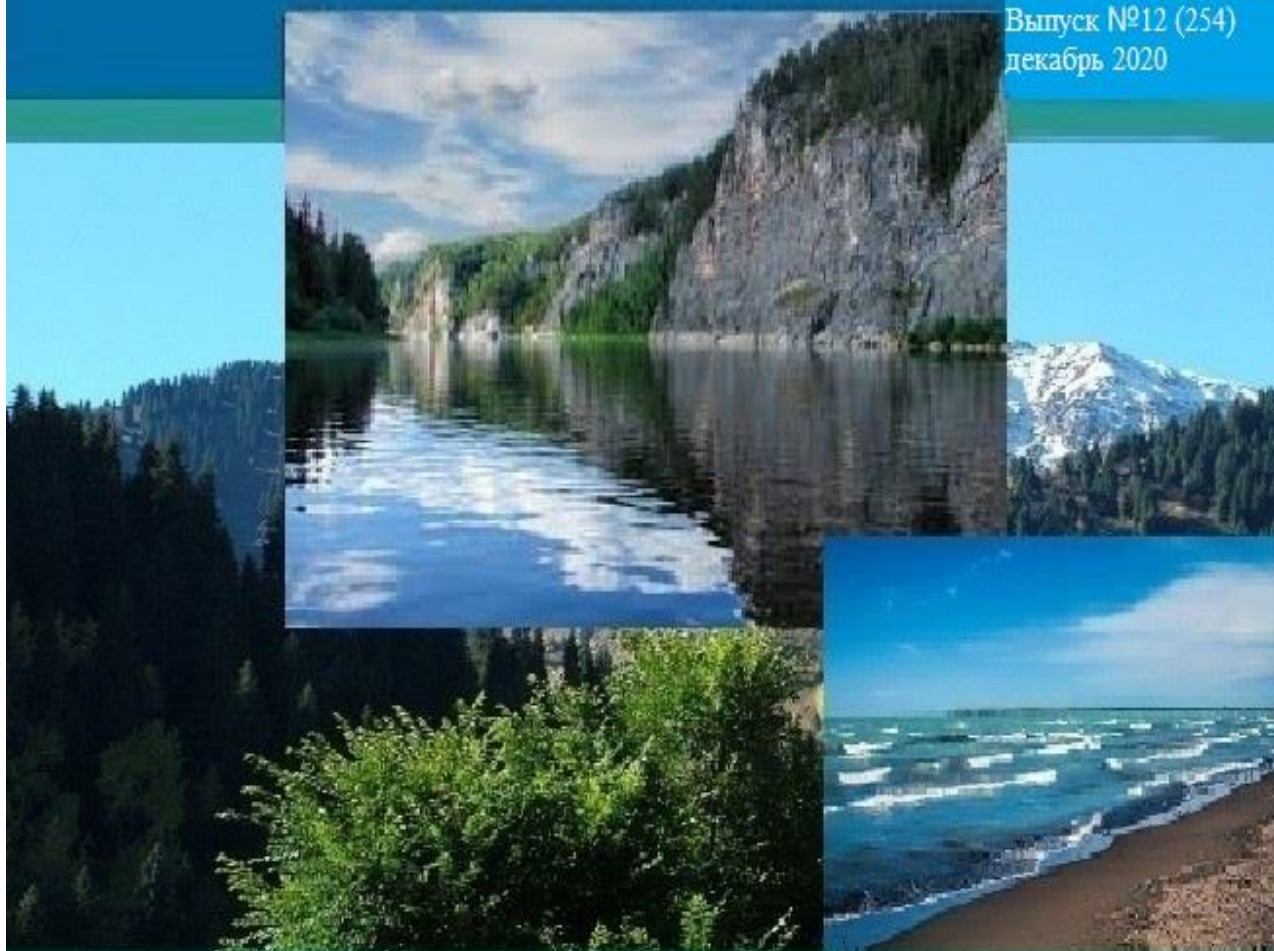


ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Выпуск №12 (254)
декабрь 2020



