алматинская обл.)	не нормируется (>3 класс)	3 класс	Аммоний ион	мг/дм ³	0,765
р.Аксу (Алматинская обл.)	не нормируется (>3 класс)	4 класс	Аммоний ион	мг/дм ³	1,13
р.Каратал (Алматинская обл.)	не нормируется (>3 класс)	2 класс	Нитрит анион	мг/дм ³	0,13
р.Шилик (Алматинская обл.)	2 класс	5 класс**	Взвешенные вещества	мг/дм ³	20
р.Шарын (Алматинская обл.)	2 класс	5 класс**	Взвешенные вещества	мг/дм ³	19
р.Баянкол (Алматинская обл.)	1 класс*	2 класс	ХПК	мг/дм ³	22
вдхр.Курты (Алматинская обл.)	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	43,0
вдхр.Бартогай (Алматинская обл.)	не нормируется (> 3 класса)	2 класс	Железо общее	мг/дм ³	0,29
р.Есик (Алматинская обл.)	3 класс	5 класс**	Взвешенные вещества	мг/дм ³	20
р. Каскелен (Алматинская обл.)	3 класс	4 класс	Аммоний ион	мг/дм ³	1,17
р. Каркара (Алматинская обл.)	3 класс	5 класс**	Аммоний ион	мг/дм ³	2,28
р. Турген (Алматинская обл.)	3 класс	5 класс**	Взвешенные вещества	мг/дм ³	22
р. Талгар (Алматинская обл.)	5 класс**	1 класс*			
р. Темирлик (Алматинская обл.)	2 класс	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	15
р.Талас (Жамбылская обл.)	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>3 класс)	Фенолы	мг/дм ³	0,002
р.Асса (Жамбылская обл.)	не нормируется (>3 класс)	3 класс	Магний	мг/дм ³	25,25
			БПК ₅	мг/дм ³	3,47
р.Шу (Жамбылская обл.)	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	30,4
			Фенолы***	мг/дм ³	0,002
р. Аксу (Жамбылская обл.)	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	38,9
р. Карабалта (Жамбылская обл.)	5 класс**	5 класс**	Сульфаты	мг/дм ³	735,0
р. Токташ (Жамбылская обл.)	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	93,0

р. Сарыкау (Жамбылская обл.)	4 класс	4 класс	ХПК	мг/дм ³	31,9
			Сульфаты	мг/дм ³	390,0
			Магний	мг/дм ³	56,4
			Фенолы***	мг/дм ³	0,002
р. Келес (Туркестанская обл.)	4 класс	4 класс	Сульфаты	мг/дм ³	441,5
			Минерализация	мг/дм ³	1572,1
			Фенолы***	мг/дм ³	0,0015
р. Бадам (Туркестанская обл.)	3 класс	не нормируется (>3 класс)	Фенолы	мг/дм ³	0,0015
р. Арыс (Туркестанская обл.)	4 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	25,2
р. Аксу (Туркестанская обл.)	1 класс*	3 класс	Магний	мг/дм ³	25,5
р. Катта-бугунь (Туркестанская обл.)	3 класс	5 класс**	Взвешенные вещества	мг/дм ³	27,6
вдхр. Шардара (Туркестанская обл.)	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	33,6
			Сульфаты	мг/дм ³	417,0
			Минерализация	мг/дм ³	1425,2
р. Сырдария (Туркестанская обл.)	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	34,45
			Сульфаты	мг/дм ³	433,5
			Минерализация	мг/дм ³	1487,0
р Сырдария (Кызылординская обл.)	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	31,5
			Минерализация	мг/дм ³	1469,5
			Сульфаты	мг/дм ³	446,7

*- 1 класс вода «наилучшего качества»

** - 5 класс вода «наихудшего качества»

*** - вещества для данного класса не нормируется

**Сведения о случаях высокого загрязнения поверхностных вод
Республики Казахстан за июль 2020 года**

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

В поверхностных водах зафиксировано **19 случаев ВЗ на 7 водных объектах**: река Елек (Актюбинская область) - 1 случай ВЗ, река Есиль (Акмолинская область) - 1 случай ВЗ, река Жабай (Акмолинская область) - 2 случая ВЗ, река Беттыбулак (Акмолинская область) - 1 случай ВЗ, водохранилище Кенгир (Карагандинская область) - 2 случая ВЗ, река Кара Кенгир (Карагандинская область) – 8 случаев ВЗ, река Шерубайнура (Карагандинская область) – 4 случая ВЗ.

Случаи высокого загрязнения поверхностных вод РК

Наименование водного объекта, область, пункт наблюдения, створ	Кол-во случаев ВЗ	Год, число, месяц отбора проб	Год, число, месяц проведения анализа	Загрязняющие вещества			Причины и принятые меры КЭРК МЭГиПР РК
				Наименование	Единица измерения	Концентрация, мг/дм ³	
река Елек, Актюбинская область, г. Актобе – 20 км ниже, 2,0 км ниже с. Георгиевка, 0,5 км ниже выхода подземных вод	1 ВЗ	02.07.2020	03.07.2020	Хром (6+)	мг/дм ³	0,251	Загрязнение реки Илек шестивалентным хромом считается историческим. Он напрямую связан с вводом в эксплуатацию Актюбинского завода хромовых соединений в 1957 году. Организация, проведение мероприятий по очистке реки Илек решается на республиканском уровне. Последние работы на 2012-2014 гг. Проведена министерством охраны окружающей среды. А ВЛ реки хромом (6+) произошло в 2013 г., 2015 г. и перерегистрируется с декабря 2018 года. С испытательной лабораторией департамента наблюдение

							за рекой Илек проводится ежемесячно, но в двухсторонних сведениях.
река Есиль , п. Каменный Карьер	1 ВЗ	03.07.2020 .	07.07.2020	ХПК	мг/дм ³	60,5	о превышении предельной нормы веществ в реках Есиль, Жабай, Беттыбулак сообщаем, что в данных районах отсутствует промышленная деятельность, превышения по ХПК обусловлены сложившимся природным фоном данных водоемов, концентрация данного вещества подвержена сезонным колебаниям. Следует отметить, что ранее в течение 2012-2018гг Департаментом проводились обследования данных водоемов, при этом фактов загрязнений побережья и наличия сбросов сточных вод ни в одном из случаев не установлено. Также в порядке взаимодействия между заинтересованными органами нами были направлены соответствующие письма в уполномоченный государственный орган по охране водных ресурсов (Есильская бассейновая инспекция). согласно Постановления главного государственного санитарного врача Карагандинской области №30-к от 03 июля 2020 года на территории Карагандинской области введены строгие ограничительные карантинные меры. На сегодняшний день согласно письму АО «ПТВС» №2166 от
река Жабай , г. Атбасар	1 ВЗ	03.07.2020	07.07.2020	ХПК	мг/дм ³	53,8	
река Жабай , с. Балкашино	1 ВЗ	03.07.2020	07.07.2020	ХПК	мг/дм ³	90,7	
река Беттыбулак , кор.Золотой Бор	1 ВЗ	03.07.2020	07.07.2020	ХПК	мг/дм ³	37,0	
река Кара Кенгир , Карагандинская обл., г.Жезказган, в черте г.Жезказган, 4,7 км ниже плотины Кенгирского вдхр., 0,5 км ниже сброса сточных вод АО «ПТВС»	1 ВЗ	13.07.2020	14.07.2020	Аммоний-ион	мг/дм ³	23,6	
Вдхр. Кенгир , г.	1 ВЗ	13.07.2020	14.07.2020	Железо общее	мг/дм ³	0,34	

Жезказган, 0,1км А 15 от р. Кара Кенгир	1 ВЗ			Железо (3+)	мг/дм ³	0,25	17.07.2020г. сотрудники АО «ПТВС» продолжают работать в удаленном формате. В этой связи, проведение проверки в отношении предприятия АО «ПТВС» не представляется возможным. Вместе с тем сообщаем, что внеплановая проверка в отношении АО «ПТВС» будет проведена после отмены режима карантина.
река Кара Кенгир, г.Жезказган, в черте города, 0,2 км ниже плотины Кенгирского вдхр., 0,2 км выше сброса сточных вод предприятий АО "ПТВС"	1 ВЗ	13.07.2020	14.07.2020	Железо (3+)	мг/дм ³	0,14	
река Кара Кенгир, г.Жезказган, в черте г.Жезказган, 4,7 км ниже плотины Кенгирского вдхр., 0,5 км ниже сброса сточных вод АО «ПТВС»	1 ВЗ	13.07.2020	14.07.2020.	Железо общее	мг/дм ³	0,57	
	1 ВЗ			Железо (3+)	мг/дм ³	0,39	
	1 ВЗ			Фосфор общий	мг/дм ³	1,88	
река Кара Кенгир, Карагандинская обл., г.Жезказган, 3,0 км ниже г. Жезказган, 5,5 км ниже сброса сточных вод АО «ПТВС»	1 ВЗ	13.07.2020	14.07.2020.	Железо общее	мг/дм ³	0,70	
	1 ВЗ			Железо (3+)	мг/дм ³	0,59	
река Кара Кенгир, Карагандинская обл., г.Жезказган, 3,0 км ниже г. Жезказган, 5,5 км ниже сброса сточных вод АО «ПТВС»	1 ВЗ	13.072020	16.07. 2020	Минерализация	мг/дм ³	2643	
река Шерубайнура, устье, 2,0 км ниже с.Асыл	1 ВЗ	16.07.2020	17.07.2020	Железо общее	мг/дм ³	0,63	
	1 ВЗ	16.07.2020	17.07.2020	Железо (3+)	мг/дм ³	0,42	
	1 ВЗ	16.07.2020	17.07.2020	Фосфор общий	мг/дм ³	15,1	
	1 ВЗ	16.07.2020	17.07.2020	Фосфаты	мг/дм ³	5,39	
Всего: 19 случаев ВЗ на 7 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, а также на 23 автоматических постах мониторинга загрязнения атмосферного воздуха проведены замеры мощности экспозиционной дозы в автоматическом режиме: Актобе (2), Талдыкорган (1), Кульсары (1), Уральск (2), Аксай (1), Караганды (1), Темиртау (1), Костанай (2), Рудный (1), Кызылорда (1), Торетам (1), Акай (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 - 0,13 мкЗв/ч. В среднем по Республике Казахстан радиационный гамма-фон составил 0,40 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 Казахстана на 43 метеорологических станциях путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб (рис. 6).

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории Республики Казахстан колебалась в пределах 1,0 – 2,4 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по Республике Казахстан составила 1,5 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

1 Состояние окружающей среды Акмолинской области

1.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Нур-Султан

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

Таблица 1.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	4 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Жамбыла,11	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, сульфаты растворимые, диоксид азота, фтористый водород
2	3 раза в сутки		пр.Республики, 35, школа №3	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, диоксид азота, фтористый водород, оксид углерода
3			ул. Тельжан Шонанұлы, 47, район лесозавода	
4			пр.Богенбай батыра, 69 Коммунальный рынок «Шапагат»	
5	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	пр.Туран, 2/1 центральная спасательная станция	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород
6			ул. Акжол, район отстойника сточных вод «Астана Тазалык»	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота
7			ул. Туркестан, 2/1, РФМШ	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород
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	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота

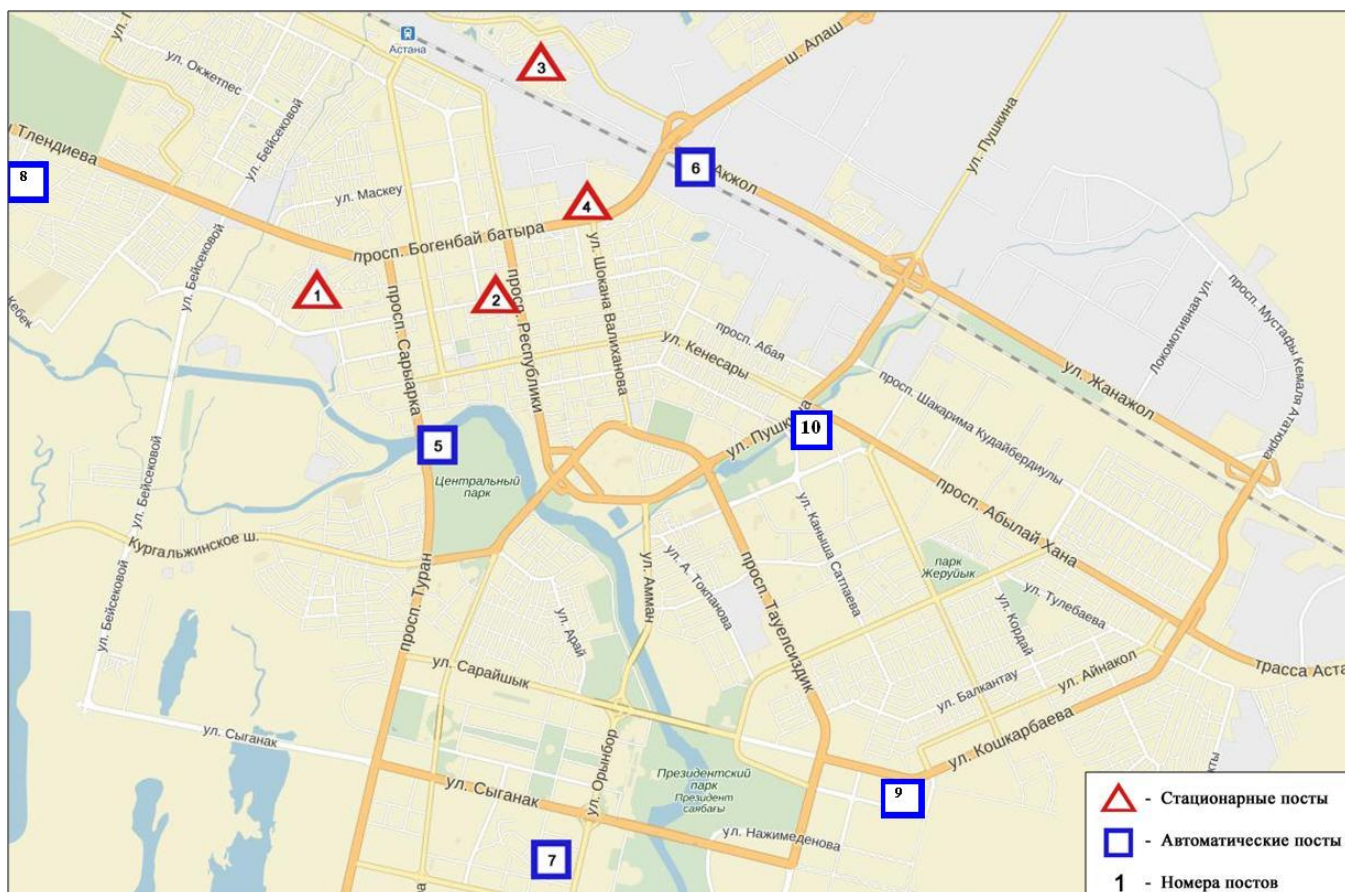


Рис.1.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Нур-Султан

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.1.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **очень высокий**, он определялся значением НП=68% (очень высокий уровень) по диоксиду азота в районе 4 поста и СИ=7,6 (высокий уровень) по сероводороду в районе поста №8.

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

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

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составили 4,6 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 – 2,8 ПДК_{м.р.}, диоксида серы – 2,3 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 7,0 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 1,4 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 7,6 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

1.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кокшетау

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

Таблица 1.2

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)	старый аэропорт, район метеостанции	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота
2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Вернадского 46 Б	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота



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

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.1.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха характеризовался как **повышенный**, он определялся значениями НП=5%(повышенный уровень) по взвешенным частицам в районе поста №1 и СИ=1,1 (низкий уровень).

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

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

Максимально-разовая концентрация взвешенных частиц (пыль) составил 1,1ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

1.3 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Степногорск

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

Таблица 1.3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

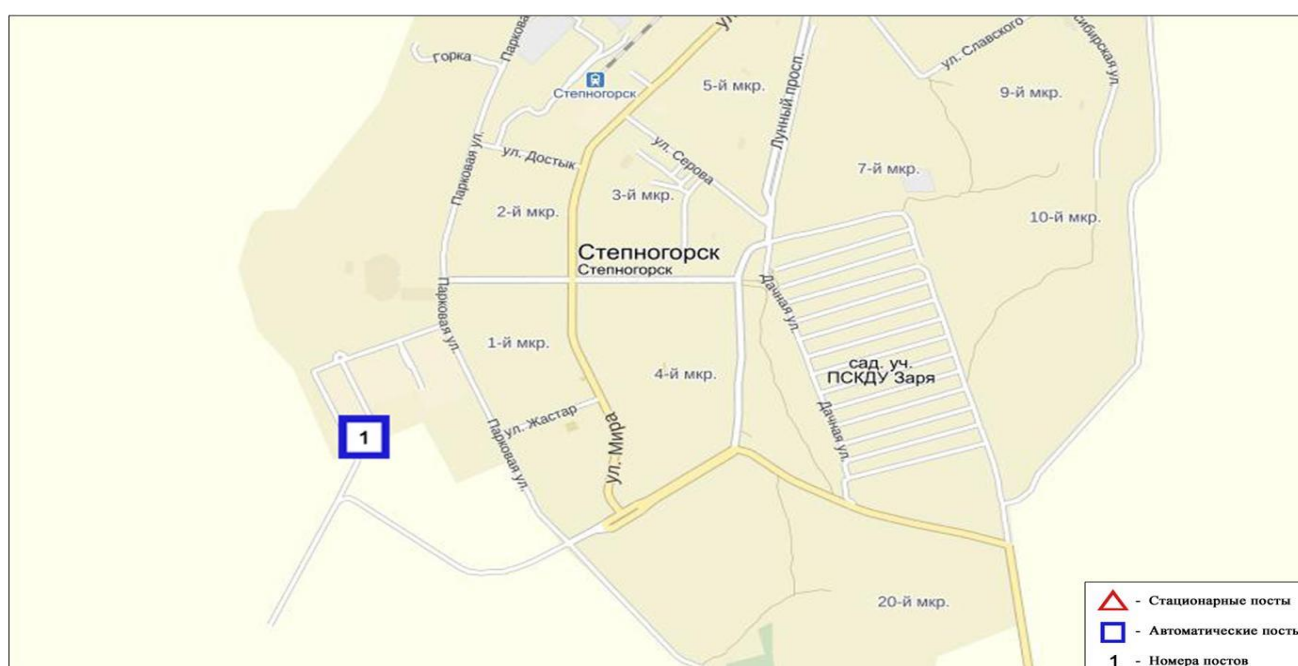


Рис. 1.3 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города
Степногорск

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.1.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха характеризовался как **низкий**, он определялся значениями СИ=0,6 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

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

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

1.4 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Атбасар

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

Таблица 1.4

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
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, сероводород, аммиак, диоксид углерода

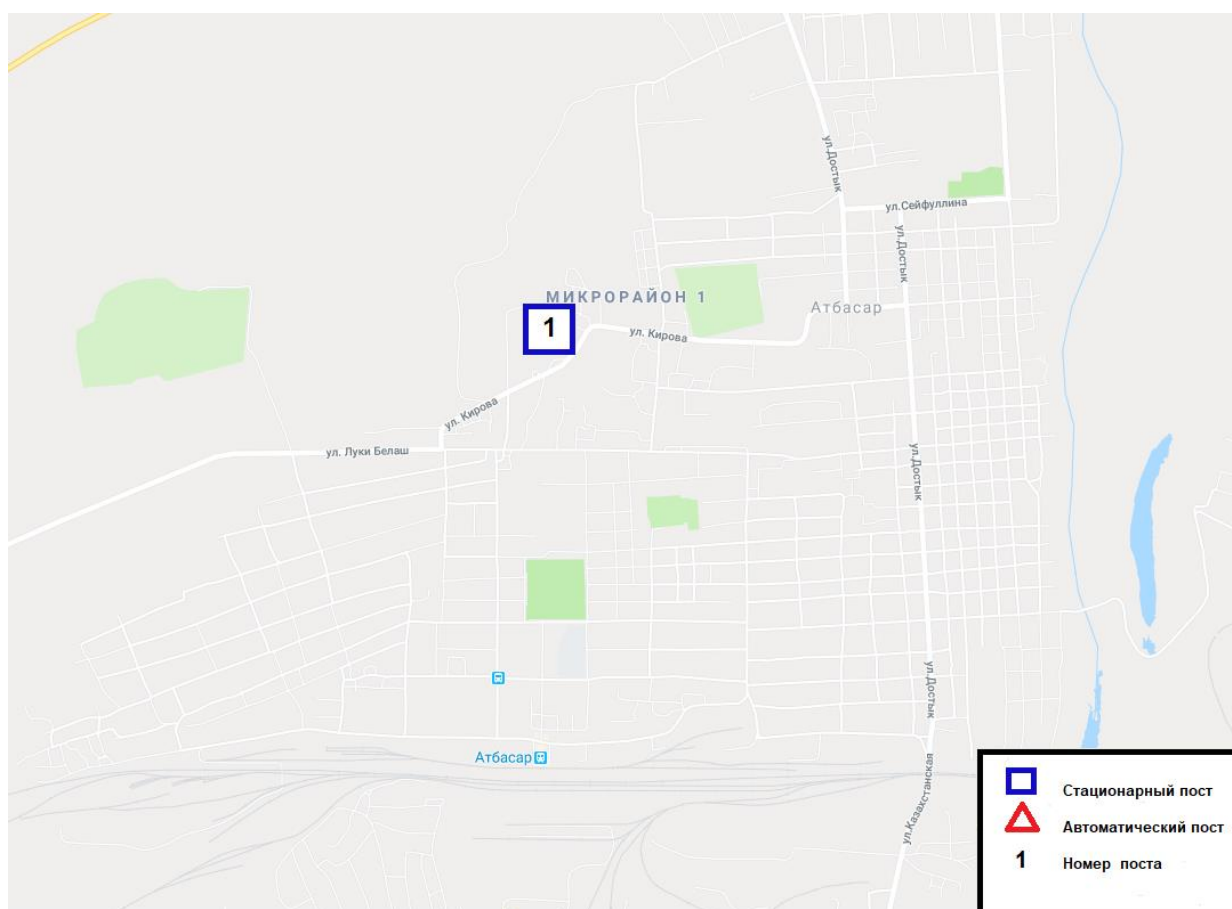


Рис. 1.4 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Атбасар

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.1.4), уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **низкий**, он определялся значениями СИ=0,9 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

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

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

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

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

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

Таблица 1.5

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	станция комплексного фоновое мониторинга (СКФМ) «Боровое»	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, 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, 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, сероводород, аммиак.

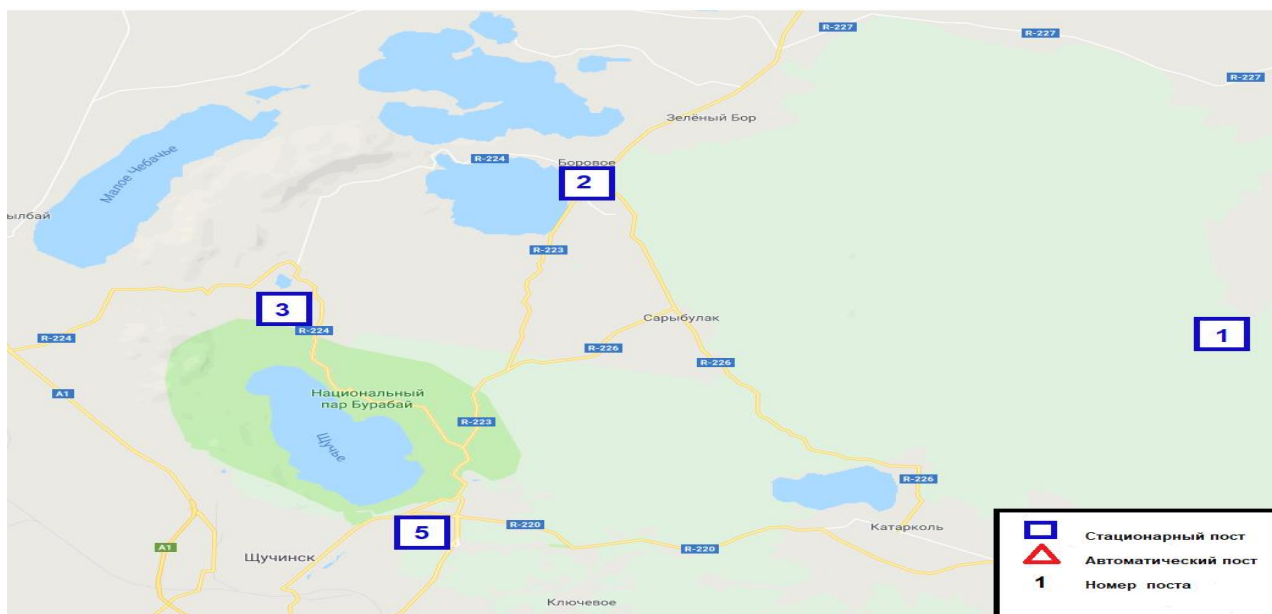


Рис.1.5 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха на территории ЩБКЗ

Общая оценка загрязнения атмосферного воздуха СКФМ Боровое.

По данным стационарной сети наблюдений (рис.1,5), уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **низкий**, он определялся значениями СИ=0,9 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

Средние концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составил 1,2 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

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

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

По данным стационарной сети наблюдений (рис.1,5), уровень загрязнения атмосферного воздуха характеризовался как **повышенный**, он определялся значениями СИ=2,6 (повышенный уровень) и НП=10% (повышенный уровень) по взвешенным частицам РМ-2,5 в районе поста №2.

Средние концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составил 1,3 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составили 2,6 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 – 1,9 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

1.6 Качество поверхностных вод на территории Акмолинской области

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

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

Река Есиль:

– створ с. Тургеневка, 1,5 км к югу от с. Тургеневка, 1,5 км ниже водпоста: качество воды относится ко 2 классу: молибден – $0,0025 \text{ мг/дм}^3$. Фактическая концентрация молибдена не превышает фоновый класс.

– створ г. Нур-Султан, 0,5 км выше выпуска очищенных ливневых вод, 2 км выше сброса сточных вод управления «Астана су арнасы»: качество воды относится ко 2 классу: ХПК – $16,4 \text{ мг/дм}^3$, молибден – $0,0020 \text{ мг/дм}^3$.

– створ г. Нур-Султан, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод: качество воды относится к 3 классу: магний – $27,9 \text{ мг/дм}^3$, минерализация – 1010 мг/дм^3 .

– створ г. Нур-Султан, п. Талапкер, 0,5 км ниже сброса очищенных сточных вод «Астана су арнасы»: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – $40,8 \text{ мг/дм}^3$.

– створ г. Астана, 8 км ниже города, пос. Коктал: качество воды относится к 4 классу: фосфор общий – $0,647 \text{ мг/дм}^3$.

– створ г. Есиль (п. Каменный карьер), северо-западная окраина Щебзавода: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – $60,5 \text{ мг/дм}^3$. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

По длине реке Есиль температура воды отмечена $26,2-28^\circ\text{C}$, водородный показатель 8-8,30, концентрация растворенного в воде кислорода $5,74-9,89 \text{ мг/дм}^3$, БПК₅ – $0,32-1,01 \text{ мг/дм}^3$, цветность – 25 градусов, запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реке Есиль относится к 3 классу: фосфор общий – $0,235 \text{ мг/дм}^3$, магний – $24,5 \text{ мг/дм}^3$.

вдхр. Вячеславское

– В вдхр. Вячеславское – температура воды отмечена $28,2^\circ\text{C}$, водородный показатель 8,35, концентрация растворенного в воде кислорода – $8,62 \text{ мг/дм}^3$, БПК₅ – $0,7 \text{ мг/дм}^3$, цветность – 30 градусов; прозрачность 25 см, запах – 0 балла.

– створ с. Арнасай, 2 км. СВ с. Арнасай в створе водомерного поста: качество воды относится к 3 классу: фосфор общий – $0,260 \text{ мг/дм}^3$. Фактическая концентрация фосфора общего не превышает фоновый класс.

Река Нура:

– створ с. Романовка, 5 км ниже села, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – $34,0 \text{ мг/дм}^3$. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

– створ Шлюзы, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: ХПК – $34,8 \text{ мг/дм}^3$. Фактическая концентрация ХПК не превышает фоновый класс.

– створс. Коргалжын, около моста в поселке: качество воды относится к 4 классу: фосфор общий – $0,778 \text{ мг/дм}^3$. Фактическая концентрация фосфора общего превышает фоновый класс.

По длине **реке Нура** температура воды составила $28-28,4^\circ\text{C}$, водородный показатель $8,15-8,25$ концентрация растворенного в воде кислорода – $7,91-8,85 \text{ мг/дм}^3$, БПК₅ – $0,32-0,63 \text{ мг/дм}^3$, цветность – $20-30$ градусов, запах – 0 балла.

Качество воды по длине реки **Нура** относится к 3 классу: фосфор общий – $0,276 \text{ мг/дм}^3$, магний – $27,5 \text{ мг/дм}^3$.

канал Нура-Есиль:

– створ голова канала, в створе водпоста: качество воды к 4 классу: фосфор общий – $0,778 \text{ мг/дм}^3$. Фактическая концентрация фосфора общего превышает фоновый класс.

– створ с. Пригородное, около автомобильного моста: качество воды к 4 классу: магний – $31,6 \text{ мг/дм}^3$. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

По длине **канала Нура-Есиль** температура воды составила $28-28,4^\circ\text{C}$, водородный показатель $8,27-8,30$ концентрация растворенного в воде кислорода – $8,22-8,54 \text{ мг/дм}^3$, БПК₅ – $0,54-0,94 \text{ мг/дм}^3$, цветность – 25 градусов, запах – 0 балла.

Качество воды по длине **канала Нура-Есиль** к относится к 4 классу: фосфор общий – $0,469 \text{ мг/дм}^3$.

Река Акбулак:

– створ г. Нур-Султан, $0,5 \text{ км}$ выше выпуска очищенных ливневых вод, район ул. Акжол: качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 652 мг/дм^3 , кальций – 186 мг/дм^3 .

– створ г. Нур-Султан, $0,5 \text{ км}$ ниже выпуска очищенных ливневых вод, район ул. Акжол: качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 386 мг/дм^3 .

– створ г. Нур-Султан, $0,5 \text{ км}$ выше выпуска промывных вод насосно-фильтровальной станции: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – $47,2 \text{ мг/дм}^3$, хлориды – 418 мг/дм^3

– створ г. Нур-Султан, $0,5 \text{ км}$ ниже выпуска промывных вод насосно-фильтровальной станции: качество воды не нормируется (>5 класса): минерализация – 2166 мг/дм^3 , хлориды – 638 мг/дм^3 .

– створ г. Нур-Султан, перед впадением в реку Есиль, район магазина Мечта: качество воды не нормируется (>5 класса): минерализация – 2584 мг/дм^3 , хлориды – 610 мг/дм^3

По длине **реки Акбулак** температура воды составила $27,2^\circ\text{C}$, водородный показатель $8,0-8,10$ концентрация растворенного в воде кислорода $3,48-7,91 \text{ мг/дм}^3$, БПК₅ – $0,31-0,95 \text{ мг/дм}^3$, цветность – 25 градусов, запах – 0 балла.

Качество воды по длине **реке Акбулак** качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 541 мг/дм^3 .

Река Сарыбулак:

створ г. Нур-Султан, $0,5 \text{ км}$ выше выпуска очищенных ливневых вод: качество воды относится к 4 классу: ХПК – $34,9 \text{ мг/дм}^3$, магний – $96,1 \text{ мг/дм}^3$, фосфор общий

– 0,43 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК не превышает фоновый класс, фактические концентрации магния и фосфора общего превышают фоновый класс.

– створ г. Нур-Султан, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод: качество воды относится к 4 классу: ХПК – 34,6 мг/дм³, магний – 93,6 мг/дм³, сульфаты – 403 мг/дм³. Фактические концентрации ХПК и сульфатов не превышают фоновый класс, фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

– створ г. Нур-Султан, перед впадением в реку Есиль: качество воды относится к 4 классу: ХПК – 34,9 мг/дм³, магний – 71,1 мг/дм³, минерализация – 1483 мг/дм³, аммоний-ион – 1,53 мг/дм³, сульфаты – 548 мг/дм³, фосфор общий – 0,422 мг/дм³. Фактические концентрации ХПК, магния, минерализации, аммоний-иона и фосфора общего не превышают фоновый класс, фактическая концентрация сульфатов превышает фоновый класс.

По длине **реки Сарыбулак** температура воды составила 26,4°C, водородный показатель 8,30-8,70, концентрация растворенного в воде кислорода 5,06-10,4 мг/дм³, БПК₅ – 0,59-0,63 мг/дм³, цветность – 25 градусов, запах – 0 балла.

Качество воды по длине реки Сарыбулак относится к 4 классу: ХПК – 34,8 мг/дм³, магний – 87,3 мг/дм³, сульфаты – 368,3 мг/дм³.

река Жабай:

– створ с. Балкашино: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 90,7 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

– створ г. Атбасар: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 53,8 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

По длине **реки Жабай** температура воды отмечена от 14,6-18,6°C, водородный показатель 7,98-8,07, концентрация растворенного в воде кислорода 8,07-8,16 мг/дм³, БПК₅ – 0,58-0,88 мг/дм³, цветность – 20 градусов; запах – 0 балла.

Качество воды по длине реки Жабай не нормируется (>5 класса): ХПК – 72,25 мг/дм³.

река Силеты:

В **реке Силеты** температура воды отмечена 21,4°C, водородный показатель 8,18, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,41 мг/дм³, БПК₅ – 1,07 мг/дм³, цветность – 25 градусов, запах – 0 балла.

– река Силеты г. Степногорск: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 49,3 мг/дм³.

река Аксу:

– створ г. Степногорск: качество воды не нормируется (>5 класса): минерализация – 2811 мг/дм³, ХПК – 118,7 мг/дм³, хлориды – 886 мг/дм³.

– створ 1 км выше сброса сточных вод: качество воды не нормируется (>5 класса): минерализация – 2286 мг/дм³, ХПК – 109,8 мг/дм³, хлориды – 758 мг/дм³.

– створ 1 км ниже сброса сточных вод: качество воды не нормируется (>5 класса): минерализация – 2102 мг/дм³, ХПК – 112,0 мг/дм³, хлориды – 539 мг/дм³.

В **реке Аксу** температура воды отмечена 17,4-19,0°C, водородный показатель 7,87-8,67, концентрация растворенного в воде кислорода – 3,25-6,08 мг/дм³, БПК₅ – 0,59-1,66 мг/дм³, цветность – 30-40 градусов, запах – 0 балла.

Качество воды по длине реки Аксу не нормируется (>5 класса): минерализация – 2400 мг/дм³, ХПК – 113,5 мг/дм³, хлориды - 727,6 мг/дм³.

река Беттыбулак:

- створ Кордон Золотой Бор: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 37,0 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

В реке **Беттыбулак** температура воды отмечена на уровне 11,2°C, водородный показатель 7,41, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,08 мг/дм³, БПК₅ – 1,33 мг/дм³, цветность – 15 градусов; запах – 0 балла.

река Кылшыкты:

- створ 1: г. Кокшетау, район Кирпичного завода: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 63,8 мг/дм³.

- створ 2: г. Кокшетау, район детского сада «Акку»: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 54,9 мг/дм³.

По длине реки **Кылшыкты** температура воды отмечена 24,8-25,0°C, водородный показатель 8,18-8,62, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,58-6,67 мг/дм³, БПК₅ – 1,91-5,5 мг/дм³.

Качество воды по длине реки Кылшыкты не нормируется (>5 класса): ХПК – 59,35 мг/дм³.

река Шагалады:

- створ 1: г. Кокшетау, район с. Заречное: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 49,2 мг/дм³.