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

	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
	Предисловие	5
	Общая оценка уровня загрязнения воздуха в городах Республики Казахстан	7
	Сведения о случаях высокого и экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха Республики Казахстан за декабрь 2020 года	22
	Качество поверхностных вод Республики Казахстан	24
	Сведения о случаях высокого и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод Республики Казахстан за декабрь 2020 года	31
	Радиационное состояние приземного слоя атмосферы по Республике Казахстан	34
	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы по Республике Казахстан	34
1	Состояние окружающей среды Акмолинской области	36
1.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Нур-Султан	36
1.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кокшетау	37
1.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Степногорск	38
1.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Атбасар	39
1.5	Состояние загрязнения атмосферного воздуха на территории Щучинско-Боровской курортной зоны (ЩБКЗ)	41
1.6	Качество поверхностных вод на территории Акмолинской области	42
1.7	Радиационный гамма-фон Акмолинской области	46
1.8	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	47
2	Состояние окружающей среды Актюбинской области	47
2.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актобе	47
2.2	Качество поверхностных вод на территории Актюбинской области	49
2.3	Радиационный гамма-фон Актюбинской области	50
2.4	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	50
3	Состояние окружающей среды Алматинской области	51
3.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Алматы	51
3.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Талдыкорган	54
3.3	Характеристика загрязнения атмосферного воздуха датчиков ПА	55
3.4	Качество поверхностных вод на территории Алматинской области	55
3.5	Радиационный гамма-фон Алматинской области	58
3.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	59
4	Состояние окружающей среды Атырауской области	59
4.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Атырау	59
4.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кульсары	61
4.3	Качество поверхностных вод на территории Атырауской области	62
4.4	Состояние качество поверхностных вод Атырауской области по гидробиологическим показателям	63
4.5	Радиационный гамма-фон Атырауской области	64
4.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	64
5	Состояние окружающей среды Восточно-Казахстанской области	65
5.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Усть-Каменогорск	65
5.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Риддер	67
5.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Семей	68
5.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Глубокое	69
5.5	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Алтай	71
5.6	Качество поверхностных вод на территории Восточно-Казахстанской области	72
5.7	Характеристика качества поверхностных вод по гидробиологическим и	75

	токсикологическим показателям на территории Восточно-Казахстанской области	
5.8	Радиационный гамма-фон Восточно-Казахстанской области	77
5.9	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	77
6	Состояние окружающей среды Жамбылской области	78
6.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Тараз	78
6.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жанатас	80
6.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Каратау	80
6.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Шу	81
6.5	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Кордай	82
6.6	Качество поверхностных вод на территории Жамбылской области	83
6.7	Радиационный гамма-фон Жамбылской области	85
6.8	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	86
7	Состояние окружающей среды Западно-Казахстанской области	86
7.1	Состояние атмосферного воздуха по городу Уральск	86
7.2	Состояние атмосферного воздуха по городу Аксай	88
7.3	Состояние атмосферного воздуха поселка Январцево	89
7.4	Качество поверхностных вод на территории Западно-Казахстанской области	89
7.5	Радиационный гамма-фон Западно-Казахстанской области	91
7.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	91
8	Состояние окружающей среды Карагандинской области	91
8.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Караганды	91
8.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Балхаш	93
8.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жезказган	95
8.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Сарань	96
8.5	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Темиртау	97
8.6	Качество поверхностных вод на территории Карагандинской области	98
8.7	Характеристика качества поверхностных вод по гидробиологическим и токсикологическим показателям на территории Карагандинской области	101
8.8	Радиационный гамма-фон Карагандинской области	101
8.9	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	101
9	Состояние окружающей среды Костанайской области	102
9.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Костанай	102
9.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Рудный	103
9.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха поселка Карабалык	104
9.4	Качество поверхностных вод на территории Костанайской области	105
9.5	Радиационный гамма-фон Костанайской области	107
9.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	107
10	Состояние окружающей среды Кызылординской области	108
10.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кызылорда	108
10.2	Состояние атмосферного воздуха поселка Акай	109
10.3	Состояние атмосферного воздуха поселка Торетам	110
10.4	Качество поверхностных вод на территории Кызылординской области	111
10.5	Радиационный гамма-фон Кызылординской области	112
10.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории Кызылординской области	112
11	Состояние окружающей среды Мангистауской области	113
11.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актау	113
11.2	Состояние атмосферного воздуха по городу Жанаозен	115
11.3	Состояние атмосферного воздуха поселка Бейнеу	116
11.4	Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений на территории х/х Кошкар-Ата	117
11.5	Качество морской воды на Среднем Каспий на территории Мангистауской	117

	области	
11.6	Радиационный гамма-фон Мангистауской области	117
11.7	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	118
12	Состояние окружающей среды Павлодарской области	118
12.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Павлодар	118
12.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Екибастуз	120
12.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Аксу	121
12.4	Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений города Аксу	122
12.5	Качество поверхностных вод на территории Павлодарской области	123
12.6	Радиационный гамма-фон Павлодарской области	124
12.7	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	124
13	Состояние окружающей среды Северо-Казахстанской области	125
13.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Петропавловск	125
13.2	Качество поверхностных вод на территории Северо-Казахстанской области	126
13.3	Радиационный гамма-фон Северо-Казахстанской области	127
13.4	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	127
14	Состояние окружающей среды Туркестанской области	128
14.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Шымкент	128
14.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Туркестан	129
14.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кентау	130
14.4	Качество поверхностных вод на территории Туркестанской области	131
14.5	Состояние донных отложений поверхностных вод бассейна реки Сырдария Туркестанской области	133
14.6	Радиационный гамма-фон Туркестанской области	134
14.7	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	134
	Термины, определения и сокращения	136
	Приложение 1	137
	Приложение 2	137
	Приложение 3	138
	Приложение 4	138
	Приложение 5	139
	Приложение 6	140
	Приложение 7	142
	Приложение 8	144
	Приложение 9	147

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

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: гг. Нур-Султан, Алматы, Актобе, Балхаш, Жезказган.

Высоким уровнем загрязнения (СИ – 5-10, НП – 20-49%) характеризуются: гг. Атырау, Усть-Каменогорск, Караганда, Темиртау.

К повышенному уровню загрязнения (СИ – 2-4, НП – 1-19%) относятся: гг. Рудный, Актау, Талдыкорган, Кордай, Кентау, Алтай, Жанаозен, Тараз, Шу, Костанай, Шымкент, Туркестан, Петропавловск, пп. Карабалык, Глубокое.

Низким уровнем загрязнения (СИ – 0-1, НП – 0%) характеризуются: гг. Кокшетау, Степногорск, Атбасар, СКФМ «Боровое», Щучинско-Боровская курортная зона, Павлодар, Кульсары, Каратау, Жанатас, Уральск, Аксай, Сарань, Семей, Кызылорда, Аксу, Риддер, Екибастуз, пп. Акай, Январцево, Бейнеу, Торетам (рис. 1, 2).