- створ 2: г. Кокшетау, район с. Красный Яр: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 40,3 мг/дм³.

По длине реки **Шагалады** температура воды отмечена 24,6-25,0°C, водородный показатель 8,28-8,58, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,08-7,38 мг/дм³, БПК₅ – 1,75-4,33 мг/дм³.

Качество воды по длине реки Шагалады не нормируется (>5 класса): ХПК – 44,75 мг/дм³.

озеро Зеренды:

В озере **Зеренды** температура воды отмечена на уровне 18,6°C, водородный показатель 9,00, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,66 мг/дм³, ХПК- 76,2 мг/дм³, взвешенные вещества- 16,2 мг/дм³, минерализация- 1001 мг/дм³, БПК₅ – 2,44 мг/дм³, цветность – 20 градусов; запах – 0 балла.

озеро Копа:

В озере **Копа** температура воды отмечена на уровне 15,0°C, водородный показатель 8,30, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,91 мг/дм³, БПК₅ – 3,23 мг/дм³, ХПК- 49,3 мг/дм³, взвешенные вещества- 16,2 мг/дм³, минерализация- 866 мг/дм³ цветность – 25 градусов; запах – 0 балла.

озеро Бурабай:

В озере **Бурабай** температура воды отмечена на уровне 15,0°C, водородный показатель 7,79, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,25 мг/дм³, БПК₅ – 6,24 мг/дм³, ХПК- 45,9 мг/дм³, взвешенные вещества- 8,4 мг/дм³, минерализация- 231 мг/дм³, цветность – 20 градусов; запах – 0 балла.

озеро УлькенШабакты:

В озере УлкенШабакты температура воды отмечена на уровне $14,2^{\circ}\text{C}$, водородный показатель 8,58, концентрация растворенного в воде кислорода – $7,49 \text{ мг/дм}^3$, БПК₅ – $1,67 \text{ мг/дм}^3$, ХПК- $54,9 \text{ мг/дм}^3$, взвешенные вещества- $6,4 \text{ мг/дм}^3$, минерализация- 999 мг/дм , цветность – 10 градусов; запах – 0 балла.

озеро Щучье:

В озере Щучье температура воды отмечена на уровне $16,2^{\circ}\text{C}$, водородный показатель 8,21, концентрация растворенного в воде кислорода – $7,45 \text{ мг/дм}^3$, БПК₅ – $1,75 \text{ мг/дм}^3$, ХПК- $31,4 \text{ мг/дм}^3$, взвешенные вещества- $7,2 \text{ мг/дм}^3$, минерализация- 393 мг/дм^3 , цветность – 10 градусов; запах – 0 балла.

озеро Киши Шабакты:

В озере Киши Шабакты температура воды отмечена на уровне $15,2^{\circ}\text{C}$, водородный показатель 8,65, концентрация растворенного в воде кислорода – $7,41 \text{ мг/дм}^3$, БПК₅ – $2,15 \text{ мг/дм}^3$, ХПК- 112 мг/дм^3 , взвешенные вещества- $14,2 \text{ мг/дм}^3$, минерализация- 4963 мг/дм^3 , цветность – 10 градусов; запах – 0 балла.

озеро Сулуколь:

В озере Сулуколь температура воды отмечена на уровне $16,2^{\circ}\text{C}$, водородный показатель 7,09, концентрация растворенного в воде кислорода – $6,24 \text{ мг/дм}^3$, БПК₅ – $2,50 \text{ мг/дм}^3$, ХПК- $71,7 \text{ мг/дм}^3$, взвешенные вещества- $10,5 \text{ мг/дм}^3$, минерализация- 145 мг/дм^3 , цветность – 75 градусов; запах – 0 балла.

озеро Карасье:

В озере Карасье температура воды отмечена на уровне $16,0^{\circ}\text{C}$, водородный показатель 7,57, концентрация растворенного в воде кислорода – $7,75 \text{ мг/дм}^3$, БПК₅ – $0,66 \text{ мг/дм}^3$, ХПК- $43,7 \text{ мг/дм}^3$, взвешенные вещества- $14,2 \text{ мг/дм}^3$, минерализация- 217 мг/дм^3 , цветность – 20 градусов; запах – 0 балла.

озеро Жукей:

В озере Жукей температура воды отмечена на уровне $16,0^{\circ}\text{C}$, водородный показатель 8,90, концентрация растворенного в воде кислорода – $6,66 \text{ мг/дм}^3$, БПК₅ – $2,66 \text{ мг/дм}^3$, ХПК- $96,3 \text{ мг/дм}^3$, взвешенные вещества- $13,4 \text{ мг/дм}^3$, минерализация- 5097 мг/дм^3 , цветность – 15 градусов; запах – 0 балла.

Озеро Султанкельды

В озере Султанкельды температура воды отмечена на уровне 28°C , водородный показатель 8,85, концентрация растворенного в воде кислорода – $6,65 \text{ мг/дм}^3$, ХПК- $26,9 \text{ мг/дм}^3$, взвешенные вещества- $4,8 \text{ мг/дм}^3$, минерализация- 722 мг/дм^3 , БПК₅ – $0,63 \text{ мг/дм}^3$, цветность – 25 градусов; запах – 0 балла.

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

В сравнении с июлем 2019 года качество воды на реках Акбулак, канал Нура-Есиль, Жабай, Аксу, Беттыбулак, Кылышкты, Шагала – существенно не изменилось, на реках Есиль, Сарыбулак, Нура – улучшилось, на реке Силеты и вдхр. Вячеславское – ухудшилось.

1.7 Радиационный гамма-фон Акмолинской области

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,01 – 0,36 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 1,2 – 2,3 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,6 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 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	взвешенные частицы (пыль), 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, диоксид серы, , озон (приземный), сероводород



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

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.2.1) уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **высокий уровень загрязнения**, он определялся значением СИ=9,9 (высокий уровень) и НП=10% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №2 (ул. Рыскулова, 4Г) (рис. 2.1).

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

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации сероводорода – 9,92 ПДКм.р, оксида углерода – 3,01 ПДКм.р, диоксида серы – 1,68 ПДКм.р, диоксида азота – 1,85 ПДКм.р концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

2.2 Качество поверхностных вод на территории Актыубинской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Актыубинской области проводилось на 12 водных объектах (11 рек и 1 озеро): реки Елек, Каргала, Косестек, Актасты, Ойыл, Улькен Кобда, Кара Кобда, Эмба, Темир, Орь, Ыргыз и озеро Шалкар.

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:
река Елек:

- створ г. Алга – 1,0 км выше шламовых прудов: качество воды относится к 4 классу: магний – 45 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ г. Алга - 0,5 км ниже выхода подземных вод: качество воды относится к 4 классу: магний – 47 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ 8,0 км выше Новороссийского моста, 11,2 км выше впадения р. Карагалы: качество воды относится к 4 классу: аммоний-ион – 1,07 мг/дм³, магний – 42 мг/дм³. Фактическая концентрация аммоний-иона и магния превышают фоновый класс.

- створ 4,5 км ниже города, 1,5 км ниже впадения р. Дженишке, 0,5 км выше выхода подземных вод: качество воды относится к 4 классу: магний – 63 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ г. Актобе – 20 км ниже, 2,0 км ниже с. Георгиевка, 0,5 км ниже выхода подземных вод: качество воды относится к 4 классу: магний – 69 мг/дм³, хрома (6+) – 0,251 мг/дм³. Фактическая концентрация магния и хрома превышают фоновый класс.

- створ п. Целинный 1,0 км на юго-восток от поселка, на левом берегу р. Елек: качество воды относится к 4 классу: магний – 39 мг/дм³, хрома(6+) – 0,064 мг/дм³. Фактическая концентрация магния и хрома превышают фоновый класс.

По длине реки Елек температура воды отмечена в пределах 19,1-21,1°С, водородный показатель 7,95 – 8,05, концентрация растворенного в воде кислорода 6,91– 9,54 мг/дм³, БПК₅ 1,75 – 2,35 мг/дм³, прозрачность 21 см, запах – 0 балла.

По длине реки Елек качество воды относится к 4 классу: магний – 50,83 мг/дм³, хрома (6+) – 0,157 мг/дм³.

река Каргалы

В реке Каргалы температура воды находилась на уровне 21,2°С, водородный показатель 8,20, концентрация растворенного в воде кислорода 6,91 мг/дм³, БПК₅ 2,20 мг/дм³, прозрачность 21 см, запах – 0 балл.

- створ п. Каргалинский, в западной части поселка в 1 км ниже впадения правого притока р. Бутак: качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 19,63 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

река Косестек. Температура воды находилась на уровне 20°С, водородный показатель 8,15, концентрация растворенного в воде кислорода 9,10 мг/дм³, БПК₅ - 2,18 мг/дм³, прозрачность 20 см, запах – 0 балл.

Створ п. Кос-Естек, в юго-западной части села примерно в 1 км выше устья левого притока без названия, в 2 км ниже слияния рек Тарангул и Айтпайка: качество воды относится к 4 классу: магний – 43 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

река Актасты. Температура воды находилась на уровне 21°С, водородный показатель 8,17, концентрация растворенного в воде кислорода 7,99 мг/дм³, БПК₅ 2,23 мг/дм³, прозрачность 20 см, запах – 0 балл.

- створ п. Белогорка, на северо-восточной окраине поселка, в 9 км ниже слияния притоков Тересбутак и Теренсай, составляющих Актасты: качество воды относится к 4 классу: аммоний-ион – 1,27 мг/дм³. Фактическая концентрация аммоний-иона не превышает фоновый класс.

река Ойыл температура воды находилась на уровне 23,1°C, водородный показатель 8,15, концентрация растворенного в воде кислорода 6,75 мг/дм³, БПК₅ 1,93 мг/дм³, прозрачность 21 см, запах – 0 балл.

-створ п. Уил, на северо-восточной окраине поселка в 92 м выше автодорожного моста: качество воды относится к 4 классу: магний – 33 мг/дм³, фенолы – 0,002 мг/дм³. Фактическая концентрация магния и фенолов превышает фоновый класс.

река Улькен Кобда температура воды находилась на уровне 20°C, водородный показатель 8,10 концентрация растворенного в воде кислорода 7,35 мг/дм³, БПК₅ 1,96 мг/дм³, прозрачность 21 см, запах – 0 балл.

п. Кобда, 1 км к юго-Ву от окраины с. Новоалексеевка, в 400 м ниже железобетонного автодорожного моста: качество воды относится к 4 классу: магний – 55 мг/дм³, фенолы – 0,002 мг/дм³. Фактическая концентрация магния и фенолов превышает фоновый класс.

река Кара Кобда. Температура воды находилась на уровне 18,1 °C, водородный показатель 8,15, концентрация растворенного в воде кислорода 6,42 мг/дм³, БПК₅ 2,45 мг/дм³, прозрачность 21 см, запах – 0 балл.

п. Альпасай, 360 м к В от поселка Альпасай и в 18 км от слияния с рекой Сары – Хобда: качество воды относится к 4 классу: магний – 54 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

река Эмба

- створ п. Жагабулак, 1,0 км на северо-запад от п. Жагабулак: качество воды относится к 4-классу: магний – 55 мг/дм³, фенолы – 0,002 мг/дм³. Фактическая концентрация магния и фенолов превышает фоновый класс.

- створ п. Сага, 1,0 км к юго-западу от поселка: качество воды относится к 4 классу: магний – 64 мг/дм³, фенолы – 0,003 мг/дм³. Фактическая концентрация магния и фенолов превышает фоновый класс.

По длине реки **Эмба** температура воды отмечена в пределах 27,6 – 28,8°C водородный показатель 8,12 – 8,15, концентрация растворенного в воде кислорода 8,09-8,13 мг/дм³, БПК₅ 1,83-2,13 мг/дм³, прозрачность 21, запах – 0 балла во всех створах.

По длине **реки Эмба** качество воды относится к 4 классу: магний – 59,5 мг/дм³, фенолы – 0,0025 мг/дм³.

река Темир Температура воды отмечена в пределах 25,2 – 26°C, водородный показатель 8,10-8,15, концентрация растворенного в воде кислорода 5,59 – 8,95 мг/дм³, БПК₅ 1,28-2,17 мг/дм³, прозрачность – 21, запах – 0 балла во всех створах.

- створ с. Покровское, в с. Покровское, в 400 м ниже впадения левого притока р. Чилисай: качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества –

17,28 мг/дм³, фенолы – 0,004 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ и фенолов превышает фоновый класс.

- створ с. Ленинское, в 9 км ниже селения, в 2 км ниже устья левобережного притока р. Кульден-Темир: качество воды относится к 4 классу: аммоний-ион – 1,09 мг/дм³, магний – 31 мг/дм³. Фактическая концентрация магния и аммоний-иона превышает фоновый класс.

По длине реки **Темир** качество воды не нормируется (>3 класса): фенолы – 0,0025 мг/дм.

река Орь. Температура воды находилась на уровне 23,4°C, водородный показатель 8,25, концентрация растворенного в воде кислорода 8,75 мг/дм³, БПК₅ 1,71 мг/дм³, прозрачность 21 см, запах – 0 балл.

- створ с. Бугетсай, 0,3 км ниже села, 0,2 км ниже впадения р. Богетсай: качество воды относится к 4 классу: аммоний-ион – 1,13 мг/дм³, магний – 74 мг/дм³, фенолы – 0,003 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс, концентрации аммоний-иона и фенолов не превышают фоновый класс.

река Ыргыз. Температура находилась на уровне 25,2°C, водородный показатель 8,25, концентрация растворенного в воде кислорода 8,62 мг/дм³, БПК₅ 1,79 мг/дм³, прозрачность 21 см, запах – 0 балл.

- створ с. Шенбертал, в 8 км от селения и в 1,2 км от железобетонного моста: качество воды относится к 4 классу: магний – 44 мг/дм³, аммоний-ион – 1,28 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс, концентрация аммоний-ион не превышает фоновый класс.

озеро Шалкар, Температура воды находилась на уровне 24,6°C, водородный показатель 8,17, концентрация растворенного в воде кислорода 8,45 мг/дм³, БПК₅ - 1,91 мг/дм³, ХПК – 23,37 мг/дм³, минерализация – 1069 мг/дм³, взвешенные вещества – 23,80 мг/дм³, прозрачность 20 см, запах – 0 балл.

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

В сравнении с июлем 2019 года качество воды на реках Елек, Улькен Кобда, Кара Кобда, Эмба, Ыргыз – существенно не изменилось, на реке Темир – улучшилось, на реках Каргалы, Орь, Косестек, Актасты, Ойыл – ухудшилось.

2.3 Радиационный гамма-фон Актюбинской области

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,02– 0,29 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

2.3 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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

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



Рис. 2.4 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 26 стационарных постах (рис. 3.1, таблица 3.1).

Таблица 3.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	4 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Амангельды, угол ул. Сатпаева	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол, формальдегид
12	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	пр. Райымбека, угол ул. Наурызбай батыра	
16			м-н Айнабулак-3	
25			м-н Аксай-3, ул. Маречека, угол ул. Б.Момышулы	
26			м-н Тастак-1, ул. Толе би, 249, ГУ «городская детская поликлиника №8»	
27			метеостанция Медео, ул. Горная, 548	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные вещества РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота
28			аэрологическая станция (район Аэропорта) ул. Ахметова, 50	
29			РУВД Турксибского района, ул. Р. Зорге, 14	
30			м-н «Шанырак», школа №26, ул. Жанкожа батыра, 202	
31			пр.Аль-Фараби, угол ул.Навои, м-н Орбита (территория Дендропарка АО «Зеленстрой»)	
1	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	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»	
ПА4312603	каждые 30 минут	в непрерывном режиме	Акан Серы, 159Б (район роши Баума)	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные вещества РМ-10
ПА4439475			Курчатова, 1Б (район Райымбека и Утеген Батыра)	
ПА4439094			Мирас 53	
ПА7723955			Камышинская, 108 (район	

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
ПА4438736			Аэропорта)	
ПА39168240			Мамыр 1, дом 27	
ПА5			Карасу, 6-я, 122	
ПА6			Толе би, 159	
ПА38834077			Розыбакиева, 270	
ПА12			Тимирязева, 28в	
			НИИ астрофизики им. В.Г. Фесенкова	

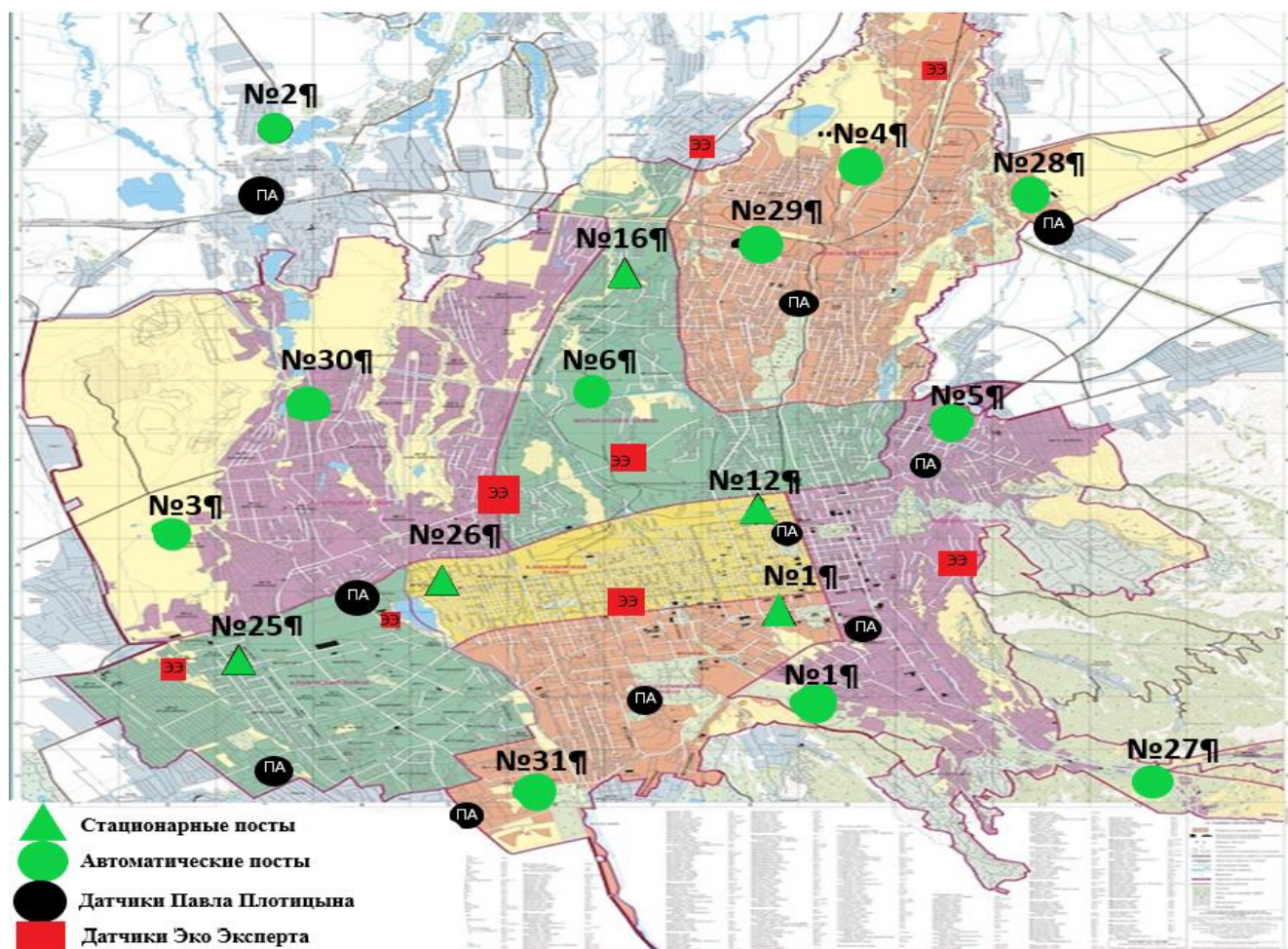


Рис.3.1Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Алматы

Общая оценка загрязнения атмосферы По данным стационарной сети наблюдений (рис.3.1) уровень загрязнения атмосферного воздуха города, в целом оценивался как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значением СИ равным 2,2 (повышенный уровень) в районе поста №1 (ул. Амангельды, угол ул. Сатпаева) и значением НП=17% (повышенный уровень) в районе поста №25 (м-н Аксай-3, ул. Маречка, угол ул. Б.Момышулы) по концентрации диоксид азота (рис. 1.2).

Средние концентрации составили: взвешенные частицы (пыль) -1,1ПДК_{с.с.}, диоксид азота -1,5ПДК_{с.с.}, формальдегид -1,1ПДК_{с.с.}. Концентрации тяжелых металлов и остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК_{с.с.}.

Максимально -разовые концентрации составили: взвешенные частицы РМ-2,5 – 1,5ПДК_{м.р.}, диоксид азота – 2,2ПДК_{м.р.}, оксид азота – 1,3ПДК_{м.р.}. Концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК_{м.р.} (Таблица 1).

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

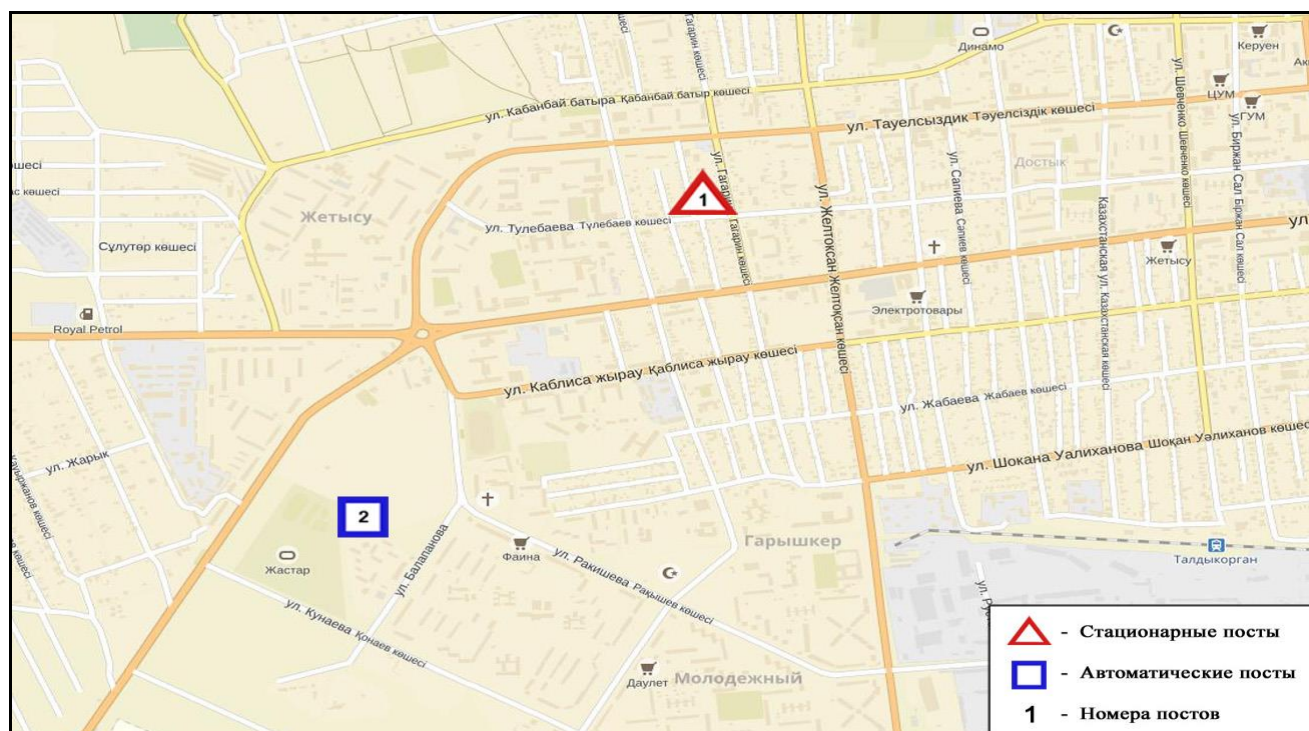
3.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Талдыкорган

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

Таблица 3.2

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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



Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.3.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха города, в целом оценивался как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значением СИ равным 2,5 (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №1 (ул. Гагарина, 216 и ул. Джабаева) и НП = 0% (низкий уровень).

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

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

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

3.3 Качество поверхностных вод на территории Алматинской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Алматинской области проводились на 24-х водных объектах (реки Иле, Текес, Коргас, Киши Алматы, Есентай, Улькен Алматы, Шилик, Шарын, Баянкол, Каскелен, Каркара, Есик, Турген, Талгар, Темирлик, Каратал, Аксу, Лепси, вдхр. Курты, Бартогай, Капшагай, озера Улькен Алматы, Балхаш, Алаколь).

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, Лепси впадают в озеро Балкаш. Реки Тентек, Жаманты, Ыргайты, Емель, Катынсу, Уржар, Егинсу впадают в бассейн озера Алаколь.

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом

Река Киши Алматы:

- створ г. Алматы, в 11 км выше города, качество воды относится ко 2 классу: фториды- 0,9 мг/дм³. Фактическая концентрация фторидов превышает фоновый класс.

- створ г. Алматы, пр. Рыскулова 0,2 км выше моста, качество воды относится к 4 классу: аммоний ион -1,23 мг/дм³. Фактическая концентрация аммония иона превышает фоновый класс.

- створ г. Алматы, 4,0 км ниже города, качество воды относится к 4 классу: магний – 53 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

По длине реки Киши Алматы температура воды отмечена в пределах 11,4-16,2 °С, водородный показатель 7,7-7,96, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,9-10,8 мг/дм³, БПК₅ – 0,9-1,5 мг/дм³, цветность – 5-7 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды относится к 3 классу: аммоний ион - 0,617 мг/дм³, магний-23,8 мг/дм³.

Река Улькен Алматы:

- створ г. Алматы, 9,1 км выше города, качество воды относится ко 2 классу: ХПК - 18 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

- створ г. Алматы, 0,5 км ниже озера Сайран, качество воды относится ко 2 классу: ХПК - 21 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

- створ г. Алматы, 0,2 км выше автодорожного моста, пр. Рыскулова, качество воды относится к 1 классу.

По длине реки Улькен Алматы температура воды отмечена в пределах 14,7-17,3 °С, водородный показатель 7,66-7,7, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,5-11,1 мг/дм³, БПК₅ – 1,2-1,7 мг/дм³, цветность – 5-7 градусов; запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды относится ко 2 классу: ХПК- 17,3 мг/дм³.

Река Есентай:

- створ пр.Аль-Фараби, 0,2 км выше моста, качество воды относится ко 2 классу: марганец – 0,0114 мг/дм³, ХПК – 20 мг/дм³, фториды - 0,86 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца, ХПК, фторидов превышает фоновый класс.

- створ пр.Рыскулова, 0,2 км выше моста, качество воды относится ко 2 классу: ХПК- 22 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

По длине реки Есентай температура воды отмечена в пределах 15,1-15,2 °С, водородный показатель 7,60-7,81, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,3-10,8 мг/дм³, БПК₅ – 0,9-1,6 мг/дм³, цветность – 6-7 градусов; запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды относится ко 2 классу: ХПК- 21 мг/дм³.

В реке Текес - с.Текес, в створе вод.поста, качество воды относится к 3 классу: аммоний ион- 0,58 мг/дм³. Фактическая концентрация аммония иона превышает фоновый класс.

По длине реки Текес температура воды отмечена в пределах 12,4-12,9 °С, водородный показатель – 7,70-7,93, концентрация растворенного в воде кислорода 11,4-12,5 мг/дм³, БПК₅ – 0,5-1,4 мг/дм³, цветность – 5-6 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

Река Коргас:

- створ с. Баскуншы, в створе водного поста, качество воды относится к 3 классу: аммоний ион- 0,94 мг/дм³. Фактическая концентрация аммония иона превышает фоновый класс.

- створ застава Ёнтылы, качество воды относится ко 2 классу: марганец- 0,038 мг/дм³, нитрит анион -0,591 мг/дм³, ХПК- 17,7 мг/дм³, фториды- 0,81 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс, нитрит аниона, ХПК, фторидов превышает фоновый класс.

По длине **реки Коргас** температура воды отмечена в пределах 15,7-20,8 °С, водородный показатель – 7,56-7,97, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,3-10,4 мг/дм³, БПК₅ – 0,5-0,98 мг/дм³, цветность – 5-7 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды относится ко 2 классу: марганец- 0,029 мг/дм³, нитрит анион - 0,138 мг/дм³, ХПК- 16,5 мг/дм³, фториды- 0,79 мг/дм³.

Река Иле:

- створ пр. Добын, в створе водного поста, качество воды относится к 3 классу: аммоний ион- 0,735 мг/дм³, магний- 23,1 мг/дм³. Фактическая концентрация аммония иона и магния превышает фоновый класс.

- створ ГП 164 км в. Капшагайского ГЭС, в створе водного поста, качество воды относится к 3 классу: магний -26,1 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ ур. Капшагай, 26 км ниже ГЭС, в створе водного поста, качество воды относится к 3 классу: магний -28,1 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ с. Ушжарма, 6,0 км ниже с. Ушжарма, качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества - 40 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ ГП 1 км ниже ответвления рукава Жидели, 1,6 км ниже пос. Арал-Тюбе, качество воды относится ко 2 классу: фториды- 1,07 мг/дм³. Фактическая концентрация фторидов превышает фоновый класс.

- створ ГП 16 км ниже истока, в створе водного поста, качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества - 17 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ ГП п. Жидели, 0,5 км ниже центральной усадьбы, качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества - 10 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По длине **реки Иле** температура воды отмечена в пределах 18,8-24,8 °С, водородный показатель – 7,65-8,09, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,62-10,1 мг/дм³, БПК₅ –0,6-1,51 мг/дм³, цветность – 5-8 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды относится к 3 классу: аммоний ион- 0,57 мг/дм³, магний- 21,4 мг/дм³.

Вдхр. Капшагай

- створ г. Капшагай, 4,5 км А-16 от устья р.Каскелен, качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества - 17 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ с. Карашоки, в черте села, качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества - 20 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По всем створам **вдхр. Капшагай** температура воды отмечена в пределах 23,8-24,7 °С, водородный показатель – 7,58-7,93, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,38-7,6 мг/дм³, БПК₅ – 1,57-1,58 мг/дм³, цветность – 5-7 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества – 18,5 мг/дм³.

Река Лепси:

- створ, ст. Лепсы, качество воды относится к 4 классу: аммоний ион – 1,32 мг/дм³. Фактическая концентрация аммония иона превышает фоновый класс.

- створ, п.Толбаева, качество воды относится ко 2 классу: нитрит анион- 0,148 мг/дм³. Фактическая концентрация нитрит аниона превышает фоновый класс.

По длине **реки Лепси** температура воды отмечена в пределах 24,1-28,2 °С, водородный показатель – 7,53-7,82, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,4-9,9 мг/дм³, БПК₅ – 0,8-1,1 мг/дм³, цветность – 5-7 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды относится к 3 классу: аммоний ион – 0,765 мг/дм³.

Река Аксу:

- створ ст.Матай качество воды относится к 4 классу: аммоний ион – 1,13 мг/дм³. Фактическая концентрация аммония иона превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 24,1 °С, водородный показатель – 7,55, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,4 мг/дм³, БПК₅ – 0,9 мг/дм³, цветность – 7 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

Река Каратал:

- створ г.Текели, качество воды относится к 3 классу: аммоний ион - 0,82 мг/дм³.

- створ г.Талдыкорган, качество воды относится к 2 классу: железо общее- 0,23 мг/дм³, нитрит анион -0,144 мг/дм³, ХПК- 22 мг/дм³. Фактическая концентрация железа общего не превышает фоновый класс, нитрит аниона, ХПК превышает фоновый класс.

- створ п.Уштобе, качество воды относится ко 2 классу: железо общее- 0,22 мг/дм³. Фактическая концентрация железа общего не превышает фоновый класс.

По длине **реки Каратал** температура воды отмечена в пределах 27,8-29,5 °С, водородный показатель – 7,42-7,92, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,6-9,6 мг/дм³, БПК₅ – 0,8-1,0 мг/дм³, цветность – 4-6 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды относится ко 2 классу: нитрит анион -0,13 мг/дм³.

В реке Шарын ур. Сарытогай, 3,0 км выше автодорожного моста, качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества - 19 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 16,4 °С, водородный показатель – 8,08, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,4 мг/дм³, БПК₅ –0,5 мг/дм³, цветность – 7 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

В реке Шилик с. Малыбай, 20 км ниже плотины, качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества- 20 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 17,2 °С, водородный показатель – 7,76, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,8 мг/дм³, БПК₅ –1,0 мг/дм³, цветность – 7 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

В реке Баянкол с.Баянкол, в створе вод. поста, качество воды относится ко 2 классу: ХПК- 22 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 13,5 °С, водородный показатель – 7,83, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,2 мг/дм³, БПК₅ –1,0 мг/дм³, цветность -7 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

В вдхр. Курты, п.Курты, в створе вод. поста, качество воды относится к 4 классу: магний- 43 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 19,5 °С, водородный показатель – 7,98, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,53 мг/дм³, БПК₅ –1,13 мг/дм³, цветность – 4 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

В вдхр. Бартогай, с. Кокпек, в створе вод. поста, качество воды относится ко 2 классу: железо общее- 0,29 мг/дм³. Фактическая концентрация железа общего превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 18,1 °С, водородный показатель – 8,01, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,6 мг/дм³, БПК₅ –1,0 мг/дм³, цветность – 8 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

В реке Есик, г. Есик автодорожный мост, качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества - 20 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 16,7 °С, водородный показатель – 7,80, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,8 мг/дм³, БПК₅ –0,9 мг/дм³, цветность –8 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

Река Каскелен:

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

- створ устье, 1 км выше с. Заречное, качество воды относится к 4 классу: аммоний ион – 1,26 мг/дм³. Фактическая концентрация аммоний иона превышает фоновый класс.

По длине реки Каскелен температура воды отмечена в пределах 13,0-24,8°C, водородный показатель – 7,69-8,23, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,17-10,2 мг/дм³, БПК₅ –1,37-1,86 мг/дм³, цветность – 6-7 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды относится к 4 классу: аммоний ион – 1,17 мг/дм³.

В реке Каркара, у выхода из гор, качество воды относится к 5 классу: аммоний ион – 2,28 мг/дм³. Фактическая концентрация аммония-иона не превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 14,7 °С, водородный показатель – 7,55, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,9 мг/дм³, БПК₅ –0,9 мг/дм³, цветность – 7 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

В реке Тургень с. Таутургень, 5,5 км выше села, качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества- 22 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 19,0 °С, водородный показатель – 7,97, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,8 мг/дм³, БПК₅ –1,1 мг/дм³, цветность –6 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

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

Температура воды отмечена в пределах 17,0 °С, водородный показатель – 7,52, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,5 мг/дм³, БПК₅ –1,1 мг/дм³, цветность –6 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

В реке Темирлик в створе водного поста, ниже впадения р. Шарын качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества – 15 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 17,3 °С, водородный показатель – 7,43, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,0 мг/дм³, БПК₅ –0,7 мг/дм³, цветность – 6 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

озеро Улькен Алматы

Температура воды отмечена на уровне 7,0 °С, водородный показатель равен 7,78, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,2 мг/дм³, БПК₅ –1,2 мг/дм³, ХПК- 14 мг/дм³, цветность – 6 градусов, взвешенные вещества - 10 мг/дм³, сухой остаток- 80 мг/дм³; запах – 0 балла во всех створах.