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

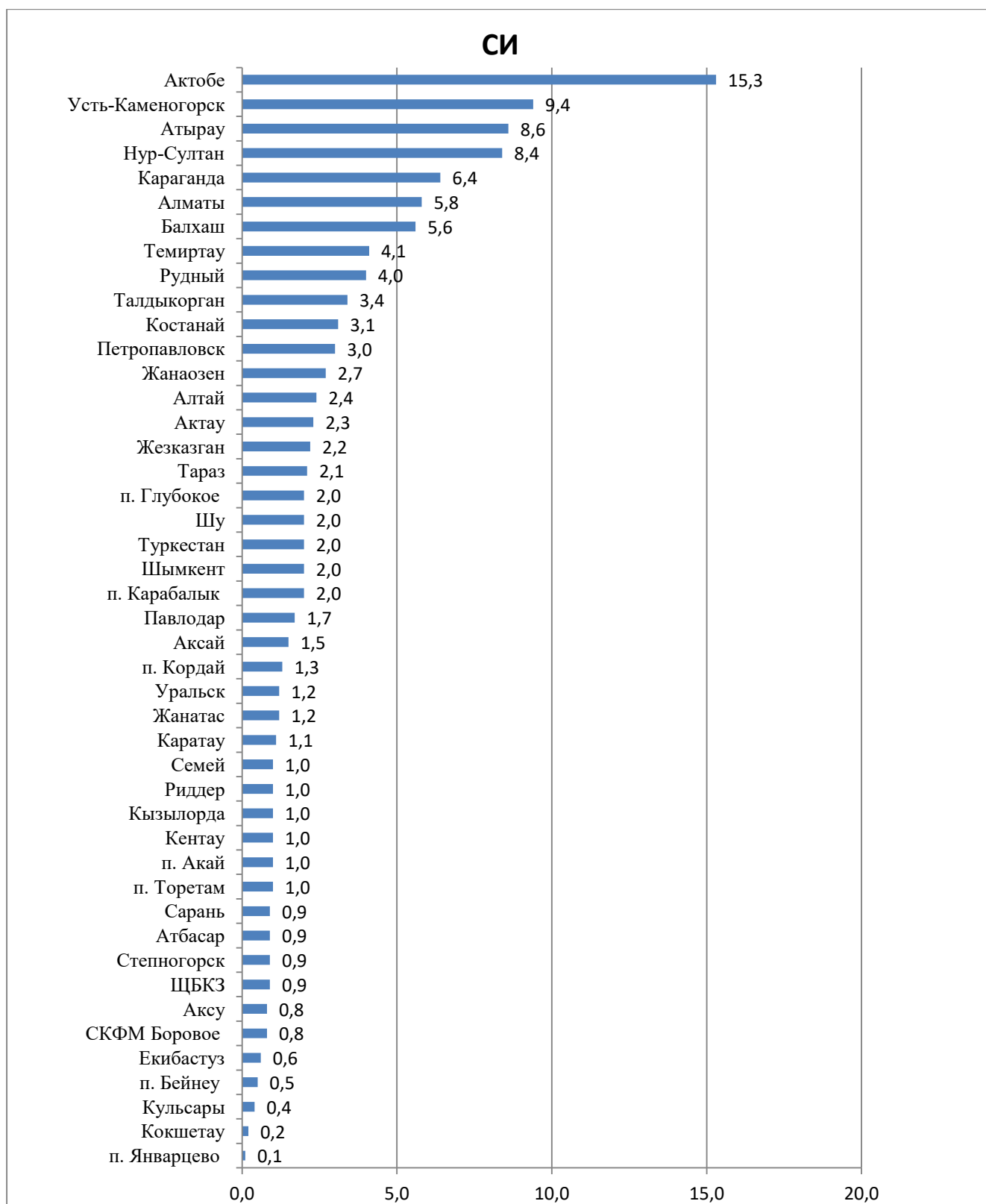


Рис 1. Уровень загрязнения населенных пунктов Республики Казахстан (стандартный индекс)

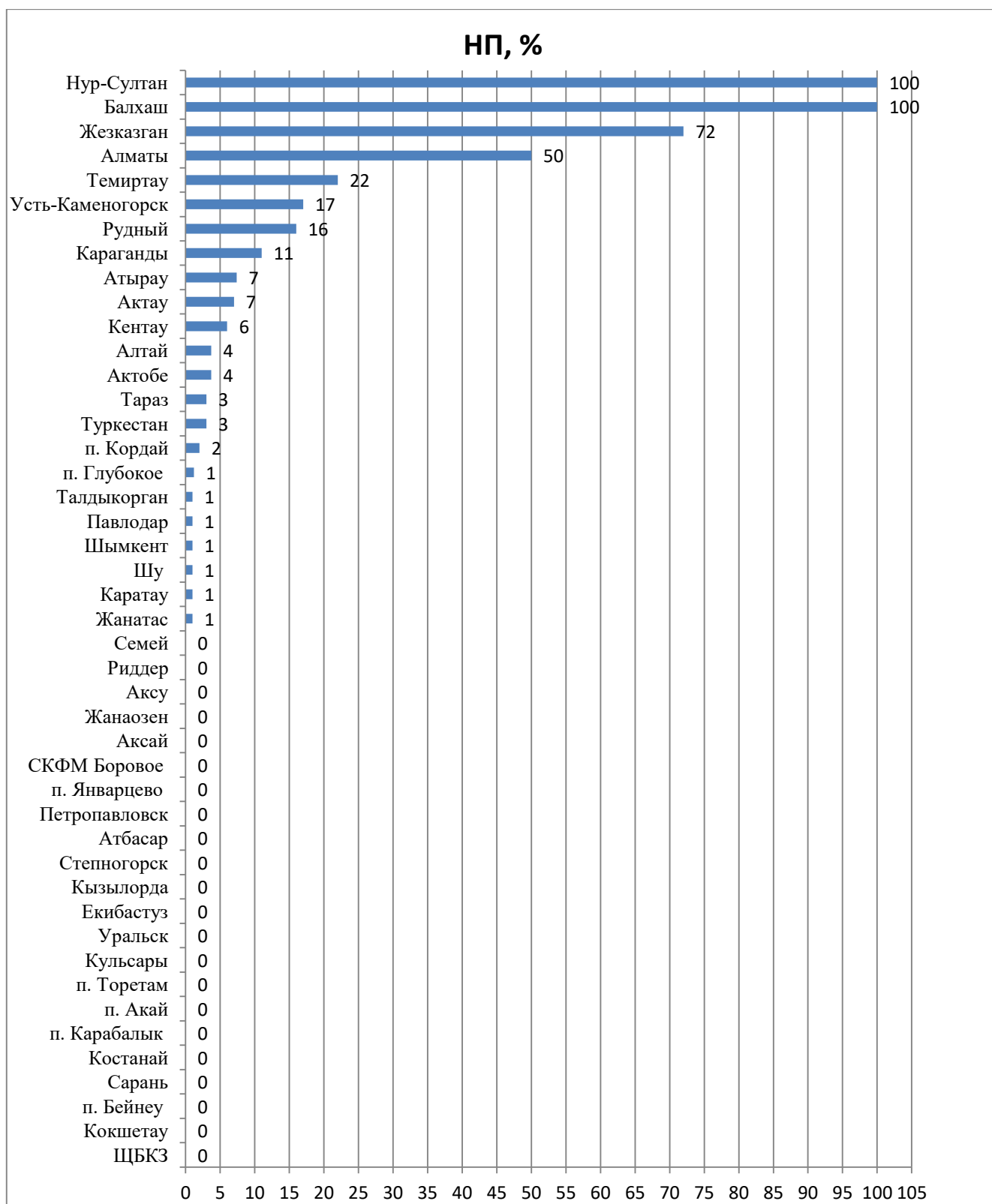


Рис 2. Уровень загрязнения населенных пунктов Республики Казахстан (наибольшая повторяемость)