озеро Балкаш

В озере **Балкаш** температура воды отмечена в пределах 28,4-30,0 °С, водородный показатель 8,63-8,66, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,5-9,7 мг/дм³, БПК₅ –0,8-1,6 мг/дм³, ХПК- 20-23 мг/дм³, взвешенные вещества- 8-15 мг/дм³, сухой остаток- 3048-3505 мг/дм³, цветность – 4-7 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

озеро Алаколь

В озере **Алаколь** температура воды отмечена в пределах 26,7 °С, водородный показатель 8,67, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,2 мг/дм³, БПК₅ –0,5 мг/дм³, ХПК- 22 мг/дм³, взвешенные вещества- 10 мг/дм³, сухой остаток- 4521 мг/дм³, цветность -7 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

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

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

3.4 Радиационный гамма-фон Алматинской области

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,12-0,25 мкЗв/ч.

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,17 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

3.5Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,0-2,1 Бк/м².

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



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

4. Состояние окружающей среды Атырауской области

4.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Атырау

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

Таблица 4.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

9		мкр.Береке, район промзоны Береке	диоксид серы, диоксид и оксид азота, озон (приземный), сероводород, аммиак
---	--	-----------------------------------	--

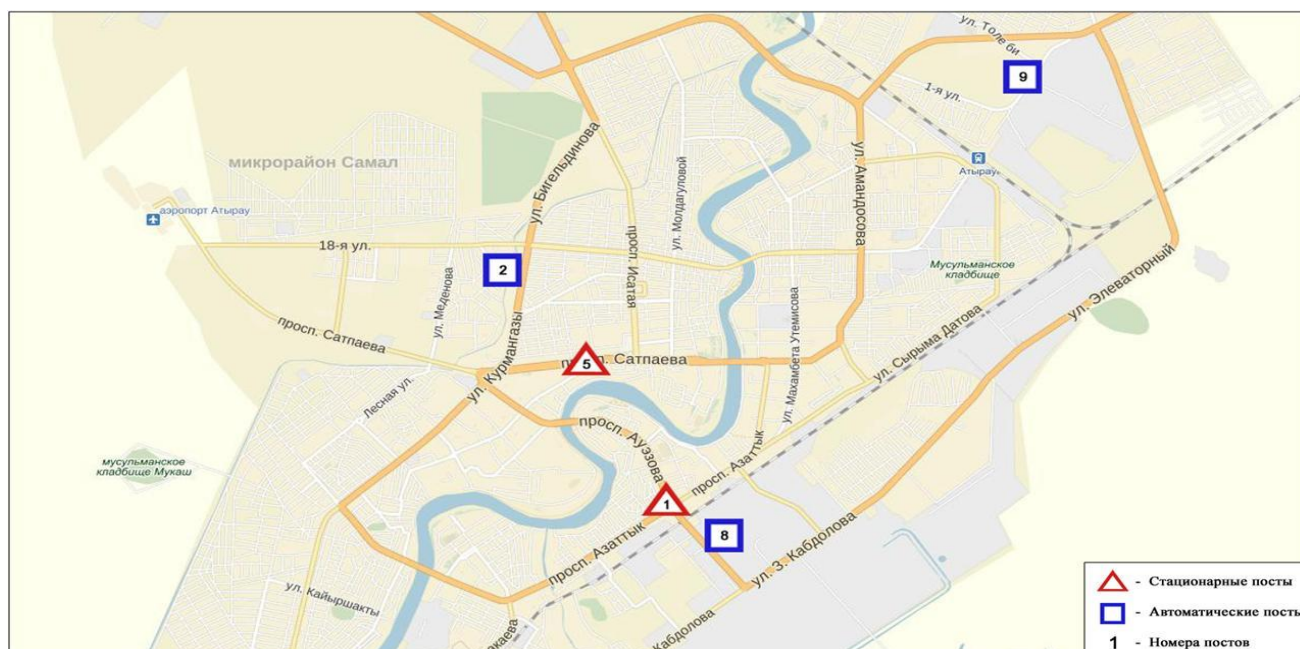


Рис. 4.1. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Атырау

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис. 4.1) атмосферный воздух города оценивался как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значением СИ= 4,5 (повышенный уровень) и НП= 12,0% (повышенный уровень) по взвешенным частицам РМ-10 в районе поста №9 (мкр.Береке, район промзоны Береке) (рис.1,2).

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

Среднемесячная концентрация взвешенных частиц РМ-10 составил - 1,1 ПДК_{с.с.}, озон (приземный) - 1,1 ПДК_{с.с.}.

Максимально-разовые концентрации составили взвешенных частиц РМ 2,5 - 1,9 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ 10- 4,5 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 2,0 ПДК_{м.р.}, оксид углерода - 1,6 ПДК_{м.р.}, оксид азота - 1,1 ПДК_{м.р.} концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

4.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Кульсары

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

Таблица 4.2

Место расположения постов 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	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), сероводород, аммиак

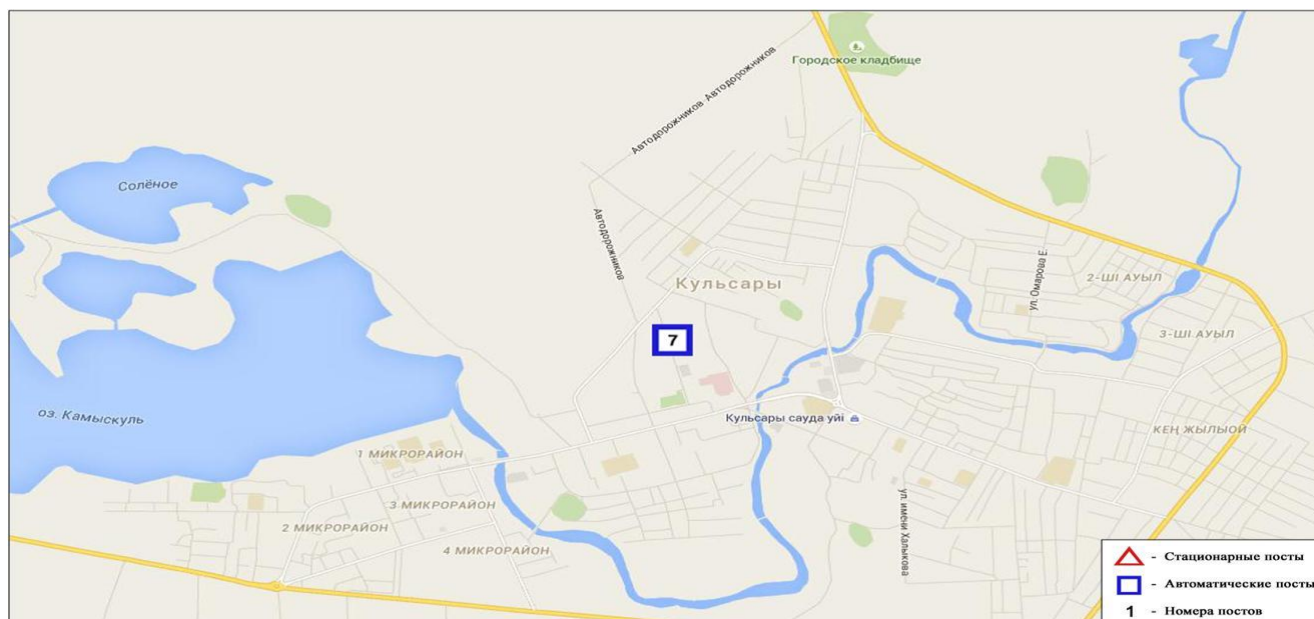


Рис. 4.2 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Кулсары

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.4.2) атмосферный воздух города в целом характеризуется **низкого уровня загрязнения**, он определялся значениями СИ = 0,8 (низкий уровень) и НП = 0% (низкий уровень) (рис. 1, 2).

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

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

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

4.3 Качество поверхностных вод на территории Атырауской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Атырауской области проводились на 6 водных объектах – реки: Жайык, Эмба, Шаронова и Кигаш, проток Перетаска и проток Яик.

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

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

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Жайык:

- створ п.Индер в створе водпоста: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 277 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
- 1 км выше города Атырау: качество воды относится к 4 классу: магний – 30,1 мг/дм³.
- створ г.Атырау, 0,5 км выше сброса КГП «Атырау су арнасы: качество воды относится к 4 классу: магний – 34 мг/дм³.
- створ г.Атырау, 0,5 км ниже сброса КГП «Атырау су арнасы: качество воды относится к 4 классу: магний – 31,6 мг/дм³.
- створ 1 км ниже города Атырау: качество воды относится к 3 классу: магний – 27,9 мг/дм³.
- створ 0,5 км выше сброса РГКП «Урало-Атырауский осетровый завод» р-н Курилкино: качество воды относится к 3 классу: магний – 27,9 мг/дм³.
- створ 3 км ниже сброса РГКП «Урало-Атырауский осетровый завод» р-н Курилкино: качество воды относится к 4 классу: магний – 31,5 мг/дм³.
- створ пос. Дамба: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 298 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По длине реки **Жайык** температура воды отмечена в пределах 21,0-21,5°C, водородный показатель – 7,6-8,2, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,5-8,0 мг/дм³, БПК₅ – 2,2-2,6 мг/дм³, цветность – 34,2-38,0 градусов; прозрачность – 23,3-27,8 см, запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Жайык качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 279,8 мг/дм³.

проток Перетаска:

- створ г.Атырау, 2 км ниже сброса АО «Атырауский ТЭЦ»: качество воды относится к 4 классу: магний – 30,3 мг/дм³.

По длине протока Перетаска температура воды на уровне 29,6°C, водородный показатель – 7,6, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,5 мг/дм³, БПК₅ – 2,5 мг/дм³, цветность – 29,6 градусов; прозрачность – 20,8 см, запах – 0 балл.

Качество воды по длине протока Перетаска относится к 4 классу: магний – 30,3 мг/дм³.

проток Яик:

- створ п.Еркинкала, 0,5 км выше сброса РГКП «Атырауский осетровый рыболовный завод»: качество воды относится к 3 классу: магний – 24,3 мг/дм³
- створ п.Еркинкала, 0,5 км ниже сброса РГКП «Атырауский осетровый рыболовный завод»: качество воды относится к 3 классу: магний – 25,5 мг/дм³.

По длине протока Яик температура воды отмечена в пределах 21,8-22,3°C, водородный показатель – 8,1-8,2, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,2-7,6 мг/дм³, БПК₅ – 2,3-2,5 мг/дм³, цветность – 30,0-32,0 градусов; прозрачность – 29,1-29,5 см, запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине протока Яик относится к 3 классу: магний – 24,9 мг/дм³.

Река Эмба:

В **реке Эмба:** температура воды на уровне 22,1°C, водородный показатель - 8,2, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,7 мг/дм³, БПК₅ – 2,6 мг/дм³, цветность – 37,9 градусов; прозрачность – 27,9 см, запах – 0 балла.

- створ с.Аккизтогай, в створе водпоста: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества - 299 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

проток Шаронова:

В проток Шаронова: температура воды на уровне 21,8°C, водородный показатель - 8,2, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,7 мг/дм³, БПК₅ – 2,9 мг/дм³, цветность – 38,5 градусов; прозрачность – 23,4 см, запах – 0 балла.

- створ с. Ганюшкино, в створе водпоста: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 279 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

рукав Кигаши:

В рукаве Кигаши: температура воды на уровне 21,6 °C, водородный показатель - 8,3, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,5 мг/дм³, БПК₅ – 2,5 мг/дм³, цветность – 36,3 градусов; прозрачность – 23,5 см, запах – 0 балла.

- створ. Котяевка, в створе водпоста: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества - 280 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Атырауской области за июль 2020 года оценивается следующим образом: 3 класс - проток Яик, 4 класс-проток Перетаска, не нормируется (>5 класса)- реки Жайык, Шаронова, Кигаши и Эмба (таблица 4).

В сравнении с июлем 2019 года качество воды в реках Жайык, Шаронова, Кигаши и Эмба существенно не изменилось.

4.4. Качество морской воды на Северном Каспии на территории Атырауской области

На **Северном Каспии** температура воды находилось на уровне 20,6-22,2°C, величина водородного показателя морской воды –7,7-8,1, содержание растворенного кислорода – 7,7-8,3мг/дм³, БПК₅ – 2,5-4,0 мг/дм³, ХПК – 14,1 мг/дм³, взвешенные вещества – 26,4 мг/дм³, минерализация – 4409 мг/дм³.

4.5. Характеристика качества поверхностных вод по гидробиологическим и токсикологическим показателям на территории Атырауской области

Гидробиологические наблюдения проводились на реках Жайык, Кигаш, Эмба, протоках Шаронова и Каспийском море

Река Жайык.

Перифитон. В обрастаниях перифитона доминировали диатомовые водоросли. Диатомовые водоросли встречались во всех створах. Средний индекс сапробности равен 1,63. Умеренно загрязненная вода.

Зообентос. Зообентос был предоставлен брюхоногими моллюсками. Биотический индекс по Вудивиссу составил-5. Класс воды- третий.

Биотестирование. По данным биотестирования тест- параметр по реке Жайык был предоставлен в последовательном расположения точек наблюдения: поселок Дамба - 0%,г. Атырау 0,5 км ниже сброса КГП «Атырау су арнасы» -0%, п.Индер «в створе водопоста »-0%. Полученные данные показывает отсутствие токсического влияния исследуемой воды на тест-объект.

Проток Шаронова.

Перифитон. Видовой состав перифитона был представлен диатомовыми водорослями. Среди диатомовых водоросли было встречено 3 вида. Индекс сапробности составил 2,35. 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. Среди диатомовых водоросли было встречено 3 вида. Индекс сапробности составил 1,86. 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 влияние на тест-объект. Число выживших дафний в исследуемой воде составило 100%. Тест- параметр составил 0%.

Река Эмба

Перифитон. Перифитон был не богат и представлен диатомовыми водорослями. Среди диатомовых доминировали Naviculagastrum. Индекс сапробности равен 2,00. Класс воды третий, то есть умеренно загрязненные воды.

Зообентос. Биотический индекс был равен-5. По результатам исследования зообентоса реки Эмба, дно водоема оценивалось как умеренно загрязненное.

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.

Каспийское море.

Перифитон. Альгоценоз обрастаний был богат диатомовыми водорослями. Индексы сапробности варьировали от 1,34 до 2,26. Средний индекс сапробности по 22 точкам Каспийского моря составил 1,88 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.

Биотестирование (определение острой токсичности воды) на территории Атырауской области проводятся на 4 водных объектах (реки Жайык, Кигаш, Эмба, Шаронова) в 5 створах и по Каспийскому море (Морской судоходный канал, Взморье р. Жайык, Взморье р. Волга п. Жанбай, Остров залива Шалыги). Качество воды по перифитону и бентосу относится к третьему классу, умеренно загрязненные воды.

Качество поверхностных вод по токсикологическим показателям на реках Жайык, Кигаш, Эмба и в протоке Шаронова не оказывали острого токсического действия на живые организмы. Тест-параметр в створах реки Жайык был равен в пределах 0%, в реках Кигаш был равен -0%, в пр. Шаронова -0%, Эмба -0% и Каспийское море -0% (Приложение 4).

4.6 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 Кульсары (Кульсары №7) (рис 4.6).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08 - 0,27 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,14 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

4.7 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 1,0 - 2,1 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,6 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



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

5. Состояние окружающей среды Восточно-Казахстанской области

5.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Усть-Каменогорск

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

Таблица 5.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер Поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Рабочая, 6	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, фенол, фтористый водород, хлористый водород, формальдегид, серная кислота, н/о соединения мышьяка,
5			ул. Кайсенова, 30	

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

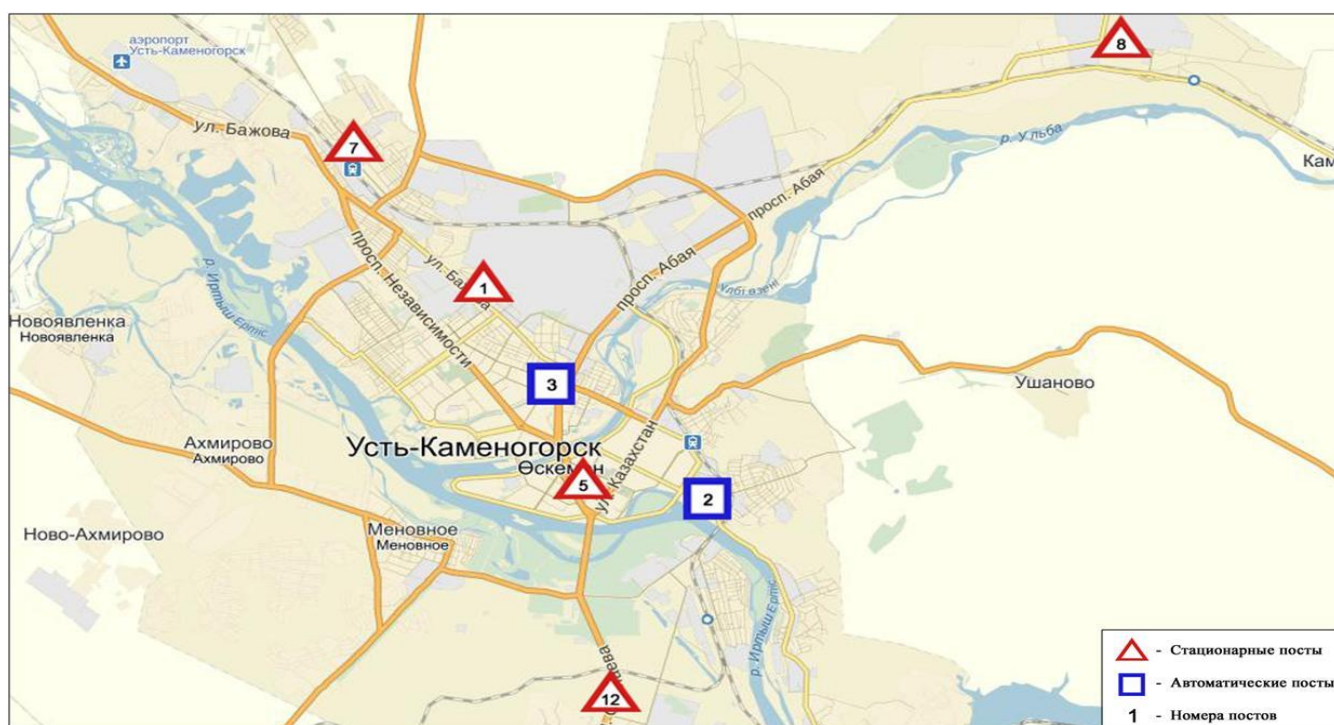


Рис.5.1 Схема расположением стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Усть-Каменогорск

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.1), в целом уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризуется как **высокий**, он определялся значением СИ=8,1 (высокий уровень) и НП=4 (повышенный уровень) по диоксиду серы в районе поста №3 (пр. Шәкәрім, 79) (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: диоксид серы – 2,7 ПДК_{с.с.}, озон (приземный) – 1,7 ПДК_{с.с.}, свинец – 1,1 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные вещества – 1,0 ПДК_{м.р.}, диоксид серы – 8,1 ПДК_{м.р.}, диоксид азота – 1,3 ПДК_{м.р.}, сероводород – 1,2 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

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

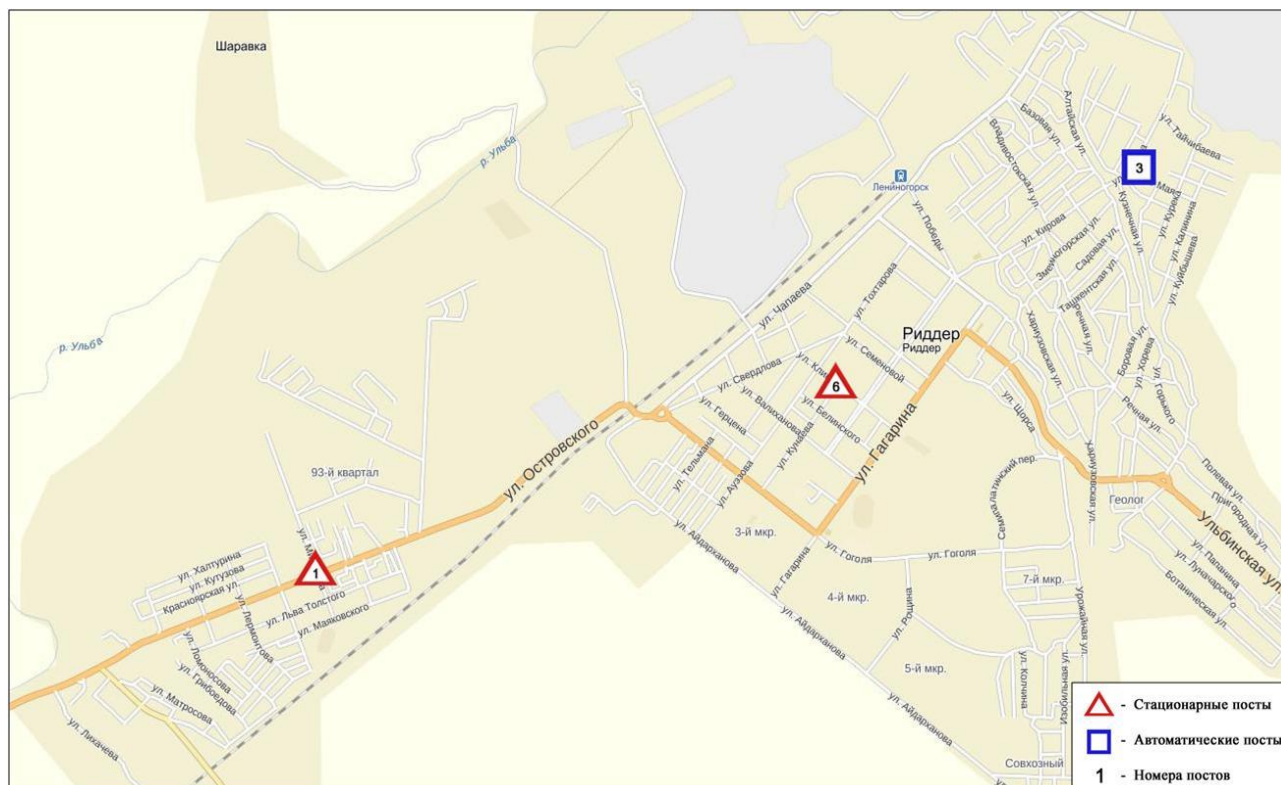


Рис.5.2. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Риддер

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.2) атмосферный воздух города в целом характеризуется как **повышенный**, он определялся значениями СИ=2 по расчетам 1,6 (повышенный уровень) и НП=10% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №3 (ул. 9 мая, 7) (рис. 1, 2).

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

Среднемесячные концентрации составили: взвешенные частицы РМ 10 - 1,0 ПДК_{с.с.}, озон (приземный) – 1,0 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовая концентрация сероводорода составила – 1,6 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

5.3 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Семей

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

Таблица 5.3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
2	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	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	взвешенные частицы РМ-10, оксид углерода, диоксид и оксид азота, аммиак, сумма углеводородов, метан
3			ул. Аэрологическая станция, 1	Взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид и оксид азота, озон, аммиак

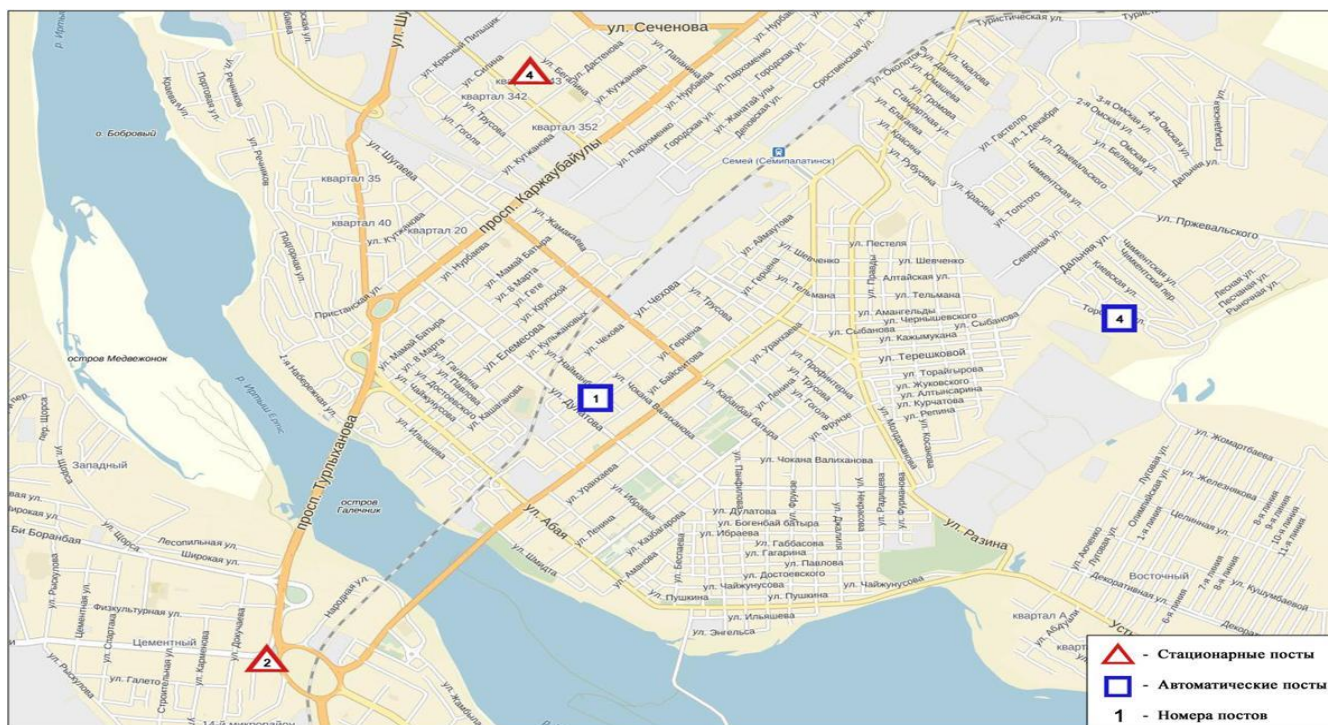


Рис.5.3 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Семей

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.3) атмосферный воздух города характеризуется как **повышенный**, он определяется значениями СИ=2,5 (повышенный уровень) и НП=8% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №3 (ул. Аэрологическая станция, 1) (рис. 1, 2).

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

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

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы (РМ-2,5) – 1,3 ПДК_{м.р.}, озон (приземный) – 1,4 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, гамма-фон
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 и оксид азота, озон, 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) атмосферный воздух поселка в целом характеризуется как

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.5) атмосферный воздух города в целом характеризуется **низким**, он определялся значением СИ=0,9, НП=0% (низкий уровень).

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

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

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

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

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, озеро Алаколь, водохранилище Усть-Каменогорское и Буктырма).

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Кара Ертыс:

В реке **Кара Ертыс** температура воды на уровне 22,6 °С, водородный показатель 7,37, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,49 мг/дм³, БПК₅ – 1,43 мг/дм³, цветность 46 градусов; запах – 0 балл в створе.

- створ с.Боран (в черте с.Боран) 0,3 км выше речной Пристани, качество воды относится к 5 классу: концентрация взвешенных веществ – 32,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

река Ертыс:

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте города; 0,8 км ниже плотины Усть-Каменогорской ГЭС; в створе водпоста качество воды относится к 1 классу.

- створ В черте г.Усть-Каменогорска, 0,5 км ниже сброса сточных вод Конденсаторного завода, 0,5 км выше железнодорожного моста, качество воды относится к 1 классу.

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби, левый берег(01), качество воды относится к 4 классу: концентрация взвешенных веществ – 11,3 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р.Ульби, правый берег(09), качество воды относится к 4 классу: концентрация взвешенных веществ – 14,6 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщиково; 15 км ниже впадения руч. Бражий качество воды относится к 1 классу.

- створ с. Предгорное, в черте с. Предгорное; 1 км ниже впадения р. Красноярка качество воды относится к 2 классу: концентрация взвешенных веществ – 14,2 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ г. Семей, 4 км выше города; 4 км выше водпоста качество воды относится к 4 классу: концентрация взвешенных веществ – 6,8 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ г. Семей, 3 км ниже города; 0,8 км ниже сброса сточных вод Управления «Горводоканал» качество воды относится к 4 классу: концентрация взвешенных веществ – 7,4 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По длине реки **Ерчис** температура воды находилась в пределах 10,4 °С – 20,0 °С, водородный показатель 7,98-8,22, концентрация растворенного в воде кислорода 8,40-10,6 мг/дм³, БПК₅ 0,53-1,71 мг/дм³, цветность 6-12 градус, запах – 0 балл.

Качество воды по длине реки **Ерчис** относится ко 2 классу: концентрация взвешенных веществ – 7,9 мг/дм³.

река Буктырма:

- створ г. Алтай, в черте с. Лесная Пристань; 0,1 км выше впадения р. Хамир качество воды относится к 4 классу: концентрация взвешенных веществ – 17,7 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ г. Алтай, в черте с. Зубовка; 1,5 км ниже впадения р. Березовка; качество воды относится ко 2 классу: марганец – 0,016 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

По длине реки **Буктырма** температура воды находилась на уровне 16,4 °С – 16,8 °С, водородный показатель 7,94-8,09, концентрация растворенного в воде кислорода 8,05-8,19 мг/дм³, БПК₅ 0,84 мг/дм³, цветность 7-9 градус, запах – 0 балл.

Качество воды по длине реки **Буктырма** относится к 4 классу: концентрация взвешенных веществ – 17,7 мг/дм³.

река Брекса:

- створ г.Риддер; 0,5 км выше впадения р. Филипповки качество воды относится к 2 классу: концентрация марганца – 0,013 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 ко 2 классу: концентрация марганца – 0,046 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

По длине реки **Брекса** температура воды находилась в пределах 13,6 °С – 15,1 °С, водородный показатель 6,57-8,37, концентрация растворенного в воде кислорода 8,25-9,03 мг/дм³, БПК₅ 0,55-0,77 мг/дм³, цветность 10-15 градус, запах – 0 балл.

Качество воды по длине реки **Брекса** относится ко 2 классу: концентрация марганца – 0,030 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 взвешенных веществ – 23,9 мг/дм³, аммония- ион – 1,09 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ и аммония- иона превышают 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 3 классу: концентрация ион аммония – 0,90 мг/дм³. Фактическая концентрация аммоний- иона превышает фоновый класс.

По длине реки **Тихая** температура воды находилась в пределах 13,6°C – 14,4 °C, водородный показатель 6,93-8,24, концентрация растворенного в воде кислорода 7,11-8,94 мг/дм³, БПК₅ 0,56-0,92 мг/дм³, цветность 8-12 градус, запах 0 балл.

Качество воды по длине реки **Тихая** относится к 3 классу: концентрация аммоний-иона – 1,00 мг/дм³.

река Ульби:

- створ г.Риддер; в черте г.Риддер; 100 м выше сброса шахтных вод рудника Тишинский; 1,9 км ниже слияния рек Громотухи и Тихой; (09) правый берег качество воды относится к 1 классу.

- створ г.Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния рек Громотуха и Тихая; у автодорожного моста; (09) правый берег качество воды не нормируется (>5 класса): концентрация марганца – 0,112 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 ко 2 классу: концентрация марганца – 0,011 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (01) левый берег качество воды относится к 3 классу: магний – 21,4 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (09) правый берег качество воды относится ко 2 классу: концентрация марганца – 0,014 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

По длине реки **Ульби** температура воды находилась в пределах 15,4 °C – 19,3 °C, водородный показатель 7,63-8,18, концентрация растворенного в воде кислорода 7,80-8,68 мг/дм³, БПК₅ 0,54-0,78 мг/дм³, цветность 5-10 градус, запах 0 балл.

Качество воды по длине реки **Ульби** относится ко 2 классу: концентрация марганца – 0,032 мг/дм³.

река Глубочанка:

- п. Белоусовка, в черте п. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег качество воды относится к 3 классу: концентрация

магния – 24,4 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- п. Белоусовка, в черте п.Белоусовка; 0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений п. Белоусовки, 0,6 км выше границы п.Белоусовка; у автодорожного моста; (09) правый берег качество воды относится к 4 классу: концентрация аммоний иона – 1,63 мг/дм³, магния – 36,6 мг/дм³. Фактическая концентрация иона аммония и магния превышает фоновый класс.

- створ - с. Глубокое, в черте села Глубокое; 0,5 км выше устья; (01) левый берег качество воды относится к 4 классу: концентрация магния – 43,9 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

По длине реки **Глубочанка** температура воды находилась в пределах 16,8-19,3 °С, водородный показатель 8,29-8,41, концентрация растворенного в воде кислорода 7,64-7,78 мг/дм³, БПК₅ 0,78-1,24 мг/дм³, цветность 9-15 градус, запах 0 балл.

Качество воды по длине реки **Глубочанка** относится к 4 классу: концентрация магния – 35,0 мг/дм³.

река Красноярка

- створ - п. Алтайский; в черте п. Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р. Красноярка; (09) правый берег качество воды не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ – 36,8 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ - п. Предгорное; в черте п. Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег качество воды относится к 3 классу: концентрация магния – 26,9 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

По длине реки **Красноярка** температура воды находилась на уровне 16,2 - 17,1°С, водородный показатель 8,36-8,48, концентрация растворенного в воде кислорода 8,53-8,55 мг/дм³, БПК₅ 0,53-0,94 мг/дм³, цветность 10 градус, запах 0 балл.

Качество воды по длине реки **Красноярка** относится к 4 классу: концентрация взвешенных веществ – 38,4 мг/дм³.

река Оба

- створ - г. Шемонаиха; 1,8 км выше впадения р. Березовка; (09) правый берег качество воды относится к 1 классу.

- створ - г. Шемонаиха, в черте с. Камышенка; 4,1 км ниже впадения р. Таловка; (09) правый берег качество воды относится к 1 классу.

По длине реки **Оба** температура воды находилась на уровне 21,8-22,4 °С, водородный показатель 8,31-8,24, концентрация растворенного в воде кислорода 8,77-9,07 мг/дм³, БПК₅ 0,70-0,78 мг/дм³, цветность 6 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки **Оба** относится к 1 классу.

река Емель

- створ р. Емель – п. Кызылту, в створе водпоста качество воды относится к 4 классу: концентрация магния – 45,1 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

По длине реки **Емель** температура воды находилась на уровне 25,0-27,6 °С, водородный показатель 8,21-8,23, концентрация растворенного в воде кислорода 7,54-8,07 мг/дм³, БПК₅ 1,03-1,30 мг/дм³, цветность 5-57 градус, запах – 0 балл створе.

Качество воды по длине реки **Емель** относится к 4 классу: магний – 45,1 мг/дм³.

озеро Алаколь

По оз. Алаколь температура воды находилась на уровне 27,0-28,6 °С, водородный показатель 8,29-8,97, концентрация растворенного в воде кислорода 7,55-7,67 мг/дм³, БПК₅ 1,13-2,56 мг/дм³, цветность 9-17 градус, запах – 0 балл створе, ХПК 11,9-13,5 мг/дм³, взвешенные вещества 15,0-29,0 мг/дм³, минерализация 899-4946 мг/дм³.