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.)		Максимальная разовая концентрация (г.м.р.)		Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
г. Нур-Султан							
Взвешенные частицы (пыль)	0,22	1,5	1,36	2,7	43		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,07	2,1	1,34	8,4	2404	11	
Взвешенные частицы РМ-10	0,08	1,4	1,35	4,5	357		
Диоксид серы	0,03	0,64	3,26	6,5	46	3	
Оксид углерода	0,94	0,31	36,09	7,2	102	6	
Сульфаты	0,00		0,00				
Диоксид азота	0,04	1,0	0,24	1,2	50		
Оксид азота	0,02	0,28	0,48	1,2	1		
Сероводород	0,003		0,04	5,2	231	1	
Фтористый водород	0,0001	0,02	0,003	0,15			
АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Кокшетау							
Взвешенные вещества (пыль)	0,00	0,00	0,00	0,00			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,01	0,21	0,04	0,25			
Взвешенные частицы РМ-10	0,01	0,16	0,05	0,16			
Диоксид серы	0,002	0,04	0,09	0,17			
Оксид углерода	0,12	0,04	1,18	0,24			
Диоксид азота	0,01	0,19	0,04	0,22			
Оксид азота	0,003	0,05	0,10	0,25			
г. Степногорск							
Диоксид серы	0,01	0,13	0,15	0,30			
Оксид углерода	0,01	0,002	0,07	0,01			
Диоксид азота	0,04	0,95	0,19	0,95			
Оксид азота	0,003	0,05	0,28	0,71			
Озон (приземный)	0,001	0,04	0,002	0,01			
Аммиак	0,03	0,79	0,05	0,25			
г. Агбасар							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,03	0,83	0,15	0,94			
Взвешенные частицы РМ-10	0,04	0,68	0,20	0,66			
Диоксид серы	0,01	0,21	0,07	0,15			
Оксид углерода	0,34	0,11	2,87	0,57			
Диоксид азота	0,06	1,5	0,19	0,95			
Оксид азота	0,01	0,20	0,03	0,09			
Озон (приземный)	0,05	1,8	0,15	0,95			
Сероводород	0,004		0,01	0,86			
Аммиак	0,002	0,04	0,04	0,21			
Диоксид углерода	911,47		994,51				
СКФМ Боровое							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,04	1,1	0,09	0,56			
Взвешенные частицы РМ-10	0,04	0,66	0,12	0,39			

Диоксид серы	0,02	0,35	0,22	0,45			
Оксид углерода	0,18	0,06	3,99	0,80			
Диоксид азота	0,003	0,08	0,06	0,28			
Оксид азота	0,0001	0,002	0,13	0,32			
Озон (приземный)	0,01	0,23	0,02	0,15			
Сероводород	0,001		0,004	0,46			
Аммиак	0,01	0,28	0,02	0,08			
Диоксид углерода	609,68		916,04				
Щучинско-Боровская курортная зона (ЩБКЗ)							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,04	1,2	0,15	0,94			
Взвешенные частицы РМ-10	0,04	0,71	0,28	0,94			
Диоксид серы	0,01	0,21	0,17	0,34			
Оксид углерода	0,32	0,11	2,79	0,56			
Диоксид азота	0,01	0,28	0,15	0,73			
Оксид азота	0,01	0,08	0,08	0,20			
Озон (приземный)	0,02	0,62	0,09	0,53			
Сероводород	0,001		0,01	0,70			
Аммиак	0,01	0,28	0,05	0,25			
Диоксид углерода	463,56		996,49				
АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Актобе							
Взвешенные частицы (пыль)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0169	0,4815	0,1018	0,6363			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0091	0,1523	0,1047	0,3490			
Растворимые сульфаты	0,0003		0,0020				
Диоксид серы	0,0090	0,1791	0,1849	0,3698			
Оксид углерода	0,6082	0,2027	4,8123	0,9625			
Диоксид азота	0,0274	0,6862	0,1925	0,9625			
Оксид азота	0,0273	0,4549	1,2044	3,0110	20		
Озон (приземный)	0,0073	0,2418	0,0504	0,3150			
Сероводород	0,0016		0,1220	15,2500	197	16	3
Формальдегид	0,0039	0,3854	0,0080	0,1600			
Хром	0,0004	0,2551	0,0006				
г. Алматы							
Взвешенные частицы (пыль)	0,6	0,932	1,9	0,925	124		
Взвешенные частицы РМ -2,5	2,0	0,926	5,8	15,629	4646	21	
Взвешенные частицы РМ -10	1,4	1,230	4,1	4,890	1526		
Диоксид серы	0,5	0,224	0,4	0,000	0		
Оксид углерода	0,4	16,645	3,3	1,158	286		
Диоксид азота	2,2	0,956	4,8	5,870	1450		
Оксид азота	0,8	0,966	2,4	2,012	489		
Фенол	0,4	0,009	0,9	0,000			
Формальдегид	1,5	0,031	0,6	0,000			
Кадмий	0,001	0,002					
Свинец	0,004	0,013					
Мышьяк	0,000	0,000					
Хром	0,007	0,004					
Медь	0,021	0,011					
Никель	0,001	0,000					
АЛМАТИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							

г. Талдыкорган							
Взвешенные частицы РМ-10	0,091	1,5	0,88	2,9	245		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,080	2,3	0,54	3,4	358		
Диоксид серы	0,028	0,6	0,16	0,3			
Оксид углерода	1,4	0,5	10	2,0	135		
Диоксид азота	0,09	2,3	0,47	2,4	395		
Оксид азота	0,03	0,6	0,64	1,6	30		
Сероводород	0,001		0,01	1,3	1		
Аммиак	0,0	0,03	0,02	0,1			
АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г.Атырау							
Взвешенные частицы (пыль)	0,100	0,7	0,600	1,2	4		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,040	1,2	0,183	1,1	16		
Взвешенные частицы РМ-10	0,052	0,9	0,329	1,1	2		
Диоксид серы	0,007	0,1	0,043	0,1			
Оксид углерода	0,829	0,3	2,392	0,5			
Диоксид азота	0,024	0,6	0,121	0,6			
Оксид азота	0,008	0,1	0,185	0,5			
Озон (приземный)	0,028	0,9	0,146	0,9			
Сероводород	0,003		0,069	8,6	166		
Фенол	0,002	0,7	0,003	0,3			
Аммиак	0,005	0,1	0,112	0,6			
Формальдегид	0,002	0,2	0,003	0,1			
Диоксид углерода	455,8204		579,760				
г.Кульсары							
Взвешенные частицы (пыль)	0,0000	0,0	0,0000	0,0			
Диоксид серы	0,0036	0,1	0,0256	0,1			
Оксид углерода	0,2244	0,1	1,8233	0,4			
Диоксид азота	0,0070	0,2	0,0592	0,3			
Оксид азота	0,0469	0,8	0,1506	0,4			
Озон (приземный)	0,0189	0,6	0,0273	0,2			
Сероводород	0,0000		0,0000	0,0			
Аммиак	0,0097	0,2	0,0597	0,3			
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г.Усть-Каменогорск							
Взвешенные частицы (пыль)	0,1612	1,1	0,9	1,8	15		
Взвешенные частицы РМ-10	0,1117	1,9	0,447	1,5	133		
Диоксид серы	0,1372	2,7	4,6821	9,4	435	4	
Оксид углерода	1,3325	0,4	11,194	2,2	154		
Диоксид азота	0,0442	1,1	0,220	1,1	8		
Оксид азота	0,0022	0,04	0,0955	0,2			
Озон (приземный)	0,0267	0,9	0,0912	0,6			
Сероводород	0,0025		0,0634	7,9	390	20	
Фенол	0,0012	0,4	0,005	0,5			
Фтористый водород	0,0037	0,7	0,022	1,1	8		
Хлор	0,005	0,2	0,030	0,3			
Хлористый водород	0,0536	0,5	0,210	1,1	1		
Аммиак	0,0033	0,1	0,0355	0,2			
Кислота серная	0,0137	0,1	0,110	0,4			
Формальдегид	0,0008	0,1	0,007	0,1			