Вдхр. Буктырма

-створ 20 п- Каракасское сужение 1 км (0,52 протяженности водохранилища) от ЮВ берега по А 120° от южной границы Нижний Каракас, совпадает с гидролог. Вертикалью 20, качество воды не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ – 23,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

-створ 17 п- с. Куйган 1,8 км (0,5 протяженности водохранилища) от правого берега по А 250° от нефтебазы и от ОГП, совпадает с гидролог. Вертикалью 17, качество воды относится к 5 классу: концентрация взвешенных веществ – 16,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

-створ 17 д- с. Куйган 1,8 км (0,5 протяженности водохранилища) от правого берега по А 250° от нефтебазы и от ОГП, совпадает с гидролог. Вертикалью 17, качество воды не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ – 25,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

-створ 8 п- с. Хайрузовка 20 км (0,85 протяженности водохранилища) по А 254° от устья р.Нарым, совпадает с гидролог. Вертикалью 8, качество воды относится к 5 классу: концентрация взвешенных веществ – 13,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

-створ 8 д- с. Хайрузовка 20 км (0,85 протяженности водохранилища) по А 254° от устья р.Нарым, совпадает с гидролог. Вертикалью 8, качество воды не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ – 18 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

-створ 10 п- с. Хайрузовка 8,7 км (0,37 протяженности водохранилища) по А 254° от устья р.Нарым, совпадает с гидролог. вертикалью 10, качество воды относится к 5 классу: концентрация взвешенных веществ – 14,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

-створ 10 д- с. Хайрузовка 8,7 км (0,37 протяженности водохранилища) по А 254° от устья р.Нарым, совпадает с гидролог. Вертикалью 10, качество воды относится к 5 классу: концентрация взвешенных веществ – 14,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

-створ 12 п - с. Хайрузовка 1,7 км (0,07 протяженности водохранилища) по А 254° от устья р.Нарым, совпадает с гидролог. Вертикалью 12, качество воды относится к 5 классу: концентрация взвешенных веществ – 15,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

-створ 12 д - с. Хайрузовка 1,7 км (0,07 протяженности водохранилища) по А 254° от устья р.Нарым, совпадает с гидролог. Вертикалью 12, качество воды относится к 5 классу: концентрация взвешенных веществ – 16,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

-створ 4п- с. Крестовка Азимут 270° расстояние 2,5 км от устья р.Буктырма Вертикаль 4, качество воды относится к 1 классу.

-створ 1п - п.Новая Бухтарма 0,9 км (0,36 протяженности водохранилища) по А 215° от горы Соловок, Вертикалью 1, качество воды относится к 5 классу: концентрация взвешенных веществ – 14,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

-створ 1д - п.Новая Бухтарма 0,9 км (0,36 протяженности водохранилища) по А 215° от горы Соловок, Вертикалью 1, качество воды относится к 5 классу: концентрация взвешенных веществ – 17,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

-створ 1 ап- п.Новая Бухтарма 1,6 км (0,64 протяженности водохранилища) по А 215° от горы Соловок, Вертикаль 1а, качество воды относится к 5 классу: концентрация взвешенных веществ – 15,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

-створ 1 ад- п.Новая Бухтарма 1,6 км (0,64 протяженности водохранилища) по А 215° от горы Соловок, Вертикаль 1а, качество воды относится к 5 классу: концентрация взвешенных веществ – 14,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По длине **вдхр Буктырма** температура воды находилась на урвне 11,0⁰С-25,0⁰С, водородный показатель 7,95-8,30, концентрация растворенного в воде кислорода 6,29-9,43 мг/дм³, БПК₅ 0,86-3,00 мг/дм³. цветность 18-20 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

По длине **вдхр Буктырма** качество воды относится к 5 классу: концентрация взвешенных веществ – 15,4 мг/дм³.

Вдхр Усть-Каменогорское:

-створ 1 п- г.Серебрянск 5,4 км выше г.Серебрянска; 0,3 км (0,5 протяженности водохранилища) по створу от левого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 1, качество воды относится к 5 классу: концентрация взвешенных веществ – 13,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

-створ 1 ап - г.Серебрянск 0,5 км ниже г.Серебрянска; 0,2 км (0,17 протяженности водохранилища) по створу от правого берега; совпадает с

гидролог. Вертикалью 1а, качество воды относится к 5 классу: концентрация взвешенных веществ – 14,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

-створ 1 ад- г.Серебрянск 0,5 км ниже г.Серебрянска; 0,2 км (0,17 протяженности водохранилища) по створу от правого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 1а, качество воды относится к 5 классу: концентрация взвешенных веществ – 15,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

-створ 1 вп - г.Серебрянска; 0,8 км (0,67 протяженности водохранилища) по створу от правого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 1в, качество воды относится к 5 классу: концентрация взвешенных веществ – 14,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

-створ 1 вд - г.Серебрянска; 0,8 км (0,67 протяженности водохранилища) по створу от правого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 1в, качество воды относится к 5 классу: концентрация взвешенных веществ – 13,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

-створ 4 п- с.Огневка 0,5 км (0,5 протяженности водохранилища) по створу от левого берега ОГП Огневка; совпадает с гидролог. Вертикалью 4, качество воды относится к 4 классу: концентрация взвешенных веществ – 9,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

-створ 4 д- с.Огневка 0,5 км (0,5 протяженности водохранилища) по створу от левого берега ОГП Огневка; совпадает с гидролог. Вертикалью 4, качество воды относится к 4 классу: концентрация взвешенных веществ – 12,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

-створ 4 ап - с.Огневка 0,2 км (0,1 протяженности водохранилища) по створу от левого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 4а, качество воды относится к 4 классу: концентрация взвешенных веществ – 9,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

-створ 4 ад - с.Огневка 0,2 км (0,1 протяженности водохранилища) по створу от левого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 4а, качество воды не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ – 18,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

-створ 4 вп - с.Огневка 1,8 км (0,9 протяженности водохранилища) по створу от левого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 4в, качество воды относится к 4 классу: концентрация взвешенных веществ – 9,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

-створ 8ап - с.Аблакетка 0,24 км (0,2 протяженности водохранилища) по створу от правого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 8а, качество воды относится к 5 классу: концентрация взвешенных веществ – 15,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

-створ 8ад - с.Аблакетка 0,24 км (0,2 протяженности водохранилища) по створу от правого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 8а, качество воды относится к 4 классу: концентрация взвешенных веществ – 15,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

-створ 8 бп - с.Аблакетка 0,6 км (0,5 протяженности водохранилища) по створу от правого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 8б, качество воды относится к 5 классу: концентрация взвешенных веществ – 13,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

-створ 8 бд - с.Аблакетка 0,6 км (0,5 протяженности водохранилища) по створу от правого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 8б, качество воды относится к 5 классу: концентрация взвешенных веществ – 19,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

-створ 8 вп - с.Аблакетка 0,96 км (0,8 протяженности водохранилища) по створу от правого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 8в, качество воды относится к 5 классу: концентрация взвешенных веществ – 14,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

-створ 8 вд - с.Аблакетка 0,96 км (0,8 протяженности водохранилища) по створу от правого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 8в, качество воды не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ – 46,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По длине **вдхр Усть-Каменогорское** температура воды находилась на уровне 9,6⁰С-18,4⁰С, водородный показатель 7,06-8,28, концентрация растворенного в воде кислорода 9,13-11,0 мг/дм³, БПК₅ 1,55-2,84 /дм³. цветность 18-19 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

По длине **вдхр Усть-Каменогорское** качество воды относится к 5 классу: концентрация взвешенных веществ – 15,5 мг/дм³.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Восточно - Казахстанской области за июль 2020 года оценивается следующим образом: 1 – класс река Оба; 2-класс реки Ертис, Брекса, Ульби; 3-класс река Тихая; 4-класс река Буктырма, Глубочанка, Красноярка, Емель; 5-класс река Кара Ертис, вдхр. Усть-Каменогорское и вдхр. Буктырма (таблица 4).

В сравнении с июлем 2019 года качество воды на реках Брекса, Емель, Тихая, Ульби - существенно не изменилось; на реках Кара Ертис, Буктырма, Красноярка, вдхр. Буктырма и Усть-Каменогорское – ухудшилось; на реках Глубочанка, Оба, Ертис – улучшилось.

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

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

Проба перифитона р. Кара Ертис, отобранная в июле 2020г. была представлена 14 видами диатомовых и одним видом зеленых водорослей. Массового развития достиг *Symbella ventricosa* (7 баллов), частота встречаемости остальных видов от 1 до 3. Индекс сапробности равен 1,63. Класс качества воды III. Вода «умеренно-загрязненная».

В июле месяце 2020 г. в составе макрозообентоса было определено 6 вида животных – это личинки Ephemeroptera, Dipteralarvae, Heteroptera, Vermes. Биотический индекс равен 7, что соответствует II классу качества, вода оценивалось как «чистая».

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

На створе «г. Усть-Каменогорск, в черте города; 0,8 км ниже плотины Усть-Каменогорской ГЭС; в створе водпоста (09)» р. Ертис в пробе обнаружено 18 видов водорослей. Преобладают диатомовые: из 18 зафиксированных видов - 17 диатомовых водорослей и лишь один вид зеленых. Массового развития достиг *Symbella ventricosa* (7 баллов), частота встречаемости остальных видов от 1 до 5. Индекс сапробности равен 1,65, 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 16 видов водорослей. Из них 15 диатомовых и один вид зеленых. Индекс сапробности равен 1,79, что соответствует III классу качества, вода «умеренно-загрязненная». Ниже по течению на створе «г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульбы; (01) левый берег» количество отобранных видов диатомей равно 14. Частота встречаемости видов колебалась от 1 до 5. Индекс сапробности равен 1,67, что соответствует III классу качества, вода «умеренно-загрязненная». На правом берегу количество зафиксированных видов 12. Частота встречаемости видов от 1 до 5. Индекс сапробности равен 1,71. Класс качества III, вода «умеренно-загрязненная». На створе «г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщигово; 15 км ниже впадения руч. Бражий; (09) правый берег» в пробе определено 16 видов диатомовых 3 вида зеленых и один вид сине-зеленых водорослей. Частота встречаемости видов находилась в пределах от 1 до 5. Значение индекса сапробности равно 1,84. Вода «умеренно-загрязненная». На створе «с. Предгорное, в черте с. Предгорное; 1 км ниже впадения р. Красноярка; (09) правый берег» в пробе так же обнаружено 17 видов. Из них 15 диатомовых и по одному виду встречаются зеленые и сине-зеленые водоросли. Частота встречаемости видов от 1 до 5. Индекс сапробности равен 1,86. Класс качества воды III «умеренно-загрязненная».

В составе макрозообентоса в июле месяце на створе «г. Усть-Каменогорск, в черте города; 0,8 км ниже плотины Усть-Каменогорской ГЭС; в створе водпоста (09)» определено 6 вида беспозвоночных животных: личинки Trichoptera, Crustacea, Diptera larvae, Heteroptera. Биотический индекс равен 5, вода III класса качества – «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 Ephemeroptera, Dipteralarvae, Crustacea. Значение биотического индекса равно 5, 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 Ephemeroptera, Dipteralarvae, Hirudinae, Vermes. Значение биотического индекса равно 6, вода III класса качества – «умеренно-загрязненная». На створе «3,2 км ниже впадения р. Ульби (0,9)» в составе макрозообентоса определено 4 таксона, включая личинки Ephemeroptera, Dipteralarvae, Crustaceae, Heteroptera. Биотический индекс равен 5, вода III класса качества – «умеренно-загрязненная». На створе «г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщиково; 15 км ниже впадения ручья Бражий; (09) правый берег» в составе макрозообентоса определены личинки Crustaceae, Trichoptera, Dipteralarvae, Heteroptera. Значение биотического индекса равно 5, вода III класса качества – «умеренно-загрязненная». На створе «с. Предгорное, в черте с. Предгорное; 1 км ниже впадения р. Красноярка; (09) правый берег» качество воды по показателям развития макрозообентоса соответствовало II классу, вода – «чистая», значение биотического индекса равно – 7. В составе макрозообентоса определены Plecoptera, Mollusca, Dipteralarvae.

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

На створе «г. Алтай, в черте с. Лесная Пристань; 0,1 км выше впадения р. Хамир; (01) левый берег» зафиксировано 13 видов диатомей и 2 вида зеленых. Частота встречаемости видов от 1 до 5. Индекс сапробности равен 1,51. Класс качества воды II, вода «чистая». На створе г. Алтай, в черте с. Зубовка; 1,5 км ниже впадения р. Березовка; (01) левый берег», зафиксировано 16 видов диатомей. Частота встречаемости видов от 1 до 5. Индекс сапробности равен 1,60. Класс качества воды III «умеренно-загрязненная».

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

р. Брекса. Пробы воды, отобранные в июле 2020 года в результате биотестирования на створе «г. Риддер; в черте г. Риддер, 0,5 км выше слияния с р. Филипповки; (09) правый берег» погибших тест объектов составила 6,7%. На втором створе «в черте г. Риддер; 0,6 км выше устья р. Брекса, (09) правый берег» процент погибших дафний составил 56,7%, обнаружено острое токсичное действие на тест-объекты.

В пробе перифитона на створе «г. Риддер; в черте г.Риддер,0,5 км выше слияния с р. Филипповки; (09) правый берег» р. Брекса определены 16 видов. Из них 14 относились к отделу диатомовых и 2 вида отделу зеленых с частотой встречаемости от 1 до 5. Индекс сапробности равен 1,88. Что соответствует III классу качества, вода «умеренно -загрязненная». На створе 0,6 км выше устья р.

Брекса обнаружено 12 видов диатомей и один вид зеленых водорослей с частотой встречаемости от 1 до 5. Индекс сапробности равен 1,86. 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 7 таксонов: личинки Plecoptera, Ephemeroptera, Trichoptera, Dipteralarvae. Значение биотического индекса составило 7, 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, Diptera larvae. Значение индекса составило 7, II класс качества, вода оценивалась как *«чистая»*.

р. Тихая. Пробы воды, отобранные в июле 2020 года, не оказывали острого токсического действия на живые организмы. В пробах воды, отобранных на створе «в черте города; 0,1 км выше технологического автодорожного моста; 0,17 км выше впадения ручья Безымянный; (01) левый берег» смертность тест-объектов составила 16,7% на данном створе острое токсическое действие не обнаружено, на створе «в черте города Риддер; 0,23 км ниже гидросооружения (плотины); 8 км выше устья р.Тихая; (01) левый берег» гибель тест-объектов составила 43,3% не обнаружено острое токсическое действие.

На створе «г. Риддер, в черте города Риддер; 0,1 км выше технологического автодорожного моста; 0,17 км выше впадения ручья Безымянный; (01) левый берег» р. Тихая обнаружено 11 видов диатомей, 2 вида зеленых водорослей с частотой встречаемости от 1 до 5. Индекс сапробности равен 2,04, 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 9 видов диатомей и один вид сине-зеленых водорослей с частотой встречаемости от 1 до 5. Индекс сапробности равен 2,12. Вода оценивается III классом, *«умеренно-загрязненная»*.

В составе макрозообентоса р. Тихая на створе «г. Риддер, в черте города Риддер; 0,1 км выше технологического автодорожного моста; 0,17 км выше впадения ручья Безымянный; (01) левый берег» обнаружено 10 таксонов Ephemeroptera, Trichoptera, Dipteralarvae, Vermes. Значение индекса составило 7, класс качества – II, вода оценивалась как *«чистая»*. Ниже по течению на створе «8 км выше устья р. Тихая; (01) левый берег» в пробе макрозообентоса обнаружено 9 таксона животных: личинки Ephemeroptera, Trichoptera, Dipteralarvae. Биотический индекс равно 7, класс качества – II, вода оценивалась как *«чистая»*.

р. Ульби. Пробы воды, отобранные в июле 2020 года в результате биотестирования на створе «100 м выше сброса шахтных вод рудника Тишинский; 1,9 км ниже слияния рек Громотухи и Тихой; (09) правый берег» гибель дафний составила 16,7%. На 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 33,3%, на данном створе

острое токсическое действие не обнаружено. На створе «в черте п. Каменный Карьер в створе водпоста; (01) левый берег» погибших дафний составило 13,3%. На створе «1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (01) левый берег» погибших тест-объектов составило 6,7%. А на створе «1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (09) правый берег» погибших тест-объектов составило 20%. Острого токсического действия не обнаружено.

На р. Ульби в черте рудника Тишинский на створе «100 м выше сброса шахтных вод рудника Тишинский; 1,9 км ниже слияния рек Громотухи и Тихой; (09) правый берег» по перифитону качество воды оценивается III классом «умеренно-загрязненная». В пробе 9 видов диатомовых и по одному виду встречаются зеленые и сине-зеленые водоросли. Частота встречаемости в 1-5 балла. Индекс сапробности равен 2,00. Ниже сбросов шахтных вод руд. Тишинский на створе «г. Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния рек Громотуха и Тихая; у автодорожного моста; (09) правый берег» отобрано 8 видов диатомей, 2 вида зеленых с частотой встречаемости от 1 до 5. Значение индекса сапробности равно 2,05. Качество воды оценивается III классом «умеренно -загрязненная». На створе «в черте п.Каменный Карьер в створе водпоста; (01) левый берег» определено 15 видов диатомей и 3 вида зеленых с частотой встречаемости от 1 до 5. Значение индекса сапробности равно 1,76. Качество воды оценивается III классом «умеренно-загрязненная». Ниже по течению, на левобережной части реки в створе «г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (01) левый берег» определено 18 видов диатомей и один вид зеленых с частотой встречаемости 1-5 балла. Значение индекса сапробности равно 1,76. Качество воды оценивается III классом «умеренно-загрязненная». На правом берегу «1 км выше устья р. Ульба 0,36 км ниже Ульбинского моста; (09) правый берег» в пробе определено 19 видов диатомей и один вид сине-зеленых водорослей, с частотой встречаемости 1-5 балла. Значение индекса сапробности равно 1,80. Качество воды оценивается III классом «умеренно-загрязненная».

В составе макрозообентоса р. Ульби на створе «100 м выше сброса шахтных вод рудника Тишинский; 1,9 км ниже слияния рек Громотухи и Тихой; (09) правый берег» обнаружено 9 таксона животных: личинки Plecoptera, Ephemeroptera, Diptera larvae. Биотический индекс равен 8, класс качества – II, вода оценивалась как «чистая». На створе «г. Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния рек Громотуха и Тихая; у автодорожного моста; (09) правый берег» обнаружено 6 таксона животных: личинки Ephemeroptera, Trichoptera, Diptera larvae. Биотический индекс равен 7, класс качества – II, вода оценивалась как «чистая». На створе «в черте п.Каменный Карьер в створе водпоста; (01) левый берег» в составе макрозообентоса обнаружено 7 таксонов. Это личинки - Ephemeroptera, Coleoptera, Arachniidae. Качество воды соответствовало II классу, вода «чистая». Значение БИ составило 7. На створе «1 км выше устья р. Ульба 0,36 км ниже Ульбинского моста; (01) левый берег» обнаружено 6 таксона животных: личинки Ephemeroptera, Trichoptera, Heteroptera, Odonata, Arachniidae. Биотический индекс равен 7, класс

качества – II, вода оценивалась как «чистая». На правом берегу «1 км выше устья р. Ульба 0,36 км ниже Ульбинского моста; (09) правый берег» значение БИ составило 7, класс качества – II, вода оценивалась как «чистая». В донных сообществах беспозвоночных присутствовали личинки Ephemeroptera, Trichoptera, Heteroptera, Odonata, Arachniidae.

р. Глубочанка. Пробы воды, отобранные в июле 2020 года в результате биотестирования на створе «Белоусовка, в черте п. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег» тест-параметр составил 6,7%, 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 23,3%. На створе «с. Глубокое, в черте села Глубокое; 0,5 км выше устья; (01) левый берег» тест-параметр составил 23,3%, не обнаружена острая токсичность.

В пробах, отобранных на створах «в черте п. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег» р. Глубочанка зафиксировано 17 видов диатомей и один вида зеленых водорослей с частотой встречаемости 1-5. Индекс сапробности равен 1,95. Вода оценивается III классом, «умеренно - загрязненная». На створе «в черте п. Белоусовка; 0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений п. Белоусовки» зафиксировано 14 видов диатомей и 2 вида зеленых водорослей. Частота встречаемости видов от 1 до 5. Индекс сапробности равен 1,84. Вода оценивается III классом, «умеренно-загрязненная». На створе «0,5 км выше устья; (01) левый берег в черте с. Глубокое» зафиксировано 7 видов диатомей и один вид сине-зеленых водорослей. Частота встречаемости видов от 1 до 5. Индекс сапробности равен 2,09. Вода оценивается III классом, «умеренно -загрязненная».

В июле месяце р. Глубочанка на створе «в черте п. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег», обнаружено 4 таксона животных: личинки Trichoptera, Diptera larvae, Crustaceae. Биотический индекс равен 5, класс качества – III, вода оценивалась как «умеренно-загрязненная». На створе «в черте п. Белоусовка; 0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений п. Белоусовки» обнаружено 3 таксона животных: личинки Diptera larvae, Heteroptera, Crustaceae. Биотический индекс равен 4, класс качества – IV, вода оценивалась как «загрязненная». На створе «в черте с. Глубокое, 0,5 км выше устья; (01) левый берег» в составе макрозообентоса обнаружено 5 таксонов. Это личинки - Plecoptera, Ephemeroptera, Diptera larvae, Heteroptera, Crustaceae. Ботический индекс равен 6, качество воды соответствовало III классу, вода «умеренно-загрязненная».

р. Красноярка. В результате биотестирования в июле 2020 года пробы воды на створе «п. Алтайский; в черте п. Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р. Красноярка; (09) правый берег» процент погибших дафний составил 3,3% не оказывает острое токсическое действие, а на втором створе «п. Предгорное; в черте п. Предгорное; 3,5 км выше устья; в

створе водпоста; (09) правый берег» процент погибших дафний составил 36,7%, не обнаружена острая токсичность.

В пробах, отобранных на обоих створах р. Красноярки «в черте п. Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р. Красноярка; (09) правый берег» зафиксировано 16 видов диатомей и 2 вида зеленых водорослей. Частота встречаемости от 1 до 5. Индекс сапробности равен 1,99. Вода оценивается III классом, «умеренно -загрязненная». На створе «в черте п. Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег» зафиксировано 12 видов диатомей и один вид зеленых водорослей. Массового развития достиг *Diatoma vulgare* (7баллов) частота встречаемости остальных видов от 1 до 5. Индекс сапробности равен 2,14. Вода оценивается III классом, «умеренно -загрязненная».

По показателям макрозообентоса в июле 2020 г. качество воды р. Красноярка на створе «в черте п. Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р. Красноярка; (09) правый берег» соответствовало III классу качества. Вода оценивалось как «умеренно- загрязненная». Здесь были обнаружены виды Ephemeroptera, Odonata, Heteroptera, Crustaceae. Значение БИ составило 5. На створе «в черте п. Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег» Значение БИ составило 5, качество воды соответствовало III классу качества. Вода оценивалось как «умеренно-загрязненная».

р. Оба. В пробах воды, отобранных в июле 2020 года острой токсичности зарегистрировано не было. На створе «1,8 выше впадины р. Березовка» 0% и на створе «в черте с. Камышенка» процент погибших тест-объектов составил 3,3%.

На створе «г. Шемонаиха; 1,8 км выше впадения р. Березовка; (09) правый берег» зафиксировано 15 видов водорослей. Из них 12 диатомей и один вид зеленых и 2 вида сине-зеленых водорослей. Частота встречаемости от 1 до 5. Индекс сапробности равен 2,16. Вода оценивается III классом, «умеренно -загрязненная». На створе «г. Шемонаиха, в черте с. Камышенка; 4,1 км ниже впадения р. Таловка; (09) правый берег», зафиксировано 22 видов водорослей. Из них 19 диатомей, 3 вида зеленых водорослей. Частота встречаемости от 1 до 5. Индекс сапробности равен 1,90. Вода оценивается III классом, «умеренно -загрязненная».

На створе «г. Шемонаиха; 1,8 км выше впадения р. Березовка; (09) правый берег» р. Оба, в составе макрозообентоса обнаружено 8 таксонов. Это личинки – Ephemeroptera, Coleoptera, Heteroptera. Качество воды соответствовало II классу, вода «чистая». Значение БИ составило 7. На створе «г. Шемонаиха, в черте с. Камышенка; 4,1 км ниже впадения р. Таловка; (09) правый берег», обнаружено по 7 таксонов животных: личинки Ephemeroptera, Diptera larvae, Odonata, Heteroptera. Биотический индекс равен 7, класс качества – II, вода оценивалась как «чистая».

р. Емель. В июле месяце в результате биотестирования поверхностных вод острой токсичности не отмечено, смертность тест-объектов составило 0%.

В пробе перифитона, отобранной на р. Емель в июле месяце зафиксировано 15 вида диатомей, и 2 вида зеленых водорослей с частотой встречаемости 1-5. Индекс сапробности равен 1,88. Вода оценивается III классом, «умеренно-загрязненная». По показателям развития фитопланктона качество воды на р. Емель в июле 2020 г. оценивалось III классом, вода умеренно-загрязненная. В пробе определено 16 видов водорослей, из которых 14 видов диатомовых и по одному виду встречаются зеленые и сине-зеленые водоросли. Общая численность водорослей – 2305 тыс.кл/л, биомасса – 1,041 мг/л. Основную долю общей численности составляли диатомовые. Индекс сапробности равен 2,05.

В составе зоопланктона определено 2 таксона животных: Общая численность составила 0,16 тыс. экз.м³, биомасса 0,020 мг/м³. Индекс сапробности рассчитать не удалось из-за недостаточного количества встреченных видов для статистической достоверности результатов.

В составе макрозообентоса р. Емель в июле зарегистрировано 5 таксона донных беспозвоночных, в том числе личинки Plecoptera, Diptera larvae, Vermes, Mollusca, Odonata. Биотический индекс равен 6, что соответствует III классу качества, вода оценивалась как «умеренно-загрязненная». (Приложение5).

Водохранилище Буктырма

Анализ качества поверхностных вод водохранилища Буктырма в июле 2020 г. показал, что случаев острой токсичности не обнаружено, практически на всех станциях выживаемость дафний составляла выше от 80% до 100%.

Водохранилище Усть-Каменогорское

В результате биотестирования поверхностных вод Усть-Каменогорского водохранилища острой токсичности не обнаружено, на всех станциях отбора выживаемость тест-объектов составляла от 86,7% до 100% (Приложение 5.1).

5.8 Радиационный гамма-фон Восточно-Казахстанской области

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,06 - 0,28 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 1,2 – 2,4 Бк/м².

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



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

6. Состояние окружающей среды Жамбылской области

6.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Тараз

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

Таблица 6.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер Поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Шымкентская, 22	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фтористый водород, формальдегид, свинец, марганец,

				кадмий, кобальт
2			ул. Рысбек батыра, 15, угол ул. Ниеткалиева	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, растворимые сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, фтористый водород, формальдегид
3			угол ул. Абая и Толе би	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фтористый водород, формальдегид, бенз(а)пирен, свинец, марганец, кадмий, кобальт
4			ул. Байзак батыра, 162	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, формальдегид
6	кажды е 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

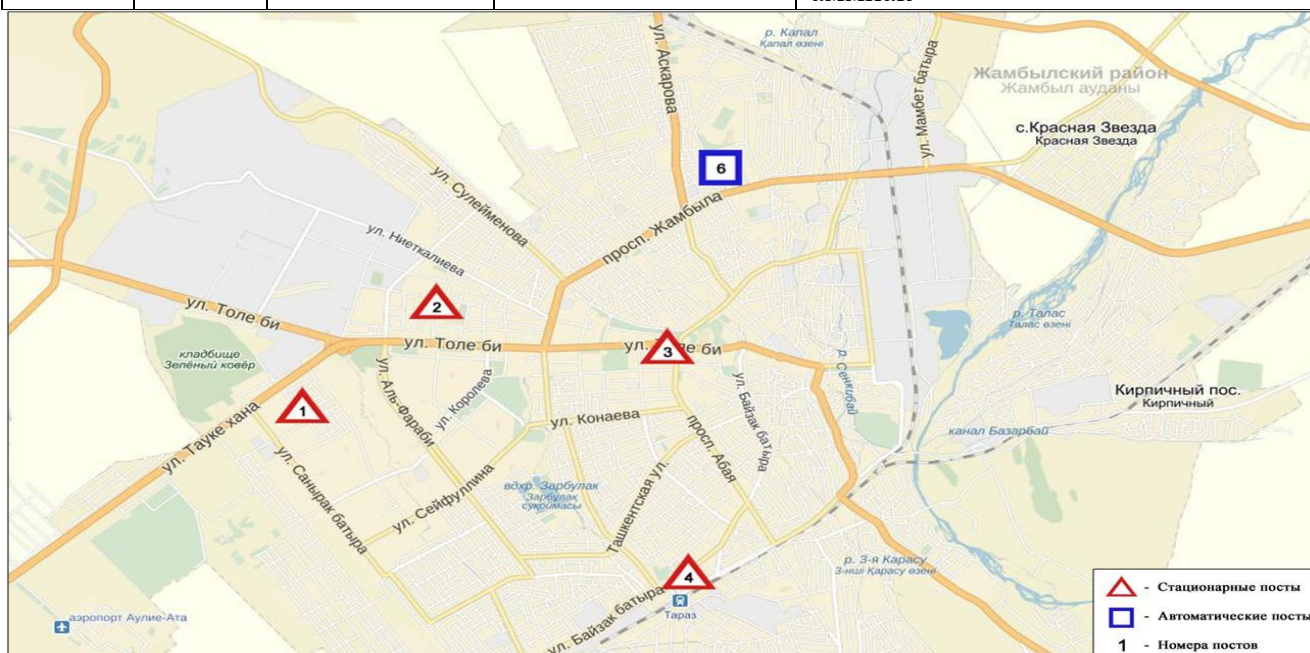


Рис.6.1. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Тараз

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.6.1) уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризуется как **низкий**, он определялся значением СИ равным 1,2 по сероводороду в районе ул.Сатпаева и проспекта Джамбула (ПНЗ №6) и НП= 0%.

Среднемесячные концентрации диоксида азота составили 1,3 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ и тяжелых металлов в атмосферном воздухе не превышали ПДК.

Максимальные разовые концентрации сероводорода составили 1,2 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышали ПДК.

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

6.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жанатас

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

Таблица 6.2

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

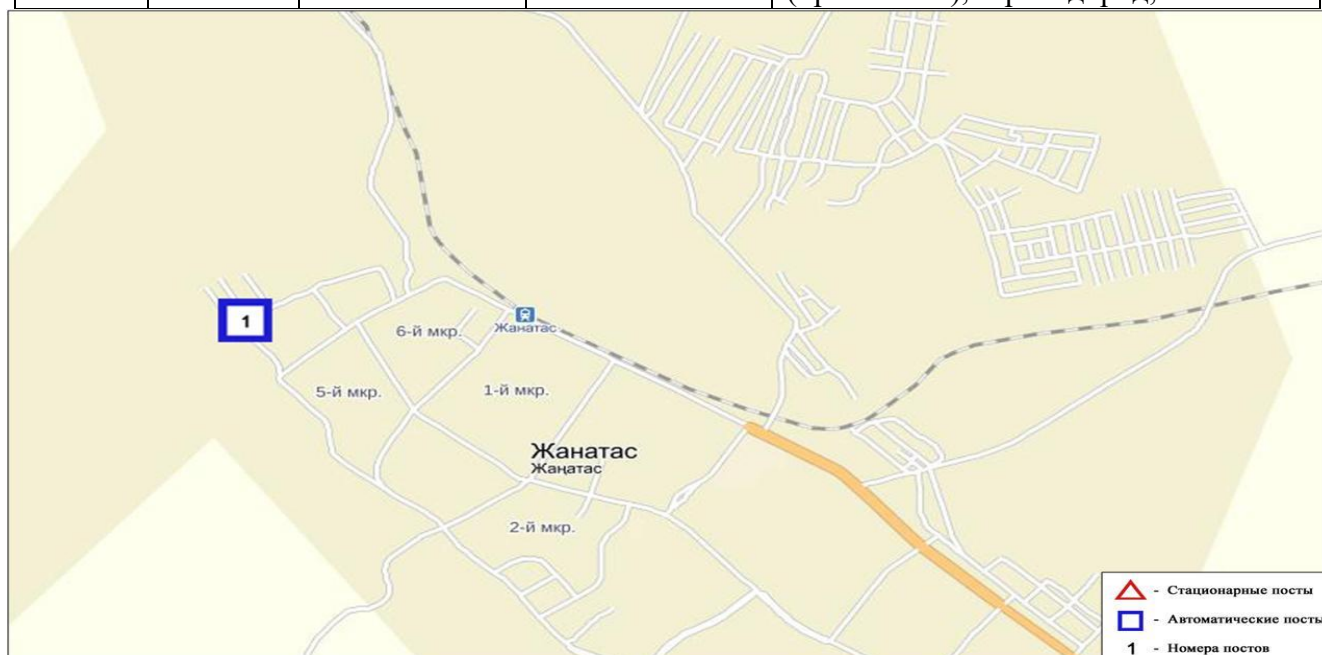


Рис.6.2. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Жанатас

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.6.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **повышенный**, он определялся значением СИ равным 1,9 (низкий) и НП = 2% (повышенный) по сероводороду.

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

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимальные разовые концентрации сероводорода составили 1,9 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

6.3 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Каратау

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

Таблица 6.3

Место расположения поста наблюдений и определяемые примеси

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

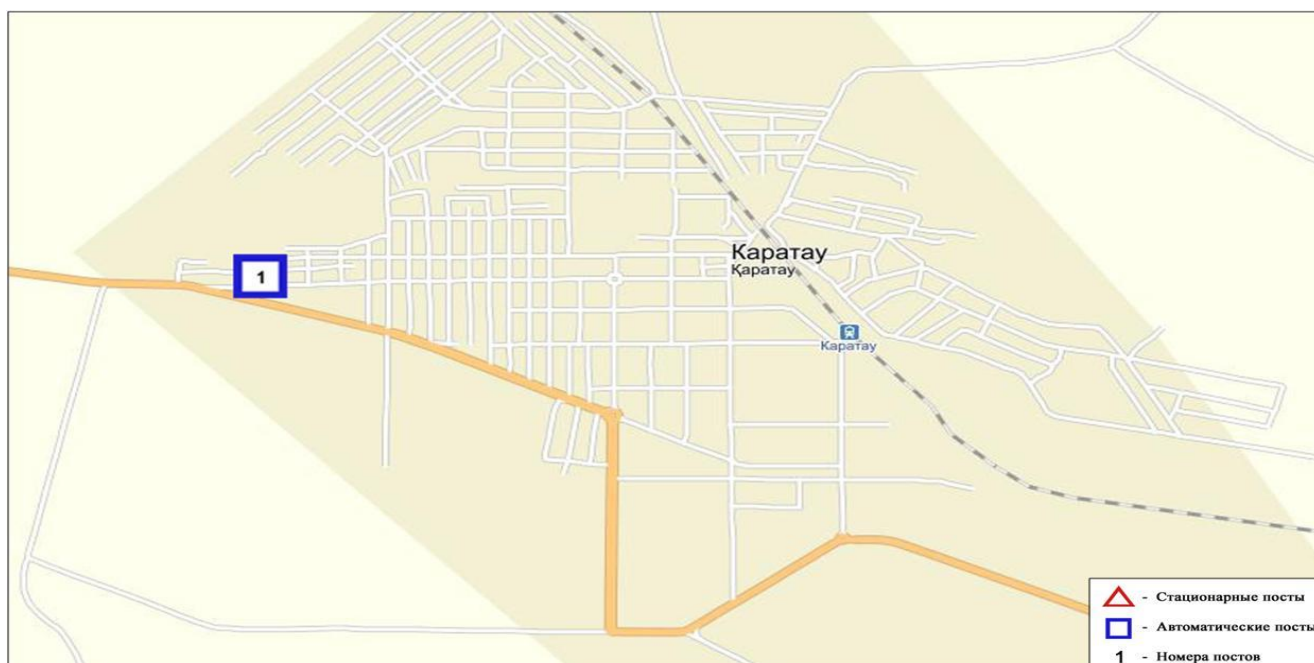


Рис.6.3. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Каратау

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.6.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **повышенный**, он определялся значением СИ равным 1,1 (низкий) и НП = 2% (повышенный) по сероводороду.

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

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

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

6.4 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Шу

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

Таблица 6.4

Место расположения поста наблюдений и определяемые примеси

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

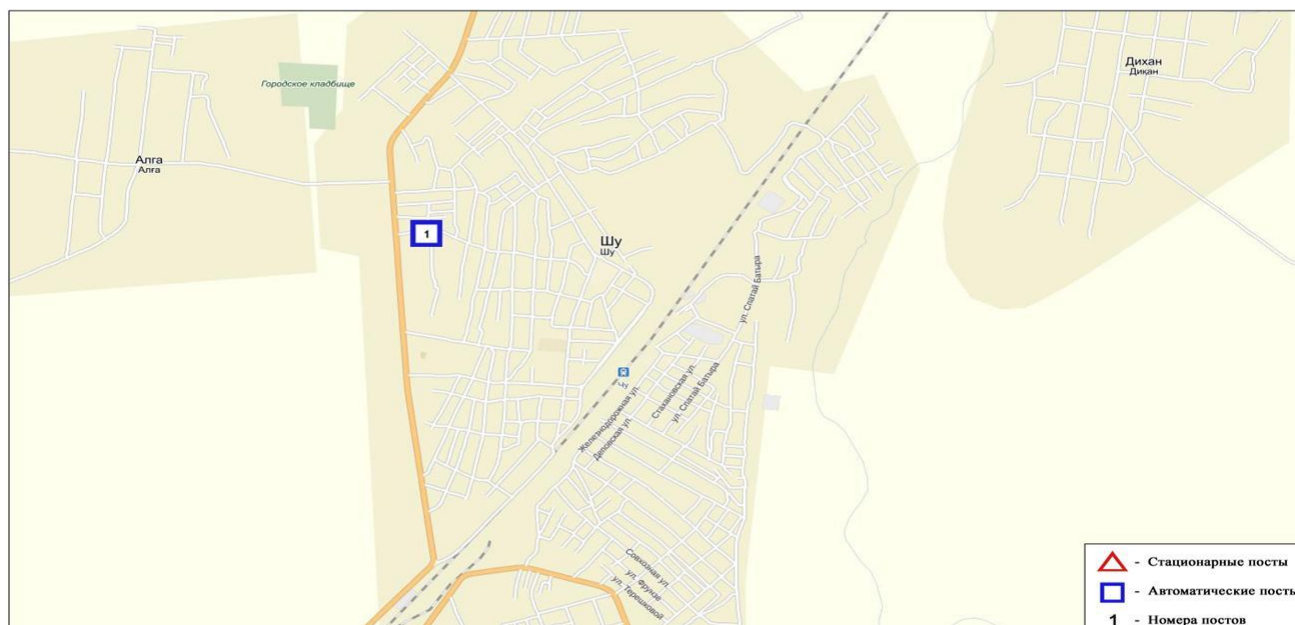


Рис.6.4. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Шу

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.6.4) уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **низкий**, он определялся значением СИ равным 1,3 по сероводороду и НП=0% .

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

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

6.5 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Кордай

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

Таблица 6.5

Место расположения поста наблюдений и определяемые примеси

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

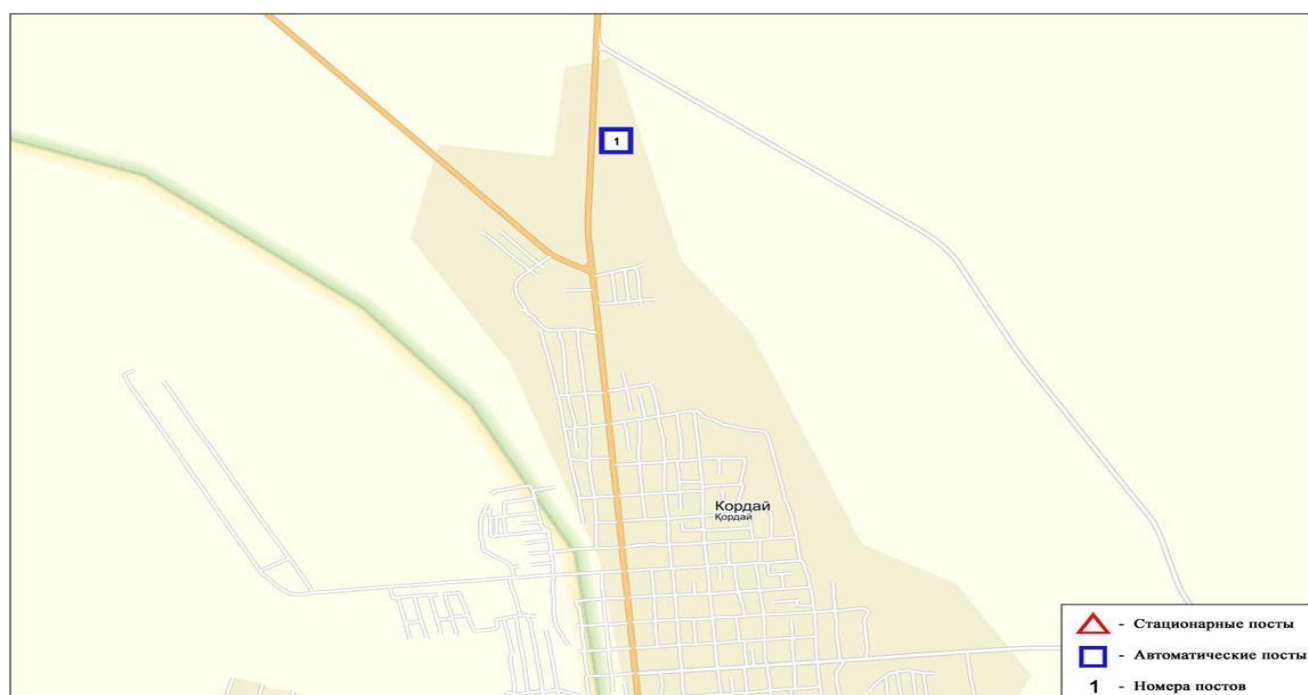


Рис.6.5. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха поселка Кордай

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.6.5) уровень загрязнения атмосферного воздуха поселка

характеризуется как **низкий**, он определялся значением СИ равным 1,4 (низкий) по взвешенным частицам РМ-2,5 и НП = 0%.

Среднемесячные концентрации озона составили 1,3 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ и тяжелых металлов в атмосферном воздухе не превышали ПДК.

Максимальные разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составили 1,4 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

6.6 Качество поверхностных вод на территории Жамбылской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Жамбылской области проводились на 8 водных объектах (реки Талас, Асса, Шу, Аксу, Карабалта, Токташ, Сарыкау и озеро Биликоль). Сток бассейна рек Шу, Талас и Асса формируется практически полностью на территории Кыргызской Республики. Реки Аксу, Карабалта, Токташ, Сарыкау являются притоками реки Шу.

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Талас:

- створ 0,7 км выше с. Жасоркен качество воды относится к 4 классу: ХПК – 31,0 мг/дм³, фенолы – 0,002 мг/дм³. Фактические концентрации фенолов и ХПК превышают фоновый класс.

- створ п. Солнечный, 0,5 км ниже гидропоста: качество воды не нормируется (>3 класса): фенолы – 0,002 мг/дм³. Фактическая концентрация фенолов превышает фоновый класс.

- створ г. Тараз, 7,5 км выше г.Тараз, 0,7 км выше сброса сточных вод ГРЭС: качество воды относится ко 2 классу: нефтепродукты – 0,08 мг/дм³, ХПК – 19,8 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК не превышает фоновый класс, фактическая концентрация нефтепродуктов превышает фоновый класс.

- створ г. Тараз, 10 км ниже г. Тараз, 0,7 км ниже выхода коллекторно-дренажных вод с полей фильтрации сахарного и спирт. комбинатов: качество воды относится к 4 классу: ХПК – 31,0 мг/дм³, фенолы – 0,002 мг/дм³. Фактическая концентрация фенолов не превышает фоновый класс, фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

По длине реки **Талас** температура воды находилась в пределах 18,0 - 27,0⁰С, водородный показатель равен 7,95-8,20, концентрация растворенного в воде кислорода 7,23-9,59 мг/дм³, БПК₅ 2,09 – 5,13 мг/дм³.

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

река Асса:

- створ ж/д ст. Маймак: качество воды относится к 3 классу: магний – 23,3 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ р. Асса, 500м ниже с. Аса: качество воды относится к 4 классу: ХПК – 31,1 мг/дм³.

По длине реки Асса температура воды находилась в пределах от 20,0 до 21,0⁰С, водородный показатель равен 7,90-8,05, концентрация растворенного в воде кислорода 7,31 – 8,05 мг/дм³, БПК₅ 1,94 – 5,0 мг/дм³, цветность 5-10 градусов, прозрачность 14-18 см, запах 0 балла.

Качество воды по длине реки Асса: относится к 3 классу: БПК₅ - 3,47 мг/дм³, магний - 25,25 мг/дм³.

озеро Биликоль:

В озере Биликоль температура воды 23,0⁰С, водородный показатель равен 7,90, концентрация растворенного в воде кислорода 6,36 мг/дм³, БПК₅ – 19,6 мг/дм³, ХПК – 81,4 мг/дм³, сухой остаток – 1322 мг/дм³, взвешенные вещества – 45,0 мг/дм³, цветность - 5 градусов, прозрачность 18 см, запах 1 балл.

река Шу:

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

- створ р. Шу, 0,5 км. ниже с. Д. Конаева: качество воды относится к 4 классу: фенолы – 0,002 мг/дм³, магний – 35,0 мг/дм³. Фактические концентрации фенолов и магния не превышают фоновый класс.

По длине реки Шу температура воды находилась в пределах от 19,0 до 23,0⁰С, водородный показатель равен 7,75-7,90, концентрация растворенного в воде кислорода 7,83-10,7, БПК₅ 2,94-5,42 мг/дм³, цветность 5 градусов, прозрачность 11 см, запах 0 балла.

Качество воды по длине реки Шу: относится к 4 классу: фенолы – 0,002 мг/дм³, магний – 30,4 мг/дм³.

река Аксу:

В реке Аксу температура воды 22,6⁰С, водородный показатель равен 7,90, концентрация растворенного в воде кислорода 7,22 мг/дм³, БПК₅ – 5,64 мг/дм³, цветность 5 градусов, прозрачность 9 см, запах 0 балла.

- створ 0,5 км выше а. Аксу, 10 км от устья р. Аксу: качество воды относится к 4 классу: магний – 38,9 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

река Карабалта:

В реке Карабалта температура воды 26,0⁰С, водородный показатель равен 7,80, концентрация растворенного в воде кислорода 8,55 мг/дм³, БПК₅ – 5,30 мг/дм³, цветность 5 градусов, прозрачность 11 см, запах 0 балла.

- створ на границе с Кыргызстаном, с. Баласагун, 29 км от устья реки качество воды относится к 5 классу: сульфаты – 735,0 мг/дм³. Фактическая концентрация сульфатов превышает фоновый класс.

река Токташ:

В реке Токташ температура воды $24,6^{\circ}\text{C}$, водородный показатель равен 7,95, концентрация растворенного в воде кислорода – $6,44 \text{ мг/дм}^3$, БПК₅ – $5,68 \text{ мг/дм}^3$, цветность 5 градусов, прозрачность 11 см, запах 0 балла.

- створ на границе с Кыргызстаном, с. Жаугаш Батыр, 78 км от устья реки окраины с. Жаугаш Батыра: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – $93,0 \text{ мг/дм}^3$. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

река Сарыкау:

В реке Сарыкау температура воды $23,6^{\circ}\text{C}$, водородный показатель равен 8,20, концентрация растворенного в воде кислорода $6,16 \text{ мг/дм}^3$, БПК₅ – $5,84 \text{ мг/дм}^3$, цветность 5 градусов, прозрачность 11 см, запах 0 балла.

- створ на границе с Кыргызстаном, 35 км до впадения в р. Шу, 63 км от с. Мерке: качество воды относится к 4 классу: ХПК – $31,9 \text{ мг/дм}^3$, сульфаты – $390,0 \text{ мг/дм}^3$, фенолы – $0,002 \text{ мг/дм}^3$, магний – $56,4 \text{ мг/дм}^3$. Фактические концентрации ХПК, фенолов, сульфатов и магния не превышают фоновый класс.

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

В сравнении с июлем 2019 года качество воды на реках Талас и Асса – улучшилось; на реках Шу, Аксу, Карабалта, Токташ и Сарыкау – существенно не изменилось.

6.7 Радиационный гамма-фон Жамбылской области

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

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

6.8 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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

Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах $1,2\text{-}2,0 \text{ Бк/м}^2$. Средняя величина

плотности выпадений по области составила $1,6 \text{ Бк/м}^2$, что не превышает предельно-допустимый уровень.

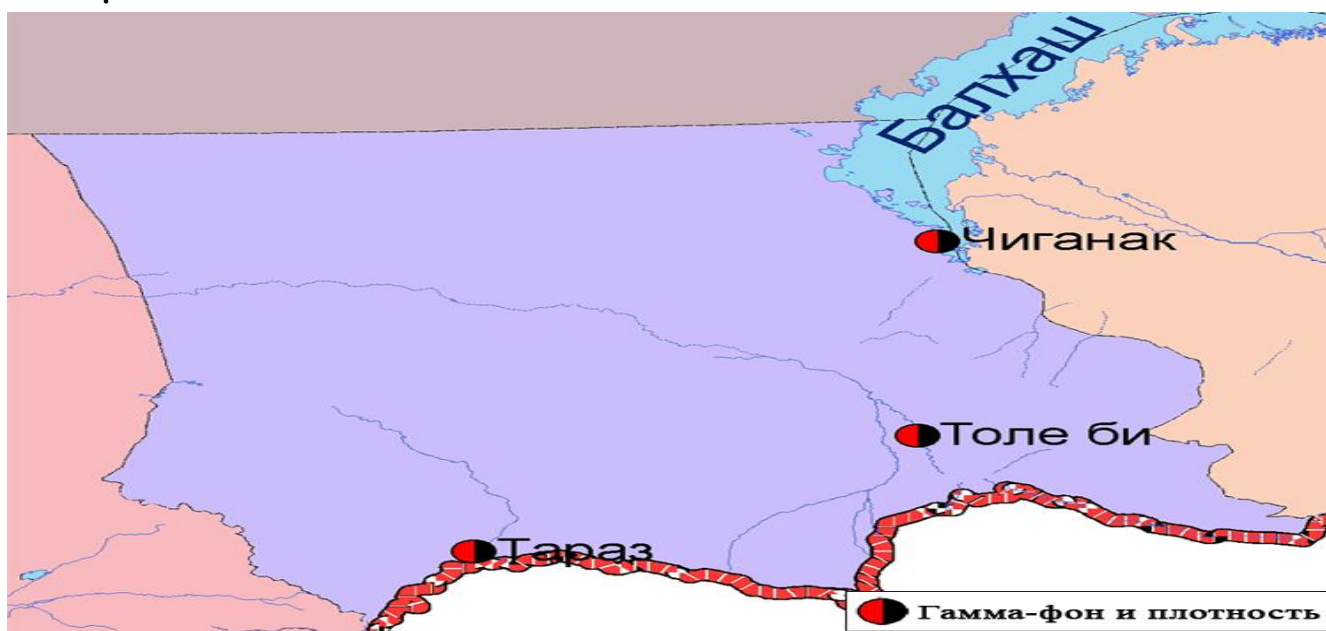


Рис. 6.8 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Жамбылской области

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

5			ул. Мухита (район рынка "Мирлан")	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, аммиак, диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, оксид азота, сероводород, озон
---	--	--	-----------------------------------	--

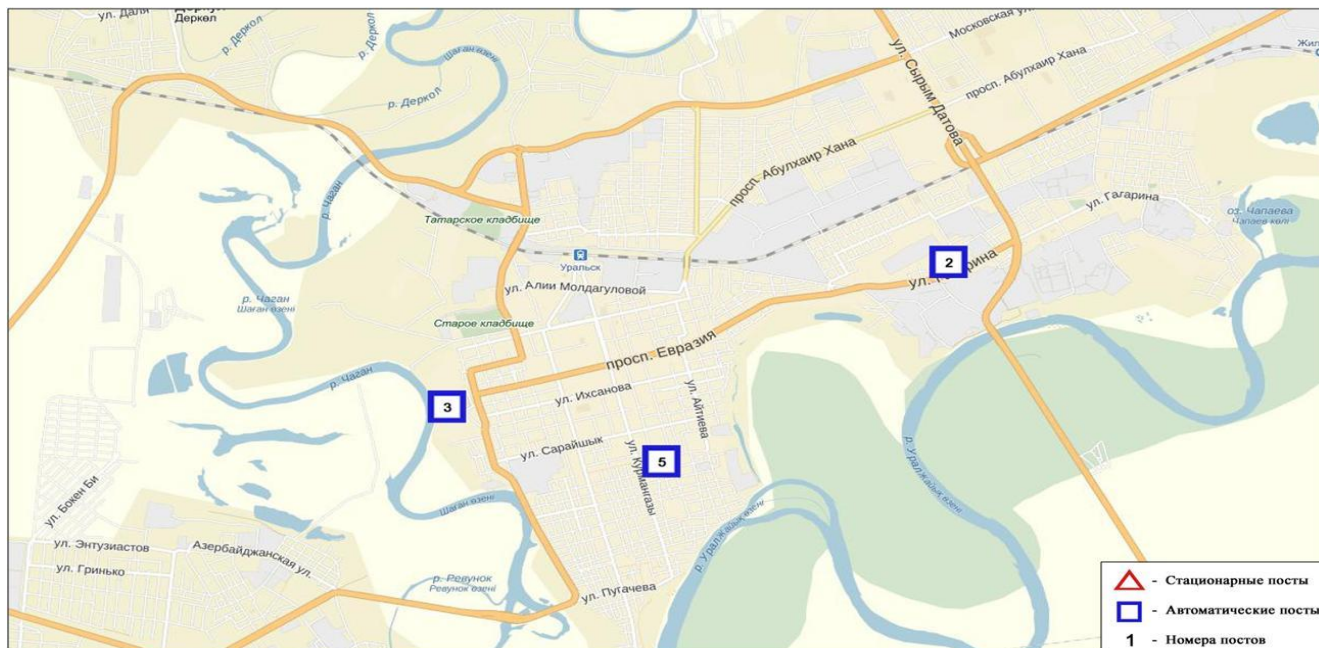


Рис.7.1. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Уральск

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.7.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха характеризовался как **повышенный**, он определялся значениями СИ=2,8 (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №3 и НП=0% (низкий уровень).

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

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

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5, диоксида азота, озона (приземный) составили 1,0 ПДК_{м.р.}, диоксида серы, оксида углерода – 1,9 ПДК_{м.р.}, оксида азота – 1,3 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 2,8 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

7.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Аксай

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

Таблица 7.2

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

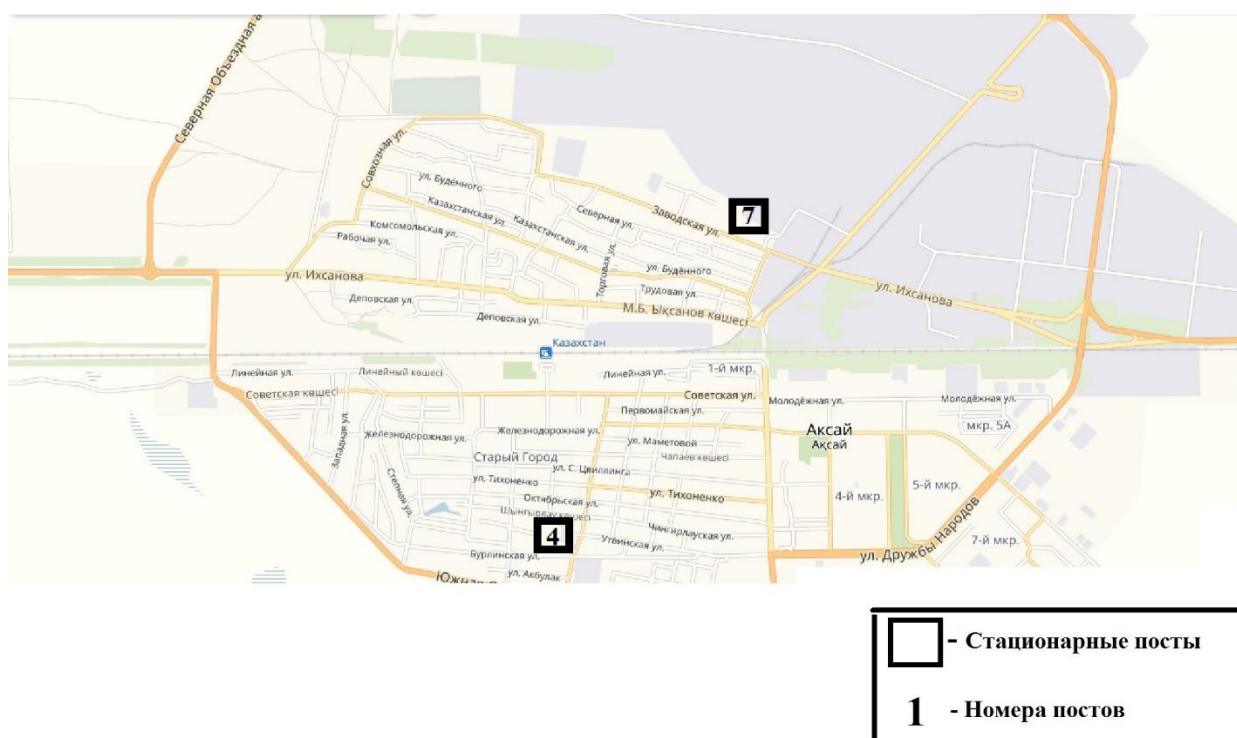


Рис.7.2. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Аксай

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

Средние концентрации озона (приземный) составил 1,0 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

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

7.3 Состояние атмосферного воздуха п. Январцево

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

Таблица 7.3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

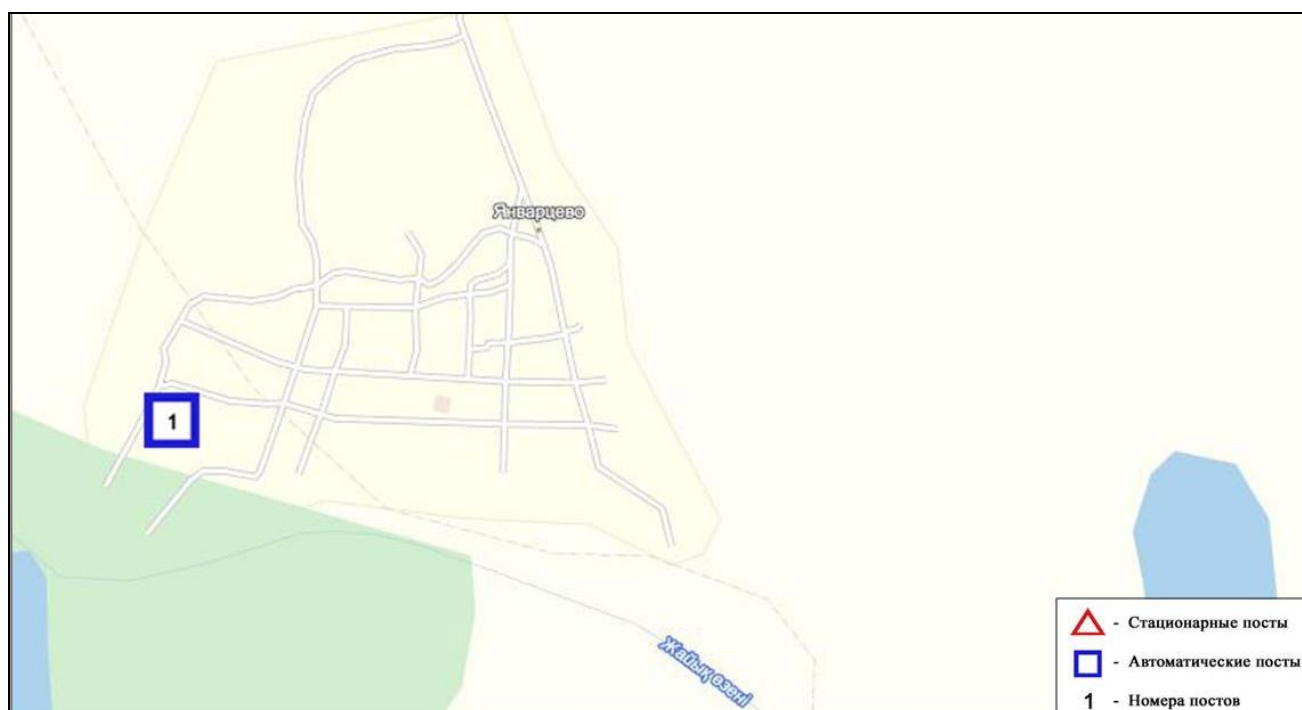


Рис.7.3. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселка Январцево

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.7.4), уровень загрязнения атмосферного воздуха характеризуется как **повышенный**, он определялся значениями СИ=2,0 (повышенный уровень) по оксиду азота и НП=0%(низкий уровень).

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

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

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

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

7.4 Качество поверхностных вод на территории Западно - Казахской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Западно – Казахской области проводились на 5 водных объектах – реки: Жайык, Шаган, Дерколь, Кошимский канал и озеро Шалкар.

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Жайык:

-створ п.Январцево: качество воды относится к 5 классу относятся -взвешенные вещества -24 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

-створ 0,5 км выше г.Уральск: качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества -23 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

-створ 11,2 км ниже г.Уральск: качество воды относится к 4 классу – взвешенные вещества -23 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

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

По длине реки **Жайык** температура воды отмечена в пределах 16,5-20,4 °С, водородный показатель 7,03-7,30, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,48-12,09мг/дм³, БПК₅ – 2,30-3,22мг/дм³, цветность – 10-15 градусов; прозрачность-15-20 см, запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Жайык относится к 4 классу относятся - взвешенные вещества -23 мг/дм³.

река Шаган:

- створ на 0,4 км выше г. Уральска, на 1 км выше ямы. качество воды относится к 3 классу- аммоний-ион-0,6 мг/дм³. Фактическая концентрация аммоний-иона превышает фоновый класс.

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

По реке Шаган температура воды составила 16,9-17,2 ° С, водородный показатель составил 7,16-7,18, концентрация растворенного в воде кислорода составила 10,24 мг/дм³, в среднем БПК₅ - 2,14 мг/дм³, цветность -12-14 градуса, прозрачность-16-18см, запах-0 баллов.

По длине реки Шаган качество воды относится к 3 классу - аммоний-ион-0,545 мг/дм³.

река Дерколь:

-створ с. Селекционный: качество воды относится к 3 классу – аммоний-ион-0,527 мг/дм³. Фактическая концентрация аммоний-иона превышает фоновый класс.

По реке Дерколь температура воды составила 22,1°С, водородный показатель составил 7,20, концентрация растворенного в воде кислорода

составила 10,24 мг/дм³, БПК₅ - 2,14мг/дм³, цветность - 15 градусов; прозрачность - 15см, запах-0 баллов.

Канал Кошимский:

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

Температура воды по каналу Кошимский составила 21,3 °С, водородный показатель составил 7,22, концентрация растворенного в воде кислорода составила 10,48 мг/дм³, БПК₅ – 2,32мг/дм³, цветность -до 12 градусов; прозрачность -18см, запах - 0 баллов.

Озеро Шалкар:

Температура воды по озеру Шалкар составила 20,4 °С, водородный показатель составил 7,18, концентрация растворенного в воде кислорода составила 11,35 мг/дм³, БПК₅ – 2,38 мг/дм³, ХПК-2,98 мг/дм³, сухой остаток-1500 мг/дм³, взвешенные вещества -25 мг/дм³, цветность – 14 градусов; прозрачность -16 см, запах - 0 баллов.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Западно – Казахстанской области в июле 2020 года оценивается следующим образом: 3 класс-реки Шаган, Дерколь; 4 класс - река Жайык, канал Кошимский (таблица 4).

В сравнении с июлем 2019 года качества воды на реках Шаган, Дерколь и канале Кошимский-- не изменилось,, на реке Жайык - ухудшилось.

7.5 Радиационный гамма-фон Западно-Казахстанской области

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08 – 0,20 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

7.6 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,4 – 1,9 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,6 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



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

8 Состояние окружающей среды Карагандинской области

8.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Караганды

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

Таблица 8.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдения	Адрес поста	Определяемые примеси
1	4 раза в сутки	Ручной отбор проб (дискретные)	переулок Стартовый, 61/7, аэрологическая станция, район МС Караганды (в	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, растворимые сульфаты, оксид углерода,

		методы)	районе старого аэропорта)	диоксид азота, фенол
3	3 раза в сутки		угол ул. Ленина и пр Бухар Жырау, 1	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, формальдегид
4			ул. Бирюзова, 15 (новый Майкудук)	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол,формальдегид
7			ул. Ермакова, 116	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, фенол
5	Каждые 20 минут	В непрерывном режиме	ул. Муканова, 57/3	взвешенные частицы РМ 2,5, взвешенные частицы РМ 10, диоксид серы,озон(приземный), оксид углерода, диоксид и оксид азота
6			Ул. Архитектурная, уч. 15/1	взвешенные частицы РМ 2,5, взвешенные частицы РМ 10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак, сумма углеводородов, метан, озон(приземный),мощность эквивалентной дозы гамма излучения
8			улица 3-й кочегарки (Пришахтинск)	взвешенные частицы РМ 2,5, взвешенные частицы РМ 10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), сероводород, аммиак, сумма углеводородов (с вычетом метана), метан



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

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха характеризовался как **повышенный**, он определялся значением СИ=2,8 (повышенный уровень) по взвешенным частицам РМ-2,5 в районе поста №6 и НП=9% (повышенный уровень) по оксиду углерода в районе поста №4.

Средние концентрации озона (приземный) составили 1,2 ПДК_{с.с.}, фенола – 1,7 ПДК_{с.с.}, формальдегида – 1,5 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

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

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	ручной	Микрорайон	взвешенные частицы (пыль), диоксид

	сутки	отбор проб (дискретные методы)	«Сабитовой» (район СШ №16)	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)	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, растворимые сульфаты, оксид углерода, диоксид азота
2	каждые 20 минут	в непрерывно м 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.8.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, он определялся значением СИ=9,5 (высокий уровень) по сероводороду в районе поста №2 и НП=7% (повышенный уровень) по взвешенным частицам в районе поста №1.

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

Средние концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 1,2 ПДК_{с.с.}, озона (приземный) – 1,1 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы (таблица 1).

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 2,0 ПДК_{м.р.}, диоксида серы – 4,1 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 1,2 ПДК_{м.р.},

сероводорода – 9,5 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы (таблица 1).

8.3 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жезказган

Таблица 8.3

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

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

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением НП=8% (повышенный уровень) по взвешенным частицам в районе поста №3 и СИ=1,2 (низкий уровень).

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

Средние концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 2,0 ПДК_{с.с.}, фенола – 2,1 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы (таблица 1).

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) и оксида углерода составили 1,0 ПДК_{м.р.}, фенола – 1,2 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы (таблица 1).

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

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 азота, озон (приземный), сероводород

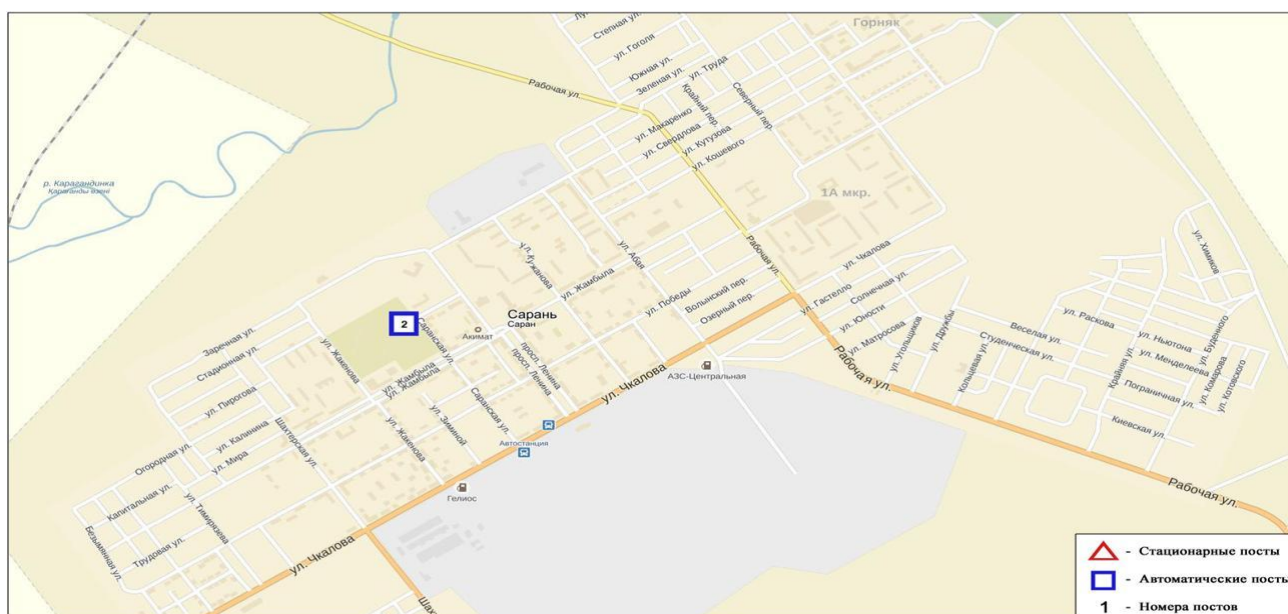


Рис.8.4. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Сарань

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.4), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, он определялся значениями СИ=6 (высокий уровень) и НП=3% (повышенный уровень) по сероводороду.

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

Средние концентрации озона (приземный) составил 2,6 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы (таблица 1).

Максимально-разовые концентрации сероводорода составил 6,0 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы (таблица 1).

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

8.5 Состояние атмосферного воздуха по городу Темиртау

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

Таблица 8.5

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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



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

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.5), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, он определялся значением СИ=7,2 (высокий уровень) по сероводороду в районе поста №2 и НП=49% (высокий уровень) по фенолу в районе поста №4.

Средние концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 1,3 ПДК_{с.с.}, диоксида серы – 1,7 ПДК_{с.с.}, фенола – 3,3 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы (таблица 1).

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 1,0 ПДК_{м.р.}, диоксида серы – 1,5 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 1,9 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 7,2 ПДК_{м.р.}, фенола – 3,1 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы (таблица 1).

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

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, Сокры, Кара Кенгир, Кокпекты, Сарысу; водохранилища 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.

река Нура:

- створ: «с. Ынтылы, 6 км ниже с Ынтылы в районе автодорожного моста». Качество воды относится к 4 классу: магний – 40,9 мг/дм³.

- створ: «3 км ниже с. Шешенкара, в районе автодорожного моста». качество воды относится к 4 классу: магний – 47,6 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ: «с.Ботакара, 2 км ниже с Ботакара в районе автодорожного моста». Качество воды относится к 4 классу: магний – 42,4 мг/дм³.

- створ: «ж/д станция Балыкты». Качество воды не нормируется (>3 класса): железо (3+) – 0,07 мг/дм³, фенолы- 0,002 мг/дм³. Фактическая концентрация железа не превышает фоновый класс, фактическая концентрация фенолов превышает фоновый класс.

- створ: «1 км выше объединенного сброса сточных вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК» г. Темиртау. Качество воды не нормируется (>3 класса): железо (3+) – 0,08 мг/дм³, фенолы- 0,002 мг/дм³. Фактическая концентрация железа не превышает фоновый класс, фактическая концентрация фенолов 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 – 37,2 мг/дм³, фосфор общий – 0,719 мг/дм³. Фактические концентрации магния и фосфора общего превышают фоновый класс.

- створ: отделение Садовое, 1 км ниже селения, г. Темиртау. Качество воды не нормируется (>3 класса): фенолы – 0,003 мг/дм³. Фактическая концентрация фенола превышает фоновые концентрации.

-створ: «5,7 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК» г. Темиртау. Качество воды относится к 4 классу: фосфор общий – 0,825 мг/дм³. Фактическая концентрация фосфора общего превышает фоновые концентрации.

- створ: с. ЖанаТалап, автодорожный мост в районе села. Качество воды относится к 4 классу: магний – 66 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновые концентрации.

- створ: верхний бьеф Интумакского водохранилища. Качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 0,11 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновые концентрации.

- створ: нижний бьеф Интумакского водохранилища, 100 м ниже плотины. Качество воды не нормируется (>5 класса): марганец– 0,115 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновые концентрации.

- створ: с. Акмешит, в черте села. Качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 0,118 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновые концентрации.

По длине реки Нура температура воды отмечена в пределах 20,6 – 24°С, водородный показатель 7,32-8,93, концентрация растворенного в воде кислорода

– 7,19 – 12,12 мг/дм³, БПК₅ – 2,78–4,25 мг/дм³, цветность – 17–63 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Нура относится к 4 классу: магний – 44,8 мг/дм³, фосфор общий – 0,571 мг/дм³, фенолы – 0,0024 мг/дм³.

вдхр. Самаркан

– створ: «7 км выше плотины», г. Темиртау. Качество воды не нормируется (>3 класса): фенолы – 0,002 мг/дм³. Фактическая концентрация фенолов превышает фоновые концентрации.

– створ: 0,5 км по створу от южного берега вдхр. Качество воды относится к 4 классу: магний – 33,8 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновые концентрации.

вдхр. Самаркан - температура воды отмечена в пределах 23–24,8 °С, водородный показатель 8,22–8,79, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,52 – 12,46 мг/дм³, БПК₅ – 2,60–3,47 мгО/дм³, цветность – 34–90 градусов; запах – 0 балла.

Качество воды не нормируется (>3 класса): фенолы – 0,003 мг/дм³.

вдхр. Кенгир - температура воды 23,6 °С, водородный показатель 8,59, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,03 мг/дм³, БПК₅ – 0,58 мгО/дм³, цветность – 17 градусов; запах – 0 балла.

- створ: г. Жезказган 0,1 км А 15 от р. Кара Кенгир. Качество воды не нормируется (> 5 класса): железо общее – 0,34 мг/дм³. Фактическая концентрация железа общего превышает фоновые концентрации.

река Кара Кенгир:

- створ: «0,2 км ниже плотины Кенгирского вдхр.». Качество воды относится к 4 классу: магний – 76,2 мг/дм³, сульфаты – 543 мг/дм³. Фактическая концентрация магний и сульфата превышает фоновые концентрации.

- створ: «4,7 км ниже плотины Кенгирского вдхр., 0,5 км ниже сброса сточных вод АО «ПТВС». Качество воды не нормируется (>5 класса): аммоний-ион – 23,6 мг/дм³, железо общее – 0,57 мг/дм³. Фактические концентрации аммоний-иона, железа общего превышают фоновые концентрации.

- створ: «3,0 км ниже г. Жезказган., 5,5 км ниже сброса сточных вод АО «ПТВС». Качество воды не нормируется: (>5 класса): аммоний-ион – 4,26 мг/дм³, железо общее – 0,701 мг/дм³, марганец – 0,106 мг/дм³. Фактические концентрации аммоний-иона, железа общего превышают фоновый класс, фактические концентрации марганца не превышает фоновый класс.

По длине реки Кара Кенгир температура воды отмечена в пределах 23,4 – 25,2 °С, водородный показатель 7,9–8,93, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,23–8,77 мг/дм³, БПК₅ – 0,52–2,55 мг/дм³, цветность – 21–219 градусов; запах – 1 балл.

Качество воды не нормируется (>5 класса): железо общее – 0,51 мг/дм³.

река Сарысу:

- створ: «0,5 км от с/о с. Сарысу». Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 121 мг/дм³, хлориды – 1017 мг/дм³.

-створ: «0,5 км выше дюкера». Качество воды не нормируется (>5 класса): железо общее – 0,31 мг/дм³, магния – 122 мг/дм³, хлориды – 1137 мг/дм³.

-створ: «4,0 км ниже дюкера». Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 144 мг/дм³, хлориды – 1205 мг/дм³.

По длине реки Сарысу температура воды отмечена в пределах 21,4 – 22,6 °С, водородный показатель 8,15-8,34, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,37-8,46 мг/дм³, БПК₅ – 0,76-1,02 мг/дм³, цветность – 42-57 градусов; запах – 1 балла.

Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 129 мг/дм³, минерализация – 4438 мг/дм³, хлориды – 1120 мг/дм³.

река Сокры

- створ: «а. Курылыс в районе автодорожного моста а. Курылыс». Качество воды относится к 4 классу: ХПК – 31,3 мг/дм³, магний – 43,3 мг/дм³,

- створ: устье, автодорожный мост в районе села Каражар. Качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 0,135 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновые концентрации.

В р. Сокры - температура воды отмечена в пределах 23-24 °С, водородный показатель 7,96-8,26, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,13-10,3 мг/дм³, БПК₅ – 1,8-2,94 мг/дм³, цветность – 17-61 градусов; запах – 0 балла.

Качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 0,112 мг/дм³.

река Шерубайнура

- створ: «а. Шопа, в черте а. Шопа»: качество воды относится к 3 классу: магний – 20,8 мг/дм³.

- створ: «а. Кара-Мурын, автомобильный мост трассы Караганда-Жезказган». Качество воды не нормируется (> 3 класса): фенолы – 0,002 мг/дм³.

- створ: «устье, 2,0 км ниже с. Асыл». Качество воды не нормируется (>5 класса): железо общее – 0,63 мг/дм³, марганец – 0,15 мг/дм³, фосфаты – 5,39 мг/дм³, фосфор общий – 15,1 мг/дм³. Фактическая концентрация железа общее и фосфатов превышает фоновые концентрации, а фактическая концентрация марганца не превышает фоновые концентрации.

В р. Шерубайнура температура воды находилась в пределах 20-23 °С, водородный показатель 8,06-8,29, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,97-10,46 мг/дм³, БПК₅ – 1,79-3,26 мг/дм³, цветность – 18-64 градусов; запах – 0 балла. Качество воды не нормируется (>5 класса): железо общее – 0,63 мг/дм³, фосфор общий – 15,1 мг/дм³, фосфаты – 5,39 мг/дм³.

В река Кокпекты – температура 25 °С водородный показатель 8,42, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,81 мг/дм³, БПК₅ – 2,62 мг/дм³, цветность – 47, градусов; запах – 0 балла.

- створ: «устье, 0,5 км ниже рабочего поселка». Качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 0,112 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновые концентрации.

канал им. К.Сатпаева:

– створ: «насосная станция №17». Качество воды относится к 4 классу: магний – 51,6 мг/дм³. Фактические концентрации магния превышают фоновые содержания веществ в воде.

– створ: «мост 156 на с. Петровка»: качество воды относится к 4 классу: магний – 52,1 мг/дм³ взвешенные вещества – 13,4 мг/дм³. Фактические концентрации магния превышают фоновые содержания веществ в воде, а фактические концентрации взвешенных веществ не превышают фоновые содержания веществ в воде.

По длине канала им. К.Сатпаева – температура воды отмечена в пределах 22,8 – 23,6 °С, водородный показатель 7,78-7,80, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,15-9,80 мг/дм³, БПК₅ – 2,61-3,59 мг/дм³, цветность – 33-37 градусов; запах – 0 балла.

Качество воды относится к 4 классу: магний – 51,9 мг/дм³.

Озеро Балкаш

Температура воды на озере Балхаш отмечена в пределах 22,4 – 22,8°С, водородный показатель 8,43-8,48, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,51-8,51 мг/дм³, БПК₅ – 0,47-1,43 мг/дм³, взвешенные вещества – 18-54 мг/дм³, минерализация – 1283-3362 мг/дм³, цветность – 17-28 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

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

В сравнении с июлем 2019 года качество воды на реках Нура, Кара Кенгир, Сарысу, Сокры - существенно не изменилось; на реках Шерубайнура, Кокпекты, в вдхр. Кенгир, канале им. К. Сатпаева – ухудшилось, на вдхр. Самаркан – улучшилось.

8.7 Характеристика качества поверхностных вод по гидробиологическим и токсикологическим показателям на территории Карагандинской области

Река Нура

Зоопланктон реки в отчетный период не отличался большим разнообразием. В пробах в среднем насчитывалось по 4 вида. Преобладали ветвистоусые рачки, которые составили 72% от общего количества планктона. Веслоногие рачки в пробах на 26% участвовали в создании биомассы зоопланктона, а коловратки – на 2%. Общая численность в среднем была равна 1,54 тыс. экз/м³ при биомассе 24,9 мг/м³. Индекс сапробности варьировал в пределах от 1,4 до 2,0 и в среднем по реке составил 1,76. Качество воды по состоянию зоопланктона соответствовало третьему классу, т.е. умеренно загрязненные воды.

Фитопланктон был развит хорошо. Доминировали зеленые водоросли, которые составили 65% от общей биомассы фитопланктона. Число видов в пробах

варьировало в пределах от 13 до 24 и в среднем составило 17. Общая численность альгофлоры составила 1,06 тыс.кл/см³, общая биомасса 0,078 мг/дм³. Наибольшие индексы сапробности был зарегистрирован на створе а. "Акмешит" - 1,98. В среднем, индекс сапробности составил 1,87, что характерно для 3 класса умеренно загрязненных вод.

Перифитон реки Нура имел разнообразный видовой состав, в котором доминировали диатомовые водоросли таких родов, как: *Amphora*, *Cyclotella*, *Fragillaria*, *Stephanodiscus*. Зеленые водоросли встречались чаще и были представлены родами: *Coelastrum*, *Pediastrum*, *Scenedesmus*, *Spirogira*. Наименьшее количество составляли сине-зеленые и прочие водоросли. Наиболее загрязненными участками, по данным исследований, являлись створы: "1 км ниже объед. сброса ст. вод...", "село Жана-Талап", где индексы сапробности были равны 2,14, 2,05. В сравнении с результатами прошлого месяца, индексы сапробности на остальных наблюдаемых створах были выше, что говорит о небольшом ухудшении качества воды. Средний индекс сапробности по реке Нура составил 1,96. Класс качества воды соответствовал третьему умеренно загрязненным вод.

Зообентос реки Нура имел относительно разнообразный видовой состав и был представлен такими классами, как: *Crustacea* (ракообразные), *Hydrozoa* (гидроидные), *Insecta* (личинки насекомых), *Oligochaeta* (малощетинковые черви). Биотический индекс по Вудивиссу составил-5. Класс воды третий, или умеренно загрязненный.

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

Река Шерубайнура

Зоопланктонное сообщество исследуемого водотока в пробе было представлено 3 видами. Доля всех групп зоопланктона составила по 33%. Общая численность зоопланктона была равна 0,75 тыс. экз./м³ при биомассе 6,34 мг/м³. Индекс сапробности составил 2,08. Качество воды оценивалось 3 классом, т.е. умеренно загрязненные воды.

Фитопланктон реки был слабо развит. Диатомовые водоросли на 87%, зеленые водоросли - на 11% участвовали в создании биомассы фитопланктона. Общая численность составила 5,01 тыс.кл/см³, общая биомасса – 0,11 мг/дм³. Число видов в пробе – 6. Индекс сапробности был равен 2,25. Вода умеренно загрязненная, класс воды третий.

Перифитонное сообщество было представлено диатомовыми, зелеными, эвгленовыми водорослями, а также ресничными инфузориями. Среди диатомовых водорослей чаще всего встречались *Caloneisamphisbaena* и *Surirellaspiralis*. Представителями зеленых водорослей, в исследуемом водоеме, стали виды родов: *Cladophora*, *Coelastrum*, *Rhizoclonium* и *Scenedesmus*. Сравнение с предыдущим месяцем, показало увеличение индекса сапробности, равное 1,84. Класс качества воды соответствовал третьему, т. е. умеренно загрязненные воды.

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

Река Кара Кенгир

Видовой состав зоопланктона в пробах был развит умеренно. Преобладали веслоногие рачки - 100% от общего числа зоопланктона. Среднее число видов в пробе было равно 3. Численность в среднем составила 0,42 тыс. экз./м³ при биомассе 3,57 мг/м³. Индекс сапробности в среднем по реке был равен 1,80, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

Фитопланктон был слабо развит. Доминировали зеленые водоросли, которые составили 63%. Общая численность и биомасса фитопланктона в среднем составили соответственно 1,53 тыс. кл/см³ и 0,054 мг/дм³; число видов в пробе – 7. В среднем по реке индекс сапробности составил 1,99, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

В ходе биотестирования реки Кара Кенгир тест-параметр имел следующие данные: г.Жезказган "0,2 км выше сброса сточных вод"-0%, г.Жезказган "0,5 км ниже сброса сточных вод"-3%, г.Жезказган "5,5 км ниже сброса сточных вод"-0%. Острого токсического действия на тестируемый объект не обнаружено.

Водохранилище Самаркан

Зоопланктон в пробах был представлен умеренно. Доминировали ветвистоусые рачки - 67% от общего числа зоопланктона. На долю веслоногих рачков пришлось 33% от общего числа зоопланктона, а на долю коловраток – 0%. Средняя численность зоопланктона была равна 0,75 тыс. экз./м³ при биомассе 8,00 мг/м³. Индекс сапробности составил 1,51 и соответствовал 3 классу умеренно загрязненных вод.

Фитопланктон был хорошо развит. По численности и биомассе преобладали зеленые водоросли, которые составили 44% от общей биомассы. Общая численность была равна 0,36 тыс.кл/см³, при биомассе 0,035 мг/дм³. Число видов в пробе – 19. Индекс сапробности - 1,83, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

В обрастаниях водохранилища Самаркан были представлены диатомовые, зеленые, сине-зеленые, пиррофитовые и эвгленовые водоросли. Среди диатомовых водорослей доминировали такие виды, как: *Cymbella lanceolata*, *Epithemia sorex*, *Navicula gracilis*. Из зеленых чаще были встречены: *Coelastrum microporum* и *Pediastrum biradiatum*. Частота встречаемости остальных групп водорослей составила 1-2. Индекс сапробности был равен 1,78 и остался в пределах третьего класса.

Донная фауна водохранилища Самаркан была представлена: двустворчатыми моллюсками (*Bivalvia*): *Pisidium casertanum* и *Unio pictorum*. Биотический индекс по Вудивиссу составил 5, класс воды третий, умеренно загрязненных вод.

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

Водохранилище Кенгир

Зоопланктон был представлен слабо. В пробах были только коловратки-100% от общего числа зоопланктона. Средняя численность зоопланктона была равна 0,5 тыс. экз./м³ при биомассе 0,125 мг/м³. Индекс сапробности составил 1,55 и соответствовал 3 классу умеренно загрязненных вод.

Фитопланктон был развит умеренно. Преобладали зеленые водоросли. Общая численность в среднем составила 0,14 тыс.кл/см³ при биомассе 0,019 мг/дм³. Индекс сапробности был равен 1,82. Класс воды - третий, т.е. - умеренно загрязненные воды.

Число выживших дафний в исследуемой воде составило 100%, тест-параметр - 0%. Данные, полученные в ходе биотестирования по водохранилищу, показали отсутствие токсического влияния на тест-объект.

Озеро Балкаш

Состав зоопланктона на исследованном участке был в качественном составе стабилен, в количественном отношении развит хорошо. Доминантную роль играли веслоногие рачки - 76 % от общего числа зоопланктона. Средняя численность была равна 3,77 тыс. экз./м³ при биомассе 67,77 мг/м³. Индекс сапробности в среднем по озеру составил 1,67 и соответствовал 3 классу умеренно загрязненных вод.

Основу фитопланктона составили диатомовые водоросли. Общая численность соответствовала 0,06 тыс.кл/см³, при биомассе 0,004 мг/дм³. В среднем, количество видов в пробе составило 4. Индекс сапробности варьировал в пределах от 1,39 до 1,77 и в среднем составил 1,64. Вода по состоянию фитопланктона – умеренно загрязненная.

Согласно результатам биотестирования тест-параметр озера Балкаш имел следующие данные: "Южная часть, 22 км от устья р. Или"-0%, "Южная часть, 15,5 км от сев.бер.мыса Карагащ"- 3%, г. Балкаш,"8,0 км А175° от северного берега от ОГП"- 0%, г. Балкаш," 20,0 км А175° от северного берега от ОГП"- 0%, г.Балкаш,"38,5 км А175° от северного берега от ОГП" - 0%, з.Тарангалык," 0,7 км А130° от хвостохранилища" - 0%, з.Тарангалык," 2,5 км А130° от хвостохранилища"-0%, бухта Бертыс, "6,5 км А210° от острова Зеленый"- 0%, бухта Бертыс, "1,2 км А107° от сброса ТЭЦ"- 0%, бухта Бертыс, "3,1 км А107° от сброса ТЭЦ "- 0%, з.малый Сары -Шаган, 1,0 км А128° от сброса АО "Балкашбалык" - 0%, з.малый Сары-Шаган,2,3 км А128° от сброса АО "Балкашбалык"- 0%, "п-ов Сарыесик, в проливе Узунарал"- 0%, "о.Алгазы, 25 км. от сев.окон. о-ва Куржин"-0%, "Сев-вост.часть 5,5 км от устья р.Каратал"-0%. Острого токсического действия исследуемой воды на тестируемый объект не обнаружено (Приложение 6).

8.8 Ихтиологический мониторинг. Содержание ртути в тканях рыбы.

Ихтиологический отбор проводился в июле 2020 года на реке Нура (железнодорожная станции Балыкты), на водохранилище Самаркан и

Интумакском водохранилище. Всего было отобрано 30 особей четырех видов в возрасте от одного года до 3-х лет (табл.5).

Предельно-допустимая концентрация содержания ртути в мышечной ткани рыбы составляет:

- 0,3 мг/кг - нехищная пресноводная рыба,
- 0,6 мг/кг - хищная пресноводная рыба.

Содержание ртути в мышечной ткани рыбы находилось в пределах от отсутствия содержания ртути до 0,14 мг/кг.

Максимальное содержание ртути в пробах нехищной пресноводной рыбы наблюдалось в створе Интумакского водохранилища от 0,068 мг/кг до 0,14 мг/кг.

Наибольшее содержание общей ртути в пробах хищной рыбы в створе река Нура, железнодорожная станция Балыкты составило 0,010 мг/кг.

Наибольшее содержание общей ртути в пробах нехищной рыбы в водохранилище Самаркан составило 0,011 мг/кг.

**Содержание ртути в тканях промысловых рыб за июль 2020года
(морфометрическая характеристика, концентрация общей ртути в пробах)**

таблица 5

N п/ п	Название вида	L, см	Q, г	Возраст, лет	Содержание ртути мг/кг
река Нура, железнодорожная станция Балыкты (июль)					
1	Лещ	18,5	130,0	3+	<0,005
2	Лещ	17,2	111,0	3+	<0,005
3	Лещ	20,5	125,0	3+	<0,005
4	Лещ	20,3	127,1	3+	<0,005
5	Лещ	19,0	123,0	3+	<0,005
6	Лещ	18,4	88,0	3+	<0,005
7	Окунь обыкновенный*	18,3	83,7	3+	0,010
8	Окунь обыкновенный*	17,7	80,0	3+	0,008
9	Окунь обыкновенный*	12,0	20,0	1+	<0,005
10	Окунь обыкновенный*	7,0	16,0	1+	<0,005
Самаркан водохранилище (июль)					
11	Лещ	18,0	139,5	3+	0,010
12	Лещ	19,0	141,0	3+	0,010
13	Лещ	20,3	150,0	3+	0,011
14	Лещ	20,7	123,0	3+	0,009
15	Лещ	20,8	126,0	3+	0,006
16	Лещ	17,0	120,0	2+	0,006
17	Лещ	19,0	119,0	2+	0,005
18	Лещ	15,0	113,0	2+	0,005
19	Лещ	15,4	114,0	2+	0,005

N п/ п	Название вида	L, см	Q, г	Возраст, лет	Содержание ртути мг/кг
20	Лещ	14,2	97,0	2+	0,005
Интумакское водохранилище (июль)					
21	Лещ	21,7	177,0	3+	0,092
22	Лещ	23,0	140,0	3+	0,078
23	Карась серебряный	13,8	117,0	3+	0,14
24	Карась серебряный	14,0	119,0	2+	0,10
25	Карась серебряный	16,0	170,0	2+	0,12
26	Карась серебряный	17,0	180,0	2+	0,10
27	Карась серебряный	17,3	185,0	2+	0,11
28	Плотва	13,0	37,0	3+	0,068
29	Плотва	11,5	34,0	2+	0,072
30	Плотва	11,2	32,0	3+	0,074

8.9 Радиационный гамма-фон Карагандинской области

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

Средние значения радиационного гамма – фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,04– 0,40мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма – фон составил 0,16 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

8.10 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, Караганды) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис.8.6). На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,4 – 2,3 Бк/м².

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

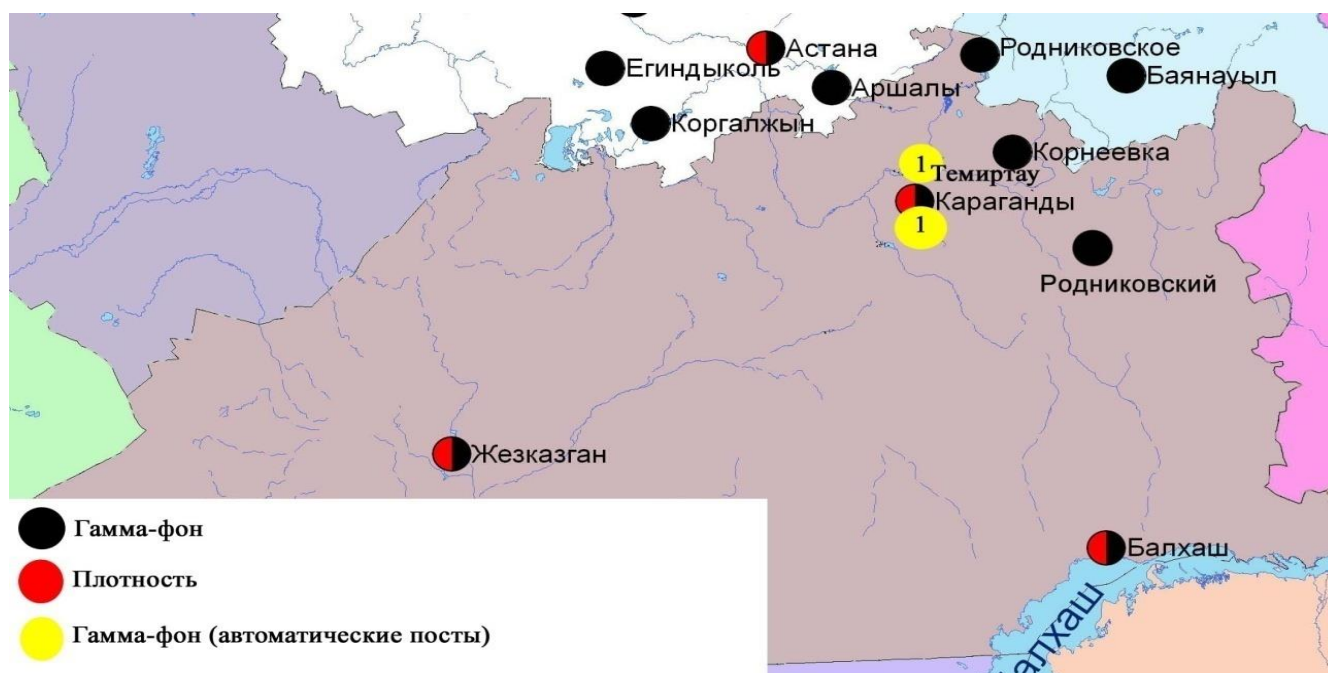


Рис. 8.6 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Карагандинской области

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. Доцанова, 43, центр города	
2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул.Бородина	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота
4			ул. Маяковского	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота

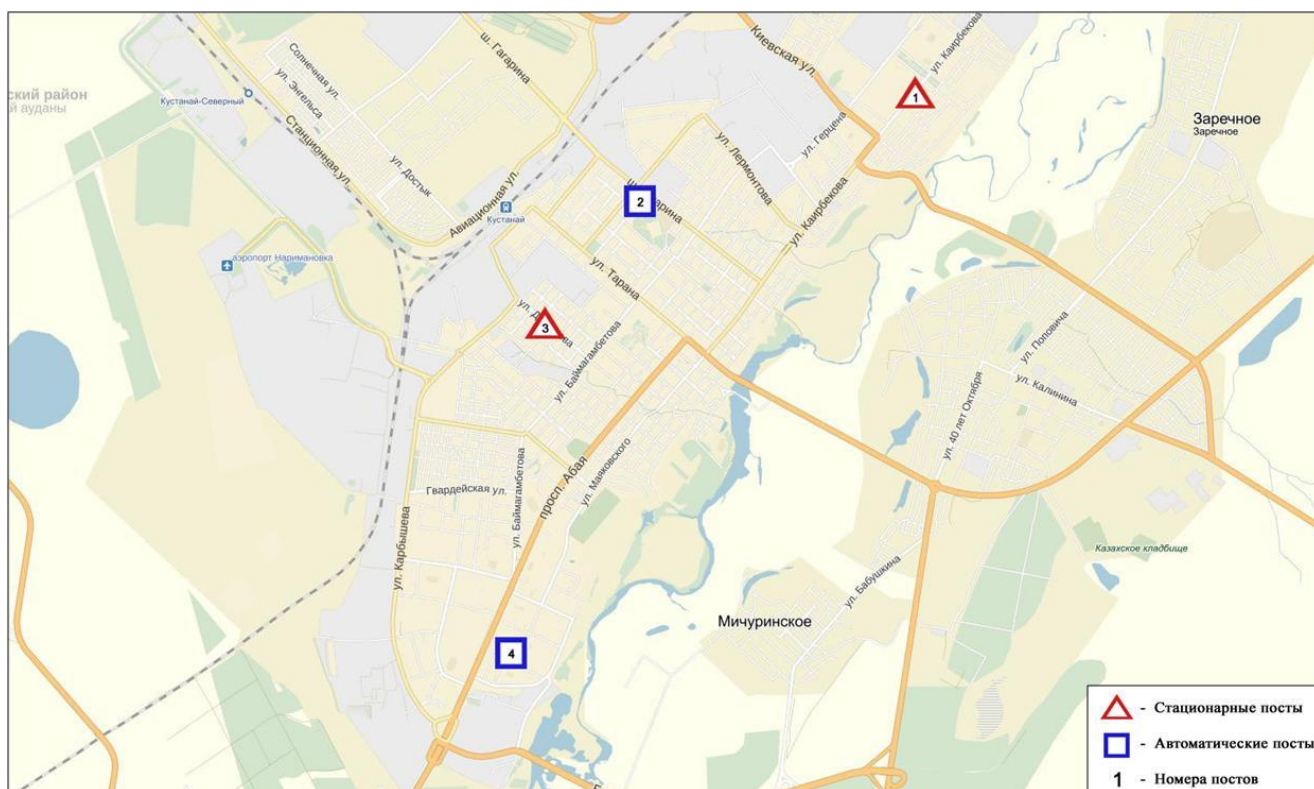


Рис.9.1. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Костанай

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.9.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **низким**, определялся значениями СИ равным 1,9 (повышенный уровень) и НП = 0% (низкий уровень) по диоксиду азота ПНЗ №2 (ул. Бородин район дома № 142).

Среднемесячные концентрации диоксида азота – 1,33 ПДК, остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации диоксида азота – 1,90 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 1).

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

9.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Рудный

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

Таблица 9.2

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
5	каждые 20	в непрерывном	ул. Молодой	взвешенные частицы РМ-10,

	минут	режиме	Гвардии	диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота
6			рядом с мечетью	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота

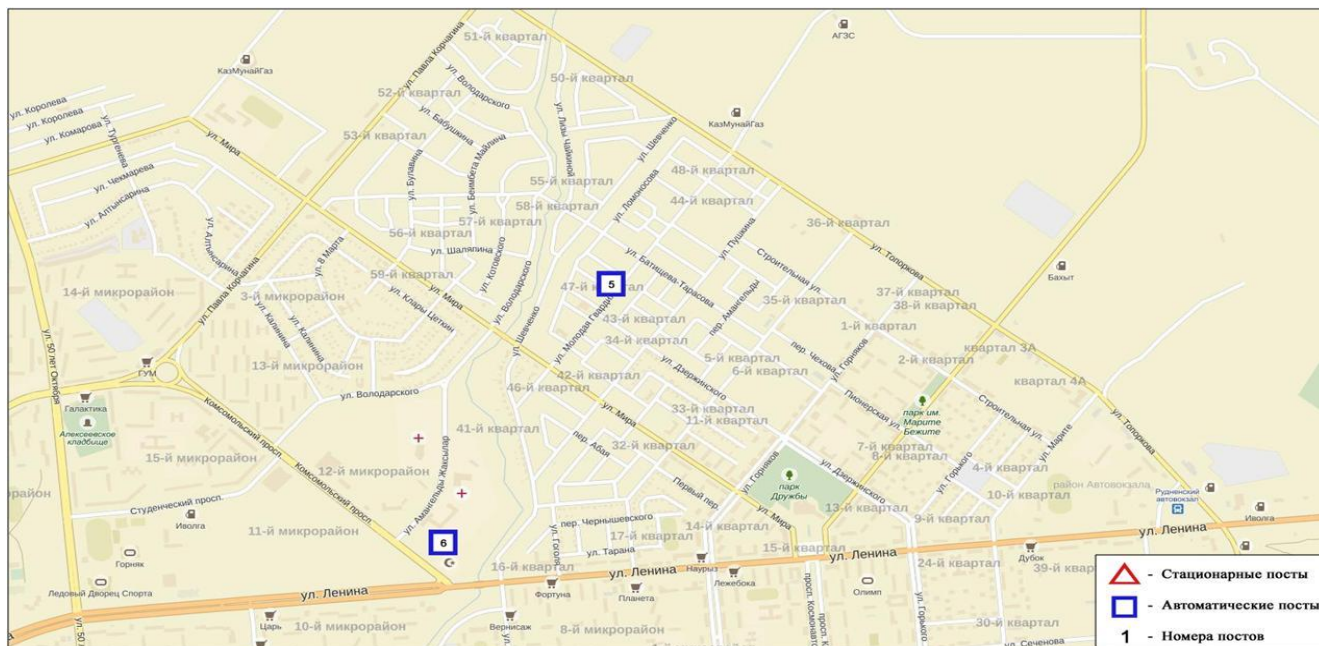


Рис.9.2. Схема расположения тационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Рудный

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.9.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **низким**, определялся значениями СИ равным 0,8 (низкий уровень) по оксиду углерода в районе поста №6 (рядом с мечетью) и НП = 0% (низкий уровень).

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

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

9.3 Состояние атмосферного воздуха по поселку Карабалык

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

Таблица 9.3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

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

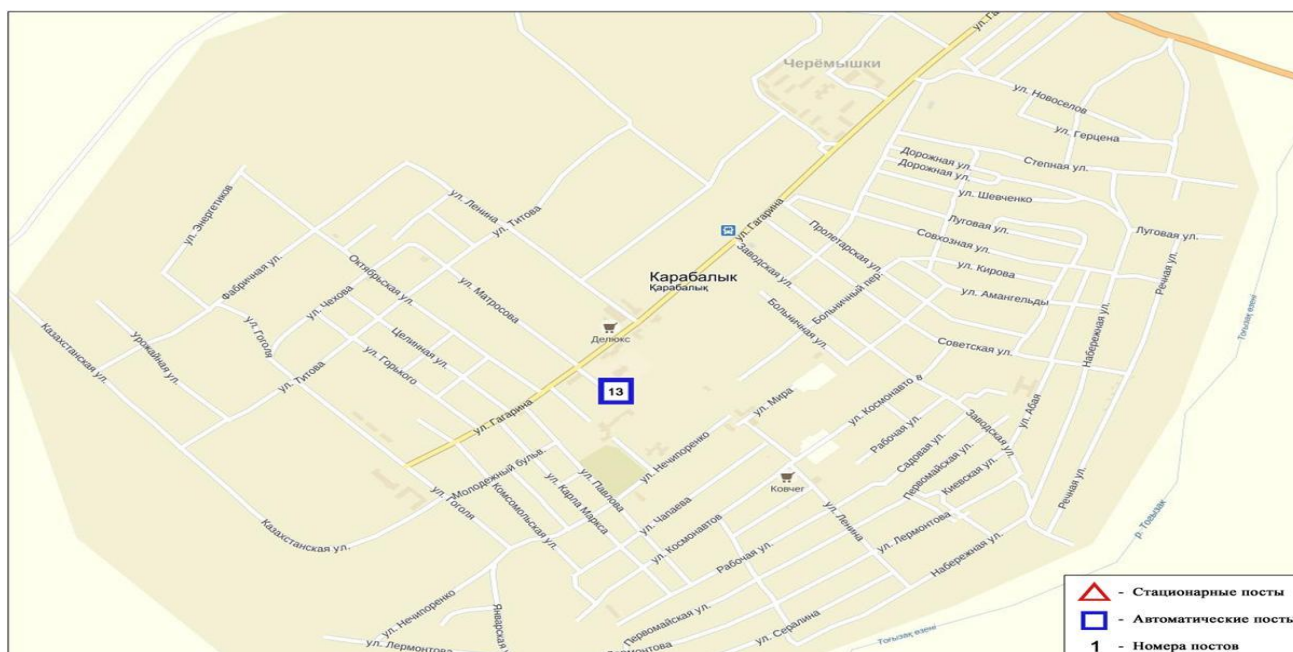


Рис.9.3. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселку Карабалык

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.9.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается **низким**, определялся значением НП равным 0% (низкий уровень) и значением СИ = 0,9 (низкий уровень) по взвешенным частицам РМ-10 (рис. 1, 2).

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

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

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

9.4 Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений город Лисаковск.

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

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

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы (таблица 5.2).

Таблица 5.2

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений
города Лисаковск

Определяемые примеси	Точки отбора	
	№ 1	
	qm мг/м3	qm/ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,34	0,67
Диоксид азота	0,17	0,85
Диоксид серы	0,34	0,69
Оксид углерода	2,60	0,50
Оксид азота	0,22	0,55
Сероводород	0,006	0,75
Озон	0,03	0,18

9.5 Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений поселка Дружба

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

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

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы (таблица 5.2).

Таблица 5.2

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений
поселка Дружба

Определяемые примеси	Точки отбора	
	№ 1	
	qm мг/м3	qm/ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,21	0,41
Диоксид азота	0,00	0,00
Диоксид серы	0,50	1,00
Оксид углерода	0,95	0,20
Оксид азота	0,06	0,15
Сероводород	0,008	1,00
Озон	0,03	0,16

9.6 Качество поверхностных вод на территории Костанайской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Костанайской области проводились на 4 водных объектах – реки: Тобыл, Айет, Тогызак, Уй.

Река Тобыл берет свое начало в месте слияния рек Кокпекты и Бозбие среди гор Южного Урала, течет в степях и широких долинах через Костанайскую область Республики Казахстан. В настоящее время сток Тобола зарегулирован каскадом водохранилищ. Созданы Желкуар (г. Жетикара), Жогаргы Тобыл (г. Лисаковск), Каратомар, Сергеевское (г. Рудный) и Амангельды (г. Костанай) водохранилища. Далее через Курганскую, Тюменскую области Российской Федерации, вбирая в себя воды притоков – рек Тавды, Туры, Исети, Обагана, Уй, Айета, Тогызака, и в районе старинного русского города Тобольска впадает в реку Ертис.

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Тобыл:

- створ с. Гришенка, 0,2 км ниже села, в створе г/п качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 37,8 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
- створ г. Костанай, Управление горводоканала 1 км выше сброса качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 50,2 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
- створ г. Костанай, 10 ниже г. Костанай качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 43,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
- створ с. Милютинка, в черте села, в створе г/п качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 57,3 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По длине реки **Тобыл** температура воды отмечена 17,8-27,0 °С, водородный показатель 7,45-7,70, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,93-7,75 мг/дм³, БПК₅ – 0,31-3,48 мг/дм³ во всех створах.

Качество воды по длине реки Тобыл не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 47,1 мг/дм³.

река Айет

В реке **Айет** температура воды на уровне 16,2 °С, водородный показатель 7,51, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,52 мг/дм³, БПК₅ – 3,17 мг/дм³.

- створ с. Варваринка, 0,2 км выше села в створе г/п качество воды относится к 4 классу: магний – 45,0 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

река Тогызак

В реке **Тогызак** температура воды на уровне 29,0 °С, водородный показатель 7,58, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,63 мг/дм³, БПК₅ – 3,47 мг/дм³.

- створ ст. Тогузак, 1,5 км СЗ ст. Тогузак, в створе г/п качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 55,6 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

река Уй

В реке Уй температура воды на уровне 28,0 °С, водородный показатель – 7,59, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,59 мг/дм³, БПК₅ – 4,35 мг/дм³.

- створ с. Уйское, 0,5 км к В от с. Уйское, в створе г/п качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества- 59,6 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Костанайской области за июль 2020 года оценивается следующим образом: 4 класс- река Айет; не нормируется (>5 класса)- реки Тобыл, Уй, Тогызак (таблица 4).

В сравнении с июлем 2019 года качество воды в реке Тобыл, Тогызак – ухудшилось; в реке Айет - улучшилось.

9.7 Радиационный гамма-фон Костанайской области

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,06-0,19 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

9.8 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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

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



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

10 Состояние окружающей среды Кызылординской области

10.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кызылорда

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

Таблица 10.1

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 Мощность эквивалентной дозы гамма излучения

3			ул.Койсары батыр б/н	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота Мощность эквивалентной дозы гамма излучения
---	--	--	----------------------	---



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

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.10.1.) уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как *низкого уровня загрязнения*, он определялся значением СИ равным 0,8 (низкий уровень) и НП = 0 % (низкий уровень) (рис. 1.2).

Максимально-разовая и среднемесячная концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

10.2 Состояние атмосферного воздуха по поселку Акай

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

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 (пыль), диоксид серы, оксид углерода,

- створ г. Кызылорда, 0,5 км выше города, 12 км ниже водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 30,5 мг/дм³, минерализация – 1473,3 мг/дм³, сульфаты - 440 мг/дм³. Фактические концентрации магния и сульфатов не превышают фоновый класс, концентрация минерализации превышает фоновый класс.

- створ г. Кызылорда, 3 км ниже города: качество воды относится к 4 классу: минерализация – 1475,75 мг/дм³, сульфаты – 450 мг/дм³, магний – 36,5 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс, концентрации сульфатов и минерализации превышают фоновый класс.

- пгт. Жосалы, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: минерализация – 1465,15 мг/дм³, сульфаты - 450 мг/дм³. Фактические концентрации сульфатов и минерализации превышают фоновый класс.

- створ г. Казалы, 3 км к ЮЗ от города, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: минерализация – 1475,6 мг/дм³, сульфаты - 450 мг/дм³, магний – 30,5 мг/дм³. Фактические концентрации магния не превышает фоновый класс, концентрация сульфатов и минерализации превышают фоновый класс.

- створ пос. Каратерень, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 36,6 мг/дм³, минерализация – 1506,1 мг/дм³, сульфаты - 460 мг/дм³, Фактические концентрации магния не превышает фоновый класс, концентрация минерализации и сульфатов превышают фоновый класс.

По длине реки Сырдария температура воды отмечена в пределах 24-25°C, водородный показатель 6,9-7,4 концентрация растворенного в воде кислорода – 5,14-6,26 мг/дм³, БПК₅ – 1,3-1,6 мг/дм³, цветность – 15-44 градусов; прозрачность – 21 см, запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Сырдария относится к 4 классу: минерализация – 1469,5 мг/дм³, сульфаты – 446,7 мг/дм³, магний – 31,5 мг/дм³.

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

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

В Аральском море температура воды отмечена на уровне 25°C, водородный показатель 7,9, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,46 мг/дм³, БПК₅ – 1,3 мг/дм³, ХПК – 8,5 мг/дм³, взвешенные вещества – 10 мг/дм³, минерализация – 1649,5 мг/дм³, цветность – 43 градусов, прозрачность – 21 см, запах – 0 балла.

10.5 Радиационный гамма-фон Кызылординской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Аральское море, Шиели, Кызылорда) и на 3-х автоматических постах за загрязнением атмосферного

воздуха в г. Кызылорда(ПНЗ№3), п. Акай (ПНЗ№1) и п.Торетам (ПНЗ№1) (рис 10.4).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,03-0,38 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

10.6 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории Кызылординской области

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Кызылординской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Аральское море, Кызылорда) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис.10.4). На станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,2-1,8 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,5 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, сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, аммиак, серная кислота
4			микрорайон 22 на территории школы №22	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, углеводороды, 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, озон, сероводород, аммиак, оксид углерода
6	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	микрорайон 31, участок № 10	диоксид серы, диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак, озон

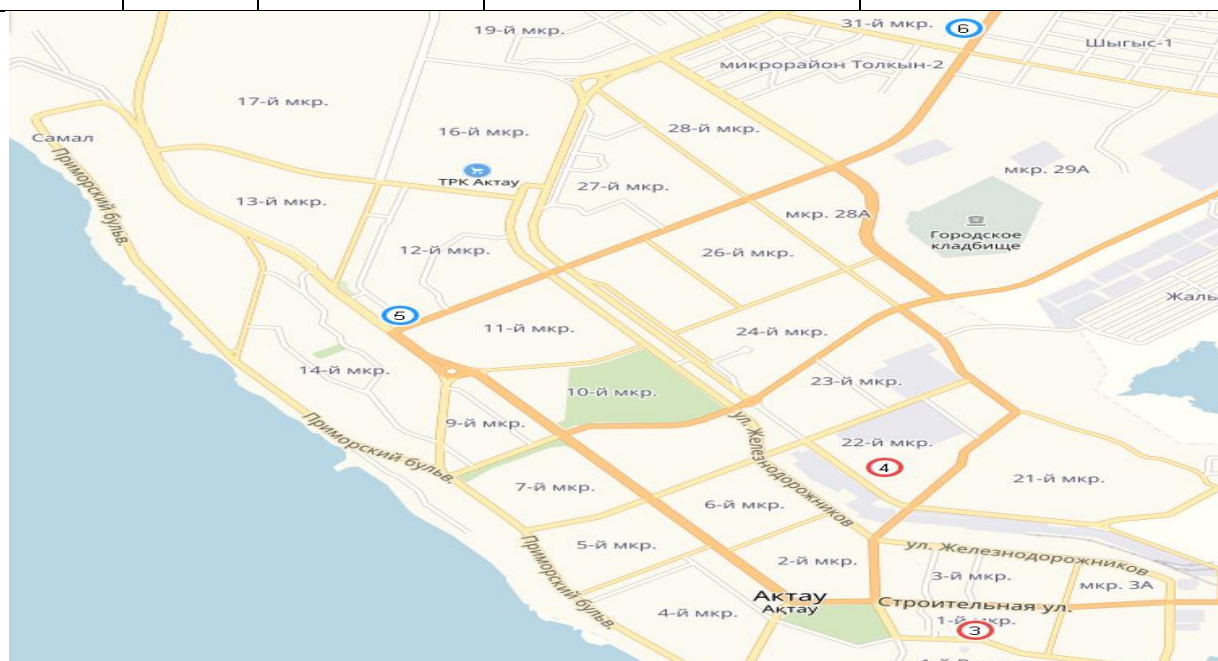


Рис.11.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Актау

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.11.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, определялся значением СИ=6,3 (высокий уровень) по взвешенным частицам РМ-2.5 в районе поста №6 (микрорайон 31), и значение НП = 2% (повышенный уровень) по взвешенным частицам РМ-10 в районе поста №6 (микрорайон 31) (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: взвешенных частиц РМ-10 – 1,94 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенных частиц РМ-2,5 – 6,3 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 – 3,3 ПДК_{м.р.}, сероводород – 4,7 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.

11.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Жанаозен

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велось на 2 стационарных постах (рис. 11.2, таблица 11.2).

Таблица 11.2

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	рядом с акиматом	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, сероводород, мощность эквивалентной дозы гамма излучения
2			микрорайон Бостандык, ул.Ш.Маханбетова, 14А (территория школы №20);	

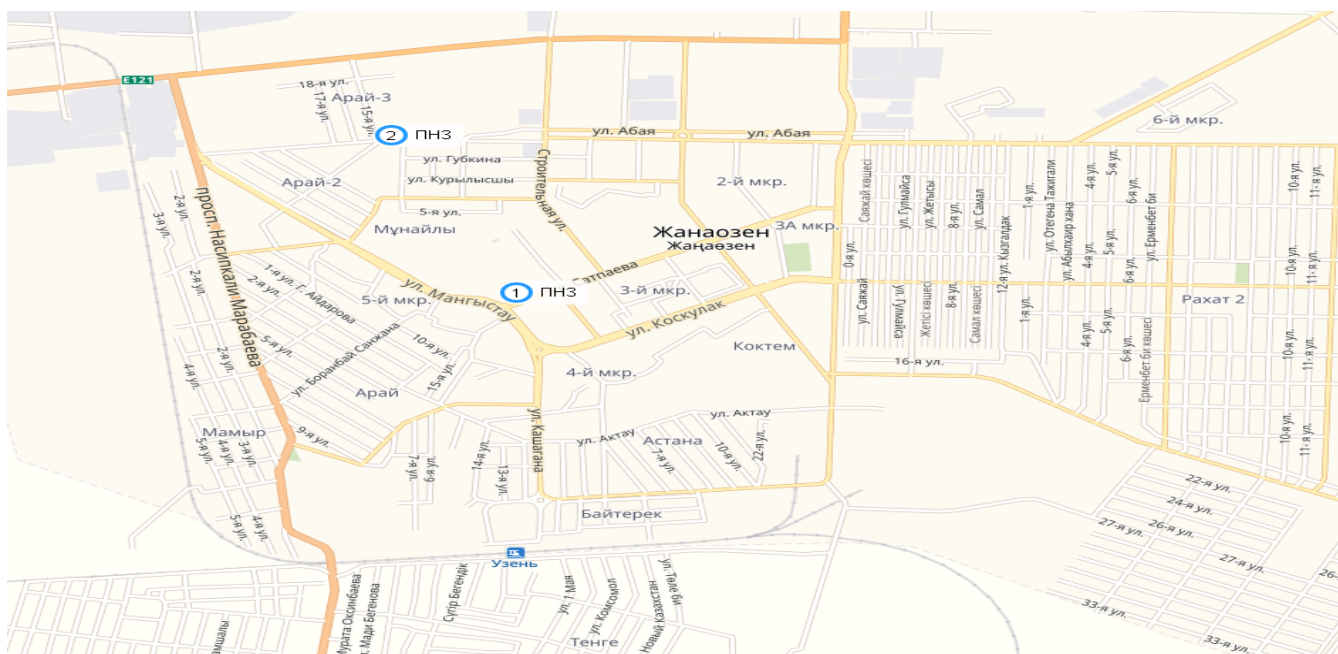


Рис. 11.2. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Жанаозен

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.11.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался

как **низкий**, он определялся значением СИ=0,9 (низкий уровень) по оксиду углерода в районе поста №1 (рядом с акиматом), и значение НП = 0% (низкий уровень) (рис. 1, 2).

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

Средние концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

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

11.3 Состояние атмосферного воздуха по поселку Бейнеу

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велось на 1 стационарном посту (рис. 11.3, таблица 11.3).

Таблица 11.3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
7	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	Бейнеуский район, Восточная	диоксид серы, диоксид и оксид азота, сероводород, озон, аммиак

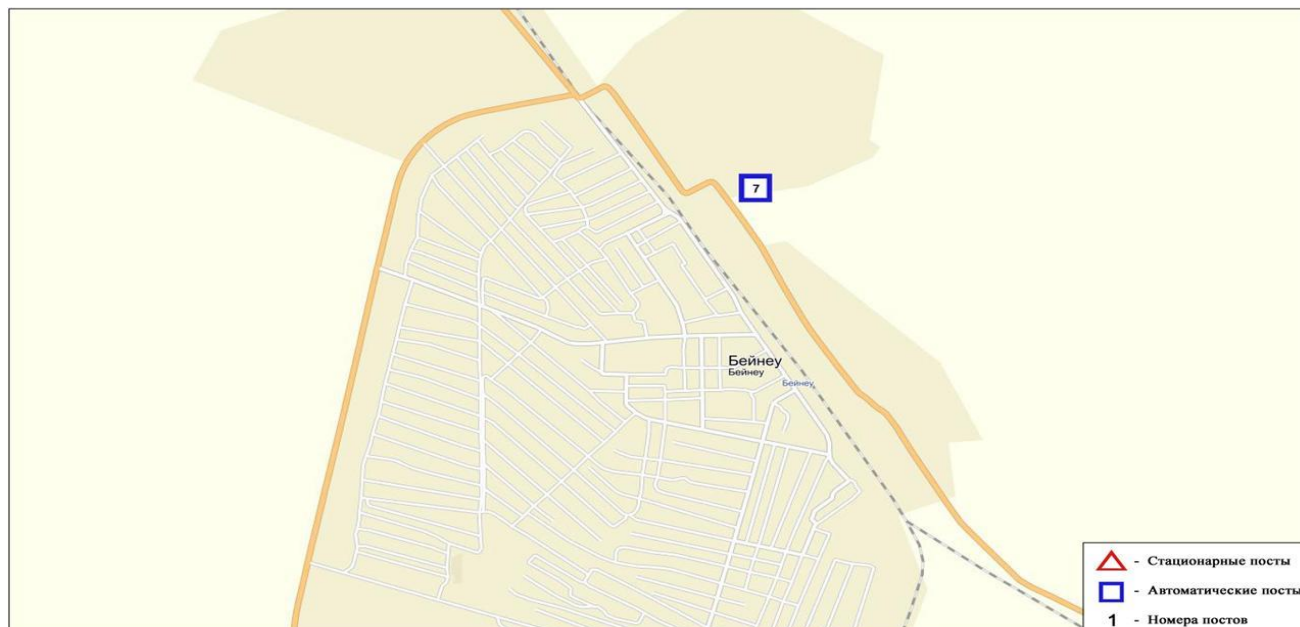


Рис. 11.3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселка Бейнеу

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.11.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался

как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значением НП=8% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №7 (Бейнеуский район, Восточная) и значением СИ=1,5 (низкий уровень) по сероводороду в районе поста №7 (Бейнеуский район, Восточная) (рис. 1, 2).

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

Средние концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: диоксид азота – 1,1 ПДК_{м.р.}, сероводород – 1,5 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

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

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

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

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

Таблица 11.4

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

Определяемые примеси	q_м мг/м³	q_м/ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,042	0,084
Диоксид серы	0,004	0,009
Оксид углерода	3,02	0,60
Диоксид азота	0,006	0,03
Оксид азота	0,010	0,024
Сероводород	0,002	0,190
Сумма углеводородов	1,17	-
Аммиак	0,013	0,066
Гамма-фон, мкЗв/ч	0,18	-

11.5 Качество морской воды на Среднем Каспий на территории Мангистауской области

На Среднем Каспий температура воды в пределах 17,2-28,0°C, величина водородного показателя морской воды – 7,7-8,22, содержание растворенного

кислорода –8,01-9,1 мг/дм³, БПК₅ – 1,0-1,5 мг/дм³, ХПК-10,598 мг/дм³, взвешенные вещества-11,22 мг/дм³, минерализация- 7763,269 мг/дм³.

11.6 Радиационный гамма-фон Мангистауской области

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08-0,18 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.11.7).

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



Рис. 11.7 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 гамма излучения, диоксид и оксид

Среднемесячные концентрации составили: озон (приземный) – 1,0 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

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

12.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Екибастуз

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

Таблица 12.2

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)	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.

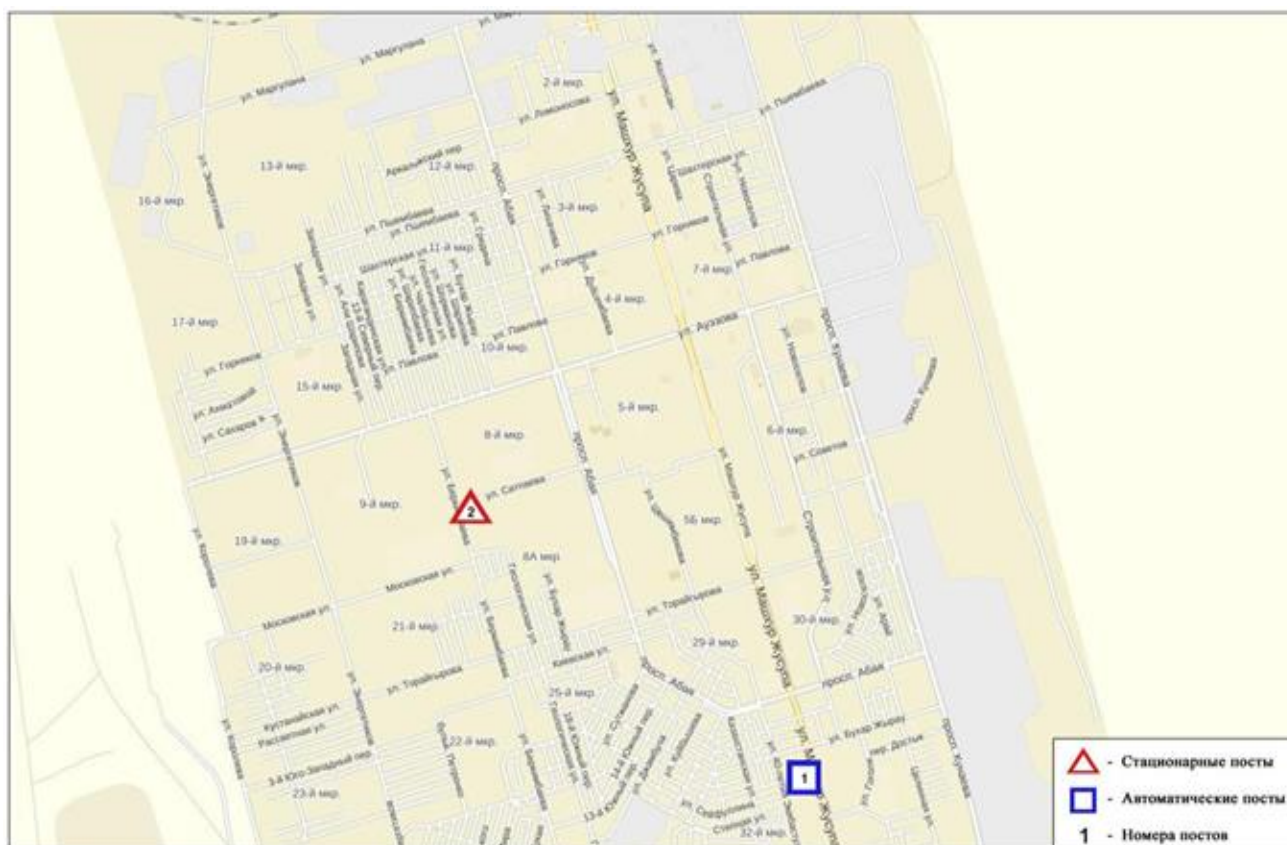


Рис.12.2 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Екибастуз

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

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

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовая концентрация составила: сероводород – 1,2 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи высокозагрязнения (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»	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксида азота, оксид азота, мощность эквивалентной дозы гаммы излучения (гамма-фон), сероводород.

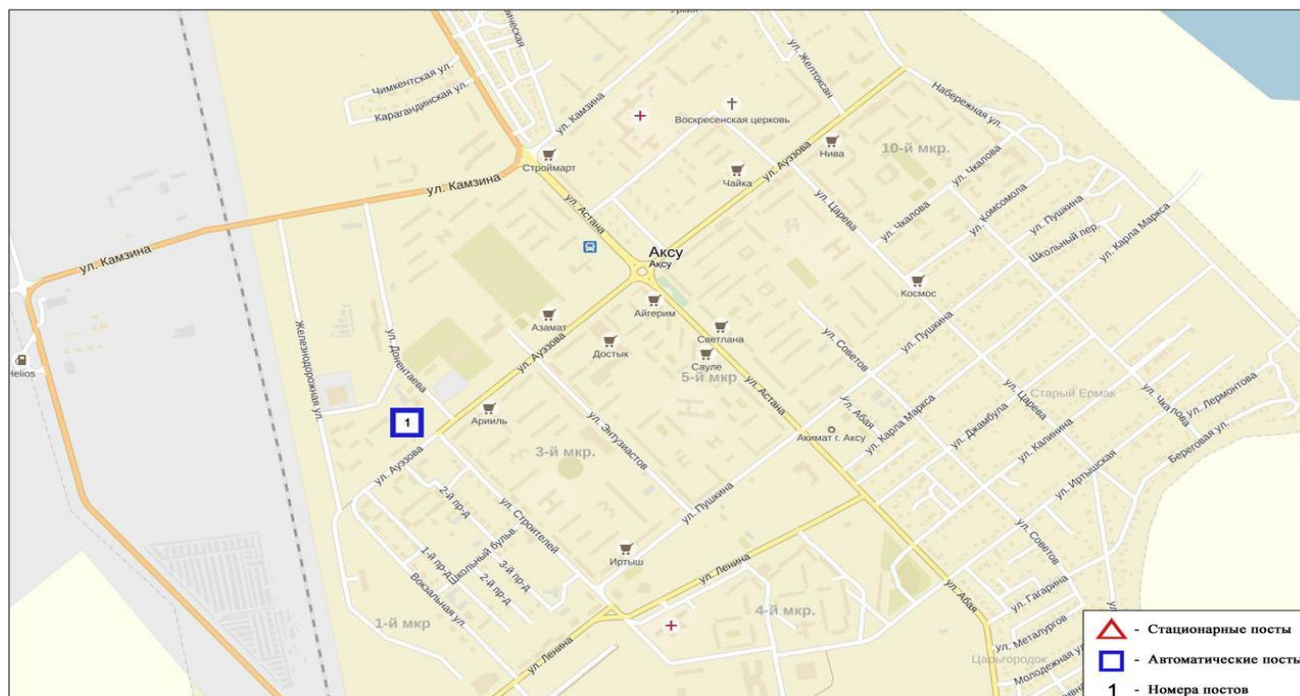


Рис. 12.3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Аксу

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.12.3.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкого уровня загрязнения**, он определялся значением СИ=1,4 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень) по оксиду углерода в районе поста № 1 (ул. Ауэзова, 4 «Г») (рис. 1,2).

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

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовая концентрация составила: 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.

12.4 Качество поверхностных вод на территории Павлодарской области

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

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

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Ертис

- створ с. Майское, в черте села: качество воды относится к 1 классу.

- створ г. Аксу, 3 км выше сброса сточных вод ГРЭС: качество воды относится к 1 классу.

- створ г. Аксу, 0,8 км ниже сброса сточных вод ГРЭС: качество воды относится к 1 классу.

- створ г. Павлодар, 22 км выше города, 5 км к югу от с. Кенжеколь: качество воды относится к 1 классу.

- створ г. Павлодар, в районе спасательной станции: качество воды относится к 1 классу.

- створ г. Павлодар, 1,0 км выше сброса ТОО «Павлодар – Водоканал»: качество воды относится к 1 классу.

- створ г. Павлодар, 0,5 км ниже сброса ТОО «Павлодар – Водоканал»: качество воды относится к 1 классу.

- створ с. Мичурино, в черте села: качество воды относится к 1 классу.

- створ с. Прииртышское, в створе гидропоста: качество воды относится к 1 классу.

На реке **Ертис**: температура воды отмечена в пределах 23,0 – 25,5 °С, водородный показатель 8,24 – 8,33, концентрация растворенного в воде кислорода 8,07 – 9,16 мг/дм³, БПК₅ 1,51 – 1,75 мг/дм³, цветность 18-20 градусов, запах 0 баллов во всех створах.

Качество воды по длине реки Ертис относится к 1 классу.

озеро Жасыбай

Температура воды отмечена в пределах 21,0 °С, водородный показатель 9,00, концентрация растворенного в воде кислорода 7,88 мг/дм³, БПК₅ - 1,18 мг/дм³, ХПК - 73 мг/дм³, взвешенные вещества - 12,4 мг/дм³, сухой остаток - 608 мг/дм³, цветность 10 градусов, запах 0 баллов.

озеро Сабындыколь

Температура воды отмечена в пределах 20,5 °С, водородный показатель 8,90, концентрация растворенного в воде кислорода 7,68 мг/дм³, БПК₅ 1,38 мг/дм³, ХПК 75 мг/дм³, взвешенные вещества 13,4 мг/дм³, сухой остаток 568 мг/дм³, цветность 11 градусов, запах 0 баллов.

озеро Торайгыр

Температура воды отмечена в пределах 20,7 °С, водородный показатель 9,30, концентрация растворенного в воде кислорода 7,49 мг/дм³, БПК₅ 1,19 мг/дм³, ХПК 77 мг/дм³, взвешенные вещества 16,2 мг/дм³, сухой остаток 924 мг/дм³, цветность 13 градусов, запах 0 баллов.

По Единой классификации качество воды реки Ертис на территории Павлодарской области за июль 2020 года относится к 1 классу (таблица 4).

Сравнении с июль 2019 года качество воды реки Ертис на территории Павлодарской области существенно не изменилось.

12.5 Радиационный гамма-фон Павлодарской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 7-и метеорологических станциях (Актогай, Баянаул, Ертис, Павлодар, Шарбакты, Екибастуз, Коктобе) и на 4-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г.Павлодар (ПНЗ №3; ПНЗ №4), г.Аксу (ПНЗ №1), г.Екибастуз (ПНЗ №1) (рис. 12.6).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,04-0,23 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 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, Екибастуз) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис.12.6). На станциях проводился пятисуточный отбор проб.

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

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



Рис. 12.6 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Павлодарской области

13. Состояние окружающей среды Северо-Казахстанской области

13.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Петропавловск

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

Таблица 13.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Ч. Валиханова, 17	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол, формальдегид
3			ул. Букетова, 16, пересечение ул. Казахстанской правды	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, фенол, формальдегид
5	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Парковая, 57А	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, сероводород, аммиак, диоксид

			углерода
6		ул. Юбилейная	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид и оксид азота, озон(приземный), аммиак

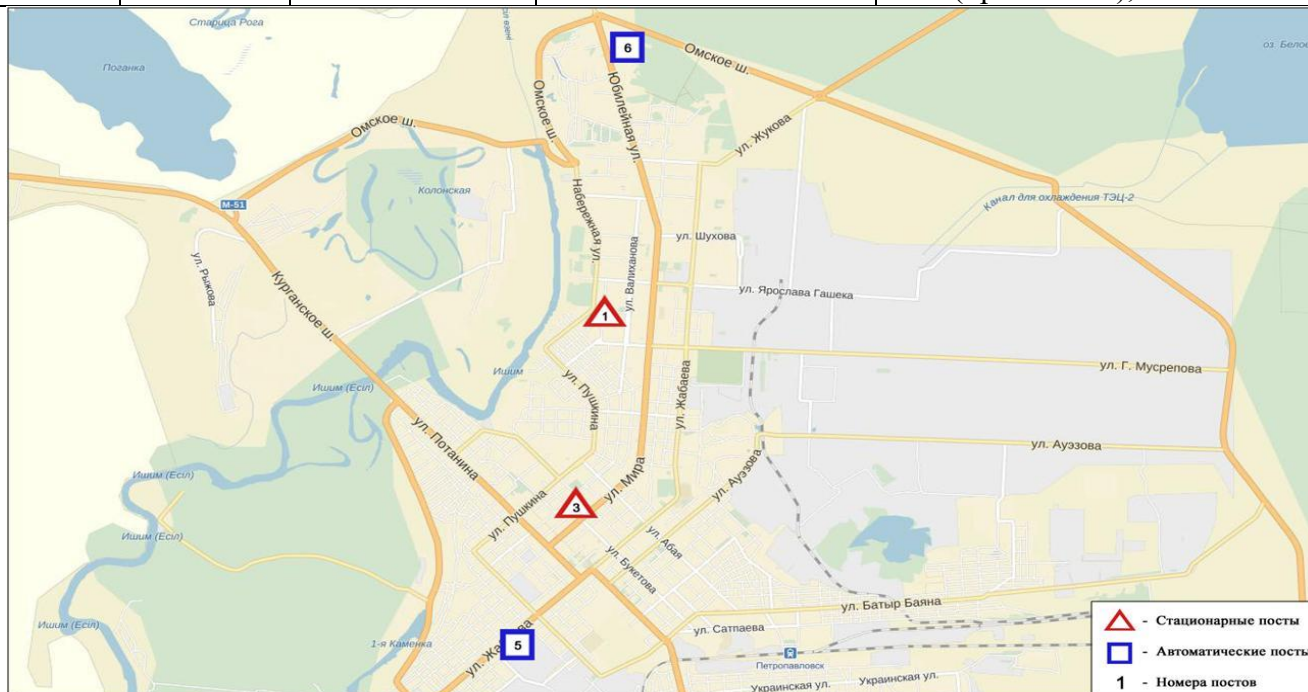


Рис.13.1.Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Петропавловск

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенного уровня загрязнения**, определялся значением СИ равным 4,2 (повышенный уровень) и НП = 2% (повышенный уровень).

Максимально-разовая концентрация сероводорода – 4,2 ПДК_{м.р}. Максимально-разовые концентрации остальных 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 Астаны 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 к 5 классу: взвешенные вещества – 14,3 мг/дм³. Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ 0,2 км выше п. Покровка: качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 18,0 мг/дм³. Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ 0,2 км выше г. Петропавловск: качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 19,4 мг/дм³. Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ 4,8 км ниже г. Петропавловск, 5,8 км ниже сброса сточных вод ТЭЦ-2: качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 18,9 мг/дм³. Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ 0,4 км ниже с. Долматово: качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 16,5 мг/дм³. Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По длине реки **Есиль** температура воды отмечена в пределах 17,1- 19,8 °С, водородный показатель 7,95-8,34, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,42 – 10,7 мг/дм³, БПК₅ – 0,43 – 2,80 мг/дм³, цветность – 17 – 28 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Есиль относится к 5 классу: взвешенные вещества – 17,4 мг/дм³.

В вдхр.Сергеевское температура воды отмечена на уровне 18,0 °С, водородный показатель 8,17, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,75 мг/дм³, БПК₅ – 0,58 мг/дм³, цветность – 28 градус; запах – 0 балла.

- створ 1 км к ЮЮЗ от г. Сергеевка: качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 16,4 мг/дм³. Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По Единой классификации качество воды реки Есиль и вдхр. Сергеевское относится к 5 классу (таблица 4).

В сравнении с июлем 2019 года качество воды на реке Есиль и вдхр. Сергеевское – ухудшилось.

13.3 Радиационный гамма фон Северо-Казахстанской области

Наблюдения за уровнем гаммы излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Булаево, Петропавловск, Сергеевка) (рис. 13.2).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,10-0,16 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

13.4 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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

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



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

14.Состояние окружающей среды Туркестанской области

14.1 Состояние загрязнения атмосферного воздухапо городу Шымкент

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 6 стационарных постах(рис.14.1., таблица14.1).

Таблица 14.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

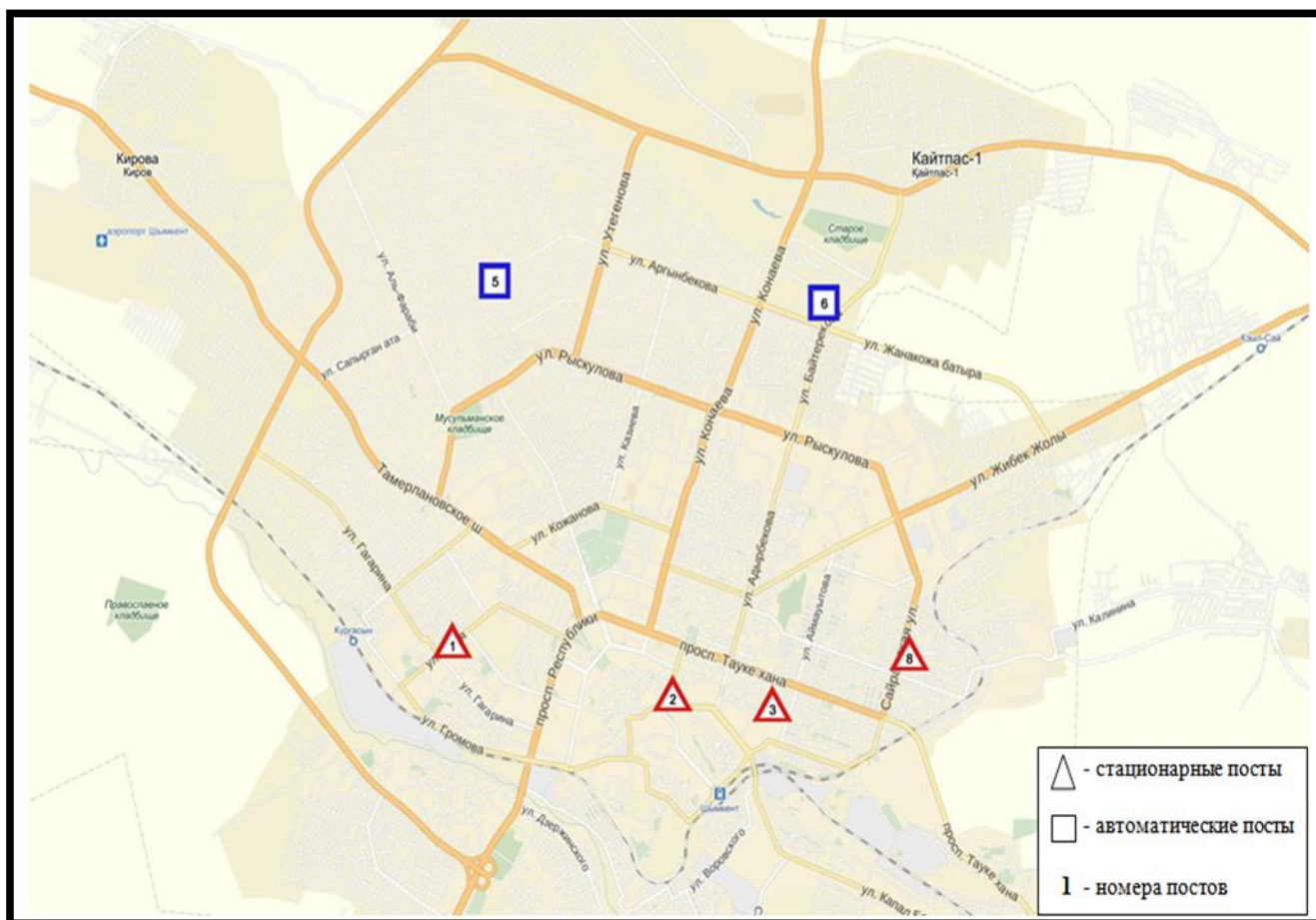


Рис.14.1 Схемарасположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Шымкент

Общая оценка загрязнения атмосферы. Атмосферный воздух города оценивался *повышенным*, он определялся значением СИ = 2,9 (повышенный уровень) в районе поста №6 (микрорайон Нурсат) по оксиду азота и НП =1% (повышенный уровень) в районе поста №5 (микрорайон Самал) по взвешенным веществам РМ 10 (рис. 1,2).

Средние концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 1,49 ПДК_{с.с.}, взвешенных частицы РМ 2,5–1,21 ПДК_{с.с.}, взвешенных частицы РМ 10–1,38 ПДК_{с.с.}, диоксида азота –1,38 ПДК_{с.с.}, формальдегида –2,66 ПДК_{с.с.}, содержание других загрязняющих веществ – не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации диоксид азота –2,59 ПДК_{м.р.}, оксид азота –2,93 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 1,29 ПДК_{м.р.}, аммиак –2,23 ПДК_{м.р.}, содержание других загрязняющих веществ – не превышали ПДК(таблица 1).

14.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Туркестан

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

Таблица 14.2

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

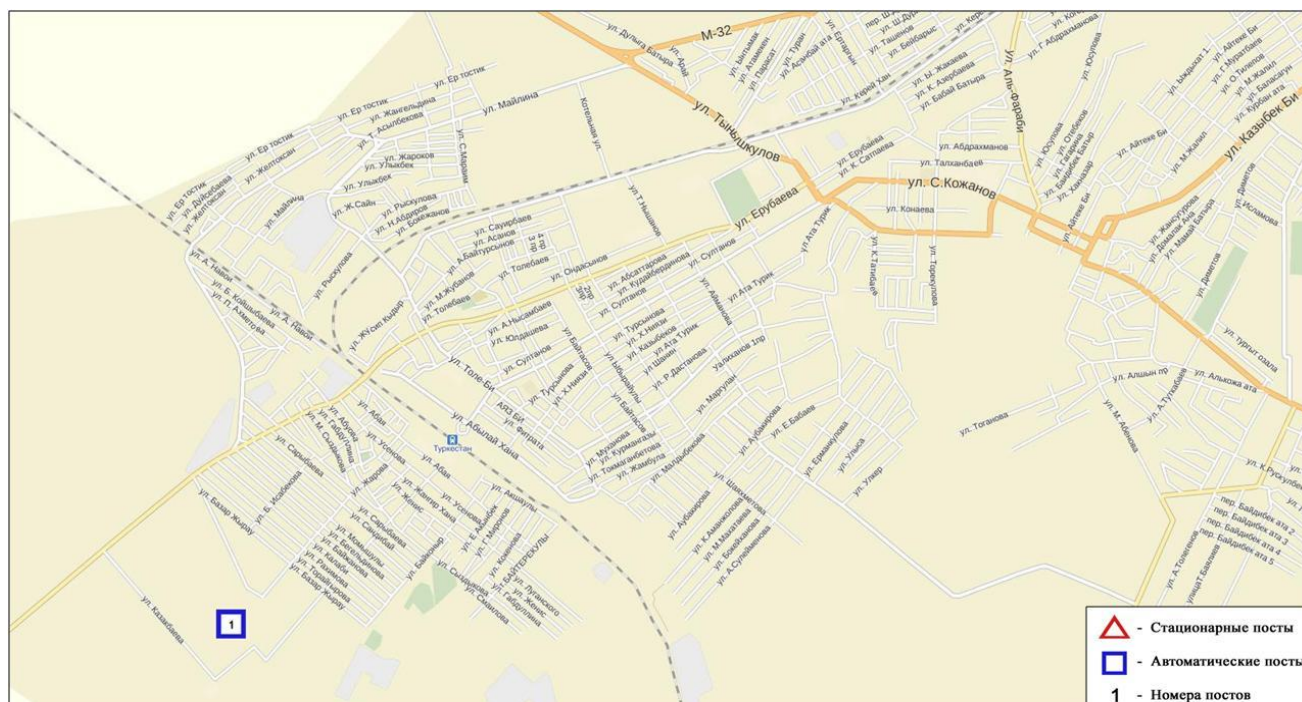


Рис.14.2. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Туркестан

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **повышенным**, он определялся значением СИ= 2,3 (повышенный уровень) НП = 1%(повышенный уровень) (рис. 1, 2).

Средние концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимальная разовая концентрация сероводорода– 2,31 ПДК_{м.р.} концентрации других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 1).

14.3 Состояние атмосферного воздуха по городу Кентау

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту(рис.14.3., таблица14.3).

Таблица 14.3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

превышает фоновый класс, фактическая концентрация минерализации превышает фоновый класс.

По длине реки **Сырдария** – температура воды 19,2 – 29,0°C, водородный показатель – 6,83 – 7,81, концентрация растворенного в воде кислорода 7,76 – 8,7 мг/дм³, БПК₅ – 1,58 – 3,55 мг/дм³, цветность – 18–65 градусов, прозрачность – 9,0 – 25 см, запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Сырдария качество воды относится к 4 классу: магний – 34,45 мг/дм³, сульфаты – 433,5 мг/дм³, минерализация – 1487 мг/дм³.

Река Келес:

- створ с. Казыгурт, 0,2 км выше села, 0,8 км выше водпоста: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 457,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ – Устье (1,2 км выше устья р. Келес): качество воды относится к 4 классу: сульфаты – 550,0 мг/дм³, минерализация – 1909,0 мг/дм³, фенолы – 0,002 мг/дм³. Фактические концентрации сульфатов и фенолов не превышают фоновый класс, минерализации превышает фоновый класс.

По длине реки **Келес** температура воды 20,0 – 21,8°C, водородный показатель 7,58 – 8,03, концентрация растворенного в воде кислорода 7,6 – 8,73 мг/дм³, БПК₅ – 1,36 – 2,06 мг/дм³, цветность – 8 – 120 градусов, прозрачность – 4,3 – 25 см, запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Келес относится к 4 классу: сульфаты – 441,5 мг/дм³, минерализация – 1572,1 мг/дм³, фенолы – 0,0015 мг/дм³.

Река Бадам:

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

- створ с. Караспан (0,5 км ниже с. Караспан, 0,99 км выше устья р. Бадам, 0,1 км ниже моста): качество воды относится к 3 классу: магний – 24,0 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

По длине реки **Бадам** температура воды отмечена в пределах 16,1 – 16,2°C, водородный показатель 6,63 – 7,49, концентрация растворенного в воде кислорода 8,02 – 8,48 мг/дм³, БПК₅ 1,2 – 2,18 мг/дм³, цветность – 19 – 97 градусов, прозрачность – 10,1 – 14,2 см, запах – 0 балла во всех створах.

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

Река Арыс:

В реке Арыс температура воды равна 23,4 °C, водородный показатель 7,19, концентрация растворенного в воде кислорода равна 7,82 мг/дм³, БПК₅ – 1,74 мг/дм³, цветность – 15 градусов, прозрачность – 25 см, запах – 0 балла.

- створ г. Арыс (ж.д. ст.Арыс) относится к 3 классу: магний – 25,2 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

Река Аксу:

- створ с. Саркырама (к юго-западу от населения, раст. от устья 52 км): качество воды относится к 3 классу: магний – 25,8 мг/дм³.

- створ с. Колкент (1,5-2 км к северу от села, ниже от 10 м водпоста): качество воды относится к 3 классу: магний – 25,2 мг/дм³.

По длине реки Аксу температура воды находилась в пределах 10,2 – 20,4°C, водородный показатель – 7,38 – 7,51, концентрация растворенного в воде кислорода 7,08 – 9,64 мг/дм³, БПК₅ 1,82 – 1,84 мг/дм³, цветность – 23 – 26 градусов, прозрачность – 25 см, запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды реки Аксу относится к 3 классу: магний – 25,5 мг/дм³.

Река Катта Бугунь:

В реке Катта Бугунь температура воды 17,8°C, водородный показатель – 7,48, концентрация растворенного в воде кислорода равна 8,72 мг/дм³, БПК₅ – 1,51 мг/дм³, цветность – 22 градусов, прозрачность – 25 см, запах – 0 балла.

- створ с. Жарыкбас (1,5 км выше села Жарыкбас): качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 27,6 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

вдхр. Шардара:

В вдхр. Шардара температура воды отмечена на уровне 21,0 °C, водородный показатель равен 6,78; концентрация растворенного в воде кислорода 8,82 мг/дм³, БПК₅ 2,16 мг/дм³, цветность – 15 градусов, прозрачность – 25 см, запах – 0 балла.

- створ г. Шардара (1 км к ЮВ от г. Шардара, 2 км выше плотины): качество воды относится к 4 классу: магний – 33,6 мг/дм³, сульфаты – 417,0 мг/дм³, минерализация – 1425,2 мг/дм³. Фактические концентрации магния и сульфатов не превышают фоновый класс, минерализация превышает фоновый класс.

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

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

14.5 Состояние донных отложений бассейна реки Сырдария на территории Туркестанской области

Взята проба донных отложений по 3 контрольным точкам бассейна Сырдарии (табл.14.4).

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

Содержание тяжелых металлов в донных отложениях в бассейне реки Сырдария изменилось в следующих пределах: медь 0,3-0,48 мг/кг, хром 0,012-0,025 мг/кг, цинк 2,18-2,4 мг/кг, никель 0,46 – 0,7 мг/кг, марганец 0,58 – 0,8 мг/кг. Содержание нефтепродуктов составило 0,8–1,2 % (табл.14.4).

**Результаты исследования донных отложений воды реки Сырдария
Туркестанской области**

№ п/п	Место отбора проб	Донные отложения, мг/кг							
		Нефте продукты %	Медь	Хром	Кад мий	Ни кель	Марга нец	Сви нец	Цинк
1	Р Сырдария, с. Кокбулак (10,5 км к ССЗ от поста)	1,2	0,3	0,025	0,0	0,46	0,65	0,0	2,4
2	р.Сырдария, створ г. Шардара (2,7 км к 3 от города, 2 км ниже плотины Шард. вдхр.)	0,85	0,48	0,012	0,0	0,51	0,58	0,0	2,27
3	вдхр. Шардара – г. Шардара (1 км к ЮВ от г. Шардара, 2 км выше плотины)	0,8	0,47	0,025	0,0	0,7	0,8	0,0	2,18

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 составила 1,0-1,8 Бк/м².

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

Рис. 14.6 Схема расположения метеостанций за наблюдением
уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на
территории Южно-Казахстанской области

Термины, определения и сокращения

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

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

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

Уровень загрязнения атмосферы: Качественная характеристика загрязнения атмосферы;

ПДК – предельно допустимая концентрация

КИЗВ – комплексный индекс загрязнения воды

ВЗ – высокое загрязнение

ЭВЗ – экстремально высокое загрязнение

БПК₅ – биохимическое потребление кислорода за 5 суток

рН – водородный показатель

БИ – биотический индекс

ИС – индекс сапробности

ГОСТ – государственный стандарт

ГЭС – гидроэлектростанция

ТЭЦ - теплоэлектростанция

ТЭМК - Темиртауский электро-металлургический комбинат

р. – река

пр. - проток

оз. – озеро

вдхр. – водохранилище

кан. – канал

ВКО – Восточно Казахстанская область

ЗКО – Западно Казахстанская область

ЮКО – Южно Казахстанская область

пос. – поселок

г. – город

а. –аул

с. –село

ур. – урочище

зал. – залив

о. - остров

п-ов – полуостров

рис. – рисунок

табл. – таблица

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

Наименование примесей	Значения ПДК, мг/м ³		Класс опасности
	максимально разовая	средне- суточная	
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 вещества (частицы)	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)

Приложение 4

Состояние качества поверхностных вод Атырауской области по токсикологическим и гидробиологическим показателям

№	Водный объект	Пункт контроля	Пункт привязки	Индекс сапробности		Класс качества воды	Биотестирование	
				Перифитон	Бентос		Тест параметр, %	Оценка воды
1	р. Жайык	п. Дамба		1,41	5	3	0%	Ческо го дейст вия

2		г. Атырау	0,5 км ниже сброса КГП «Атырау у арнасы»	1,84	5	3	0%	
3		п. Индер	в створе водпоста	1.64	5	3	0%.	
4	Проток Шаронова	с.Ганюшкино	в створе водпоста	2.34	5	2	0%	
5	Река Кигаш	С. Котяевка	в створе водпоста	1,86	5	2	0%.	
6	Река Эмба	П. Аккизтогай	Гидропост	2.00	5	3	0%	
7	Каспийское море	Морской судоходный канал	1 км ниже нач. судоходного канала ст.1	1.95	5	3	0%	
1								
2		Морской судоходный канал	6 км ниже нач. судоходного канала ст.2	1.49	5	3	0%	
3		Взморье р.Жайык	46°48'43,54°С 51°30'25,17°В	1,62	5	3	0%	
4			46°52'2,26°С 51°29'29,37°В	1,68	5	3	0%	
5		Взморье р.Жайык	46°55'9,49°С 51°28'18,17°В	2.00	5	3	0%	
6			46°56'39,65°С 51°24'12,99°В	1,72	5	3	0%	
7			46°55'36,20°С 51°29'11,43°В	2,17	5	3	0%	
8		Взморье р.Волга	46° 33' 35,45° С 49° 59' 52,77° В	2.11	5	3	0%	
9			46°30'14,28°С 49°58'4,20°В	1.75	5	3	0%	
10			46°26'57,80°С 49°57'50,40°В	1.34	5	3	0%	
11			46°22'53,87°С 49°55'40,64°В	1.78	5	3	0%	
12			46°17'1,98°С 49°55'8,48°В	2,01	5	3	0%	
13		П.Жанбай	46°53'4,85°С 50°47'18,25°В	1.75	5	3	0%	
14			46°44'54,33°С 50°36'21,70°В	1.85	5	3	0%	
15			46°44'22,23°С 50°24'15,19°В	2.23	5	3	0%	
16			46°40'52,52°С 50°17'49,84°В	2.26	5	3	0%	
17			46°37'33,26°С 50°6'40,42°В	1.64	5	3	0%	

18	Остров залива Шалыги	46°48°44,40°С 51°34°38,33°В	2.12	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	2,04	5	3	0%	
21		46°47°12,29°С 51°41°46,36°В	2.14	5	3	0%	
22		46°44°43,34°С 51°42°50,13°С	1.84	5	3	0%	

Состояние качества поверхностных вод Восточно-Казахстанской области по токсикологическим и гидробиологическим показателям

№ п/п	Водный Объект	Пункт Контроля	Пункт привязки	Индекс сапробности, БИ				Класс качества воды	Биотестирование	
				Зоо планктон	Фито планктон	Пери фитон	Зоо бентос		Тест-параметр, %	Оценка воды
1	Емель	п.Кызылту	в створе водпоста; (09) правый берег	-	2,05	1,88	7	II	0	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	-	-	1,63	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)	-	-	1,65	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)	-	-	1,79	6	III	10	не оказывает
5	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города;3,2 км ниже впадения р. Ульби; (01) левый берег	-	-	1,67	6	III	6,7	не оказывает
6	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города;3,2 км ниже впадения р.Ульби; (09) правый берег	-	-	1,71	6	III	6,7	не оказывает
7	-//-	с.Прапорщиково	г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщиконо;15 км ниже впадения руч. Бразий; (09) правый берег	-	-	1,84	5	III	3,3	не оказывает
8		с.Предгорное	с. Предгорное, в черте с.	-	-	1,86	6	III	10	не оказывает

			Предгорное; 1 км ниже впадения р. Красноярка; (09) правый берег							
9	Буктырма	г. Алтай,	г. Алтай, в черте с. Лесная Пристань; 0,1 км выше впадения р. Хамир; (01) левый берег	-	-	1,51	8	II	0	не оказывает
10	-//-	г. Алтай,	г. Алтай, в черте с. Зубовка; 1,5 км ниже впадения р. Березовка; (01) левый берег	-	-	1,60	8	II	6,7	не оказывает
11	Брекса	г.Риддер	г. Риддер; в черте г.Риддер; 0,5 км выше слияния с р. Филипповки; (09) правый берег	-	-	1,88	8	II	6,7	не оказывает
12	-//-	г.Риддер	г. Риддер, в черте г. Риддер; 0,6 км выше устья р. Брекса; (09) правый берег	-	-	1,86	7	II	56,7	оказывает
13	Тихая	г.Риддер	г. Риддер, в черте города Риддер; 0,1 км выше технологического автодорожного моста; 0,17 км выше впадения ручья Безымянный; (01) левый берег	-	-	2,04	7	II	16,7	не оказывает
14	-//-	г.Риддер	г. Риддер, в черте города Риддер; 0,23 км ниже гидросооружения (плотины); 8 км выше устья р.Тихая; (01) левый берег	-	-	2,12	7	II	43,3	не оказывает
15	Ульби	рудн.Тишинский	г.Риддер; в черте г.Риддер; 100 м выше сброса шахтных вод рудника Тишинский; 1,9 км ниже слияния рек Громотухи и Тихой; (09) правый берег	-	-	2,00	8	II	16,7	не оказывает
16	-//-	рудн.Тишинский	г. Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния рек Громатуха и Тихая; у автодорожного моста; (09) правый берег	-	-	2,05	7	II	33,3	не оказывает
17	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте п. Каменный Карьер; в створе водпоста;	-	-	1,76	7	II	13,3	не оказывает

			(01) левый берег							
18	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (01) левый берег	-	-	1,76	5	III	6,7	не оказывает
19	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (09) правый берег	-	-	1,80	5	III	20	не оказывает
20	Глубочанка	с.Белоусовка	п. Белоусовка, в черте п. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег	-	-	1,95	5	III	6,7	не оказывает
21	-//-	с.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) пр.б.	-	-	1,84	5	III	23,3	не оказывает
22	-//-	с.Глубокое	с. Глубокое, в черте села Глубокое; 0,5 км выше устья;; (01) левый берег	-	-	2,09	5	III	23,3	не оказывает
23	Красноярка	п.Алтайский;	в черте п Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р.Красноярка; (09) правый берег	-	-	1,99	6	III	3,3	не оказывает
24	-//-	с.Предгорное	п. Предгорное; в черте п.Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег	-	-	2,14	6	III	36,7	не оказывает
25	Оба	г.Шемонаиха	г. Шемонаиха; 1,8 км выше впадения р. Березовка; (09) правый берег	-	-	2,16	7	II	0	не оказывает
26	-//-	г.Шемонаиха	г. Шемонаиха, в черте с. Камышенка; 4,1 км ниже впадения р. Таловка; (09) правый берег	-	-	1,90	7	II	3,3	не оказывает

*ИС- индекс сапробности

*БИ- биотический индекс

*КК- класс качеств

Приложение 5.1

Состояние качества поверхностных вод Бухтарминского и Усть-Каменогорского водохранилищ по токсикологическим показателям за июль 2020 г.

№	Водный объект	Пункт контроля	Створ (привязка)	Выживаемость (%)	Влияние
1	Водохранилище Бухтарминское	п. Новая Бухтарма	верт.1	96,7	не оказывает
		п. Новая Бухтарма	верт. 1а	100	не оказывает
		с. Крестовка	верт.4	96,7	не оказывает
		с. Хайрузовка	верт.8	93,3	не оказывает
		с. Хайрузовка	верт.10	80	не оказывает
		с. Хайрузовка	верт.12	100	не оказывает
		с. Куйган	верт.17	93,3	не оказывает
		Каракасское сужение	верт.20	100	не оказывает
2	Водохранилище Усть-Каменогорское	г. Серебрянск	верт.1	100	не оказывает
		г. Серебрянск	верт. 1а	100	не оказывает
		г. Серебрянск	верт. 1в	90	не оказывает
		с. Огневка	верт.4	90	не оказывает
		с. Огневка	верт.4а	100	не оказывает
		с. Огневка	верт.4в	86,7	не оказывает
		Аблакетка	верт.8а	100	не оказывает
		Аблакетка	верт.8б	93,3	не оказывает
		Аблакетка	верт.8в	90	не оказывает

Состояние качества поверхностных вод Карагандинской области по гидробиологическим и гидробиологическим показателям

Таблица 1

№ 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	с. Шешенкара	3 км ниже с. Шешенкара, в районе автодор. моста	1,59	1,95	1,75	-	3	0	
2	-//-	жд.ст. Балыкты	2 км ниже впадения в р. Кокпекты	1,56	1,86	1,94	5	3	0	
3	-//-	г. Темиртау	0,1 км ниже г. Темиртау, 1,0 км выше объед. сбр.ст.вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и АО «ТЭМК»	1,4	1,84	-	-	3	0	Не оказывает токсического действия
4	-//-	-//-	2,1 км ниже г. Темиртау, 1,0 км ниже объед. сбр.ст.вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и АО «ТЭМК»	1,89	1,89	2,14	5	3	0	
5	-//-	отделение Садовое	1 км ниже селения	-	-	1,96	5	3	-	
6	-//-	-//-	5,7 км ниже объед. сбр.ст.вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и АО«ТЭМК»	1,94	1,82	1,97	5	3	0	
7	-//-	с. Жана Талап	автодорожный мост в районе села	-	-	2,05	5	3	-	
8	-//-	Верхний бьеф Интумакского вд хр.	4,8 км по руслу реки ниже с. Актобе	-	-	2,0	5	3	-	
9	-//-	Нижний бьеф Интум. вдхр.	0,1 км ниже гидроузла	1,91	1,74	1,97	5	3	0	

10	-//-	с. Акмешит	в черте села	2,0	1,98	1,84	5	3	0	
11	Шерубай-нура	с. Асыл	Устье, 2,0 км ниже с. Асыл	2,08	2,25	1,84	-	3	0	
12	р. Кара Кенгир	г. Жезказган	В черте города, 0,2 км ниже плотины Кенгирского вдхр	1,51	1,85	-	-	3	0	
13	-//-	-//-	4,7 км ниже плотины Кенгирского вдхр, 0,5 км ниже сброса ст. вод АО «ПТВС»	1,85	1,96	-	-	3	3	
14	-//-	-//-	3,0 км ниже г. Жезказган, 5,5 км ниже сброса ст. вод АО «ПТВС»	2,05	2,17	-	-	3	0	
15	Самаркан вдхр	г. Темиртау	7 км выше плотины	-	-	1,78	5	3	-	
16	Самаркан вдхр.	г. Темиртау	В черте города, 0,5 км (протяженности) по створу от южного берега вдхр.	1,51	1,83	-	-	3	0	
17	Кенгир вдхр.	г. Жезказган	0,1 км от реки Кара Кенгир	1,55	1,82	-	-	3	0	

Таблица 2

№ 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	Южная часть	22 км от устья реки Или	1,80	1,63	3	0	Не оказывает токсического действия
2	Озеро Балкаш	Южная часть	15,5 км от сев.бер. от мыса Карагаш	1,78	1,55	3	3	
3	Озеро Балкаш	г.Балкаш	8,0 км от сев.берега от ОГП	1,65	1,71	3	0	
4	Озеро	г.Балкаш	20,0 км от сев.берега от ОГП	1,63	1,77	3	0	

	Балкаш							
5	Озеро Балкаш	г.Балкаш	38,5 км от сев. берега.от ОГП	1,70	1,66	3	0	
6	Озеро Балкаш	Залив Тарангалык	0,7 км от сев. бер.заливаТарангалык от хвостохранилища	1,68	1,73	3	0	
7	Озеро Балкаш	Залив Тарангалык	2,5 км от сев. бер.заливаТарангалык от хвостохранилища	1,55	1,72	3	0	
8	Озеро Балкаш	Бухта Бертыс	6,5 км от южной оконечности о. Зеленый, 6 км к ЮЗ от г.Балхаш	1,78	1,61	3	0	
9	Озеро Балкаш	Бухта Бертыс	1,2 км от зап.бер. от сброса ст. вод ТЭЦ	1,68	1,69	3	0	
10	Озеро Балкаш	Бухта Бертыс	3,1 км от зап.бер. от сброса ст. вод ТЭЦ	1,70	1,70	3	0	
11	Озеро Балкаш	Залив Малый Сары-Шаган	1,0 км от зап.бер.от сброса ст. вод ТОО «Балхашбалык»	1,65	1,63	3	0	
12	Озеро Балкаш	Залив Малый Сары-Шаган	2,3 км от зап.бер.а 128 ⁰ от сброса ст. вод ТОО «Балхашбалык»	1,63	1,66	3	0	
13	Озеро Балкаш	п-ов Сары-Есик	В проливе Узунарал, 1,7 км А 314 ⁰ от сев.окон. п-ова Сары-Есик	1,55	1,59	3	0	
14	Озеро Балкаш	о. Алгазы	25 км по от сев.окон. о-ва Куржин	1,57	1,39	2-3	0	
15	Озеро Балкаш	Северо-Восточная часть	5,5 км по А 353 ⁰ от устья р. Каратал	1,70	1,55	3	0	

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

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

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

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

Превышение наблюдалось по сероводороду в районе станции «Шагала» - 11,02 ПДК_{м.р.}, станции «Загородная» - 20,62 ПДК_{м.р.}, станции «Восток» - 16,23 ПДК_{м.р.}, станции «Авангард» - 19,79 ПДК_{м.р.}, станции «Привокзальный» - 20,70 ПДК_{м.р.}, станции «Жилгородок» - 29,21 ПДК_{м.р.}, станции «Акимат» - 32,85 ПДК_{м.р.}, станции «ТКА» - 2,25 ПДК_{м.р.}, станции «Болашак Запад» - 32,39 ПДК_{м.р.}, станции «Болашак Север» - 5,37 ПДК_{м.р.}, станции «Болашак Восток» - 7,93 ПДК_{м.р.}, станции «Болашак Юг» - 18,91 ПДК_{м.р.}, станции «Поселок Ескене» - 2,70 ПДК_{м.р.}, станции «Самал» - 19,68 ПДК_{м.р.}, станции «Ескене» - 2,61 ПДК_{м.р.}, станции «Карабатан» - 6,86 ПДК_{м.р.}, станции «Таскелен» - 1,43 ПДК_{м.р.}, станции «Макат» - 2,0 ПДК_{м.р.}.

С 2 по 10 июля 2020 года по данным автоматического поста №114 «Загородная», по сероводороду было зафиксировано 5 случаев высокого загрязнения (ВЗ) в пределах 10,60 - 20,62 ПДК_{м.р.}.

8 июля 2020 года по данным автоматического поста №109 «Восток», по сероводороду было зафиксировано 6 случаев высокого загрязнения (ВЗ) в пределах 10,63 - 16,23 ПДК_{м.р.}.

С 8 по 14 июля 2020 года по данным автоматического поста №111 «Жилгородок», по сероводороду было зафиксировано 10 случаев высокого загрязнения (ВЗ) в пределах 10,29 - 29,21 ПДК_{м.р.}.

С 8 по 09 июля 2020 года по данным автоматического поста №113 «Авангард», по сероводороду было зафиксировано 4 случая высокого загрязнения (ВЗ) в пределах 10,26 - 19,79 ПДК_{м.р.}.

С 8 по 14 июля 2020 года по данным автоматического поста №112 «Акимат», по сероводороду было зафиксировано 14 случаев высокого загрязнения (ВЗ) в пределах 10,01 - 32,85 ПДК_{м.р.}.

С 9 по 14 июля 2020 года по данным автоматического поста № 103 «Шагала», по сероводороду было зафиксировано 3 случая высокого загрязнения (ВЗ) в пределах 10,06 – 11,02 ПДК_{м.р.}.

С 10 по 13 июля 2020 года по данным автоматического поста №110 «Привокзальный», по сероводороду было зафиксировано 5 случаев высокого загрязнения (ВЗ) в пределах 11,90 – 20,70 ПДК_{м.р.}.

12 июля 2020 года по данным автоматического поста №102 «Самал», по сероводороду было зафиксировано 2 случая высокого загрязнения (ВЗ) в пределах 12,86 – 19,68 ПДК_{м.р.}.

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

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

Станции СМКВ NCOC	Оксид углерода (CO) , мг/м3				Диоксид серы (SO2), мг/м3				Сероводород (H2S), мг/м3			
	Средняя конц.		Максимальная конц.		Средняя конц.		Максимальная конц.		Средняя конц.		Максимальная конц.	
	мг/м3	кратность превышения ПДК	мг/м3	кратность превышения ПДК	мг/м3	кратность превышения ПДК	мг/м3	кратность превышения ПДК	мг/м3	кратность превышения ПДК	мг/м3	кратность превышения ПДК
Жилгородок	0,607	0,20	1,163	0,23	0,0009	0,01	0,008	0,017	0,003	-	0,233	29,21
Авангард	0,324	0,10	2,438	0,48	0,001	0,03	0,061	0,12	0,002	-	0,158	19,79
Акимат	0,363	0,12	2,111	0,42	0,002	0,04	0,034	0,06	0,004	-	0,262	32,85
Болашак Восток	0,175	0,05	0,221	0,04	0,002	0,05	0,041	0,08	0,0006	-	0,063	7,93
Болашак Запад	0,426	0,14	1,179	0,23	0,001	0,02	0,088	0,17	0,002	-	0,259	32,39
Болашак Север	0,303	0,10	1,169	0,23	0,001	0,03	0,026	0,05	0,0009	-	0,042	5,37
Болашак Юг	0,242	0,08	1,142	0,22	0,002	0,04	0,112	0,22	0,0012	-	0,151	18,91
Восток	0,587	0,19	1,997	0,39	0,005	0,11	0,028	0,05	0,006	-	0,129	16,23
Доссор	0,312	0,10	1,055	0,21	0,003	0,06	0,006	0,01	0,0006	-	0,002	0,275
Загородная	0,516	0,17	1,477	0,29	0,001	0,03	0,019	0,03	0,002	-	0,165	20,62
Макат	0,399	0,13	1,598	0,31	0,001	0,03	0,002	0,005	0,001	-	0,016	2,005
Поселок Ескене	0,214	0,07	1,090	0,21	0,001	0,03	0,014	0,02	0,0007	-	0,021	2,70
Привокзальный	0,366	0,12	1,409	0,28	0,0006	0,01	0,009	0,019	0,004	-	0,165	20,70
Самал	0,292	0,09	1,512	0,30	0,001	0,02	0,002	0,005	0,001	-	0,157	19,68
Станция Ескене	0,222	0,07	0,994	0,19	0,0007	0,01	0,004	0,009	0,001	-	0,020	2,615
Карабатан	0,172	0,05	0,418	0,08	0,001	0,03	0,054	0,1	0,0007	-	0,054	6,86
Таскескен	0,212	0,07	4,002	0,80	0,001	0,02	0,018	0,03	0,001	-	0,011	1,43
ТКА	0,479	0,15	1,041	0,20	0,002	0,05	0,041	0,08	0,001	-	0,018	2,25
Шагала	0,231	0,07	1,038	0,20	0,002	0,05	0,004	0,008	0,002	-	0,088	11,02

продолжение таблицы к приложению 7.1

Станции СМКВ Аджи ККО	Диоксид азота (NO2), мг/м3				Оксид азота (NO), мг/м3			
	Концентрации							
	Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная	
	мг/м³	кратность превышения ПДК	мг/м³	кратность превышени я ПДК	мг/м³	кратность превышения ПДК	мг/м³	кратность превышения ПДК
Жилгородок	0,006	0,15	0,066	0,33	0,001	0,03	0,057	0,14
Авангард	0,010	0,25	0,119	0,59	0,002	0,04	0,116	0,29
Акимат	0,013	0,33	0,092	0,46	0,005	0,09	0,118	0,29
Болашак Восток	0,003	0,09	0,035	0,17	0,001	0,02	0,005	0,013
Болашак Запад	0,004	0,11	0,060	0,30	0,001	0,01	0,009	0,02
Болашак Север	0,002	0,05	0,02	0,1	0,0005	0,008	0,002	0,006
Болашак Юг	0,002	0,05	0,028	0,14	0,0007	0,01	0,002	0,006
Восток	0,024	0,60	0,119	0,59	0,006	0,1	0,072	0,18
Доссор	0,006	0,15	0,053	0,26	0,0019	0,03	0,054	0,13
Загородная	0,011	0,28	0,064	0,32	0,005	0,09	0,139	0,34
Макат	0,005	0,13	0,057	0,28	0,005	0,09	0,031	0,079
Поселок Ескене	0,002	0,05	0,01	0,05	0,0009	0,01	0,003	0,007
Привокзальный	0,013	0,33	0,074	0,37	0,002	0,03	0,061	0,15
Самал	0,004	0,11	0,038	0,19	0,001	0,02	0,019	0,04
Станция Ескене	0,003	0,09	0,045	0,22	0,001	0,02	0,053	0,13
Карабатан	0,005	0,12	0,095	0,47	0,004	0,07	0,142	0,35
Таскескен	0,003	0,08	0,058	0,29	0,003	0,05	0,108	0,27
ТКА	0,004	0,11	0,041	0,20	0,001	0,03	0,05	0,12
Шагала	0,005	0,14	0,048	0,24	0,001	0,01	0,028	0,071

Состояние загрязнения атмосферного воздуха по данным станций мониторинга качества воздуха «Атырауский нефтеперерабатывающий завод» за июль 2020 года

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

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на территории города Атырау проводились на 4 экопостах (№1 «Мирный» – поселок Мирный, улица Гайдара, №2 «Перетаска» – улица Говорова, №3 «Химпоселок» - поселок Химпоселок, улица Менделеева, №4 «Пропарка» - район промывочной станции).

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

В районе экопоста №2 «Пропарка» концентрация сероводорода составила 7,5 ПДК_{м.р.}, экопоста №3 «Химпоселок» 1,25 ПДК_{м.р.}, экопоста №1 «Перетаска» 1 ПДК_{м.р.}.

Концентрация суммарного углеводорода в районе экопоста №2 «Пропарка» составила 1,41 ПДК_{м.р.}, экопоста №3 «Химпоселок» 1,26 ПДК_{м.р.}.

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

Таблица к приложению 8

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

Станции АНПЗ	Оксид углерода (CO) , мг/м³				Оксид азота (NO), мг/м3				Диоксид азота (NO2), мг/м3			
	Концентрации											
	Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная	
	мг/м³	кратность превышен ия ПДК	мг/м³	кратность превышен ия ПДК	мг/м³	кратность превышен ия ПДК	мг/м³	кратность превышен ия ПДК	мг/м³	кратность превышен ия ПДК	мг/м³	кратность превышен ия ПДК
Мирный	0,265	0,088	0,911	0,1822	0,003	0,046	0,016	0,04	0,011	0,267	0,07	0,35
Перетаска	0,279	0,093	2,67	0,534	0,011	0,187	0,1	0,25	0,014	0,343	0,09	0,45
Пропарка	0,460	0,153	0,931	0,1862	0,008	0,139	0,012	0,03	0,008	0,204	0,08	0,4
Химпоселок	0,503	0,168	0,938	0,1876	0,008	0,134	0,07	0,175	0,003	0,077	0,03	0,15

продолжение таблицы к приложению 8.1

Станции АНПЗ	Диоксид серы (SO2), мг/м3				Сероводорд (H2S), мг/м3				Суммарные углеводороды, мг/м3			
	Концентрации											
	Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная	
	мг/м3	кратность превышен ия ПДК	мг/м3	кратность превышен ия ПДК	мг/м3	кратность превышен ия ПДК	мг/м3	кратность превышен ия ПДК	мг/м3	кратность превышен ия ПДК	мг/м3	кратность превышен ия ПДК
Мирный	0,004	0,088	0,04	0,08	0,002	-	0,005	0,625	0,519	-	1,037	0,207
Перетаска	0,007	0,143	0,07	0,14	0,003	-	0,008	1	1,408	-	4,428	0,885
Пропарка	0,008	0,166	0,103	0,206	0,005	-	0,06	7,5	0,672	-	7,054	1,41
Химпоселок	0,003	0,063	0,021	0,042	0,002	-	0,01	1,25	2,413	-	6,332	1,26



**ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА
РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

АДРЕС:

**ГОРОД НУР-СУЛТАН
ПР. МӘНГІЛІК ЕЛ 11/1
ТЕЛ. 8-(7172)-79-83-65 (внутр. 1090)**

E MAIL:ASTANADEM@GMAIL.COM