Мышьяк	0,0001	0,3	0,001				
Бенз(а)пирен	0,007	0,7					
Свинец	0,000347	1,2					
Медь	0,000061	0,03					
Бериллий	0,000000 127	0,01					
Кадмий	0,000067	0,2					
Цинк	0,001764	0,04					
г. Риддер							
Взвешенные частицы (пыль)	0,0778	0,5	0,2	0,4			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0646	1,1	0,231	0,8			
Диоксид серы	0,0564	1,1	0,3687	0,7			
Оксид углерода	0,9355	0,3	3,4027	0,7			
Диоксид азота	0,0422	1,1	0,140	0,7			
Оксид азота	0,0027	0,1	0,0031	0,01			
Озон (приземный)	0,0198	0,7	0,0819	0,5			
Сероводород	0,0054		0,008	1,0			
Фенол	0,0021	0,7	0,008	0,8			
Аммиак	0,0008	0,02	0,001	0,01			
Формальдегид	0,0033	0,3	0,009	0,2			
Мышьяк	0,0002	0,7	0,001				
г. Семей							
Взвешенные частицы (пыль)	0,1125	0,8	0,2	0,4			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0014	0,04	0,0015	0,01			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0016	0,03	0,0017	0,01			
Диоксид серы	0,0454	0,9	0,3478	0,7			
Оксид углерода	0,6587	0,2	4,9272	1,0			
Диоксид азота	0,0114	0,3	0,1744	0,9			
Оксид азота	0,0024	0,04	0,0711	0,2			
Озон (приземный)	0,0394	1,3	0,1596	1,0			
Сероводород	0,0053		0,008	1,0			
Фенол	0,0052	1,7	0,009	0,9			
Аммиак	0,0039	0,1	0,041	0,2			
п. Глубокое							
Взвешенные частицы (пыль)	0,0944	0,6	0,3	0,6			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0182	0,5	0,1294	0,8			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0135	0,2	0,2010	0,7			
Диоксид серы	0,0782	1,6	1,0117	2,0	27		
Оксид углерода	1,0138	0,3	8,1425	1,6	13		
Диоксид азота	0,0235	0,6	0,1417	0,7			
Оксид азота	0,0046	0,1	0,0495	0,1			
Озон (приземный)	0,0724	2,4	0,1584	1,0			
Сероводород	0,0045		0,0076	1,0			
Фенол	0,0006	0,2	0,004	0,4			
Аммиак	0,00527	0,1	0,0084				
Мышьяк	0,0003	0,1	0,001				
г.Алтай							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0505	1,4	0,3876	2,4	83		
Взвешенные частицы РМ -10	0,0657	1,1	0,6643	2,2	25		
Диоксид серы	0,0023	0,1	0,2011	0,4			

Оксид углерода	0,4113	0,1	3,3	0,7			
Диоксид азота	0,0013	0,03	0,0013	0,01			
Оксид азота	0,0011	0,02	0,0011	0,003			
Озон	0,0123	0,4	0,05	0,3			
ЖАМБЫЛСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Тараз							
Взвешенные частицы (пыль)	0,1	0,90	0,4	0,80			
Взвешенные частицы РМ-10	0,020	0,33	0,031	0,10			
Диоксид серы	0,009	0,18	0,187	0,37			
Растворимые сульфаты	0,02		0,03				
Оксид углерода	1	0,49	10,6	2,11	52		
Диоксид азота	0,07	1,65	0,28	1,40	3		
Оксид азота	0,03	0,52	0,22	0,55			
Озон (приземный)	0,03	0,84	0,06	0,40			
Сероводород	0,001		0,013	1,68	22		
Аммиак	0,004	0,09	0,07	0,36			
Фтористый водород	0,002	0,41	0,06	0,30			
Формальдегид	0,007	0,66	0,050	1,00			
Диоксид углерода	890		1326				
Бенз(а)пирен	0,0003	0,30	0,0006				
Свинец	0,000015	0,050	0,000027				
Марганец	0,000019	0,019	0,000035				
Кобальт	0	0	0				
Кадмий	0	0	0				
г. Жанатас							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,015	0,42	0,105	0,65			
Взвешенные частицы РМ-10	0,016	0,27	0,105	0,35			
Диоксид серы	0,024	0,47	0,115	0,23			
Диоксид азота	0,0003	0,008	0,001	0,01			
Оксид азота	0,0002	0,004	0,001	0,002			
Озон (приземный)	0	0	0	0			
Сероводород	0,003		0,009	1,15	13		
Аммиак	0,0001	0,004	0,0004	0,002			
г. Каратау							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,048	1,38	0,172	1,08	3		
Взвешенные частицы РМ-10	0,060	1,00	0,261	0,87			
Диоксид серы	0,016	0,32	0,070	0,14			
Оксид углерода	0	0	0	0			
Озон (приземный)	0,0001	0,003	0,001	0,01			
Сероводород	0,004		0,008	1,05	10		
г. Шу							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,002	0,04	0,002	0,01			
Взвешенные частицы РМ-10	0,001	0,02	0,001	0,005			
Диоксид серы	0,009	0,17	0,032	0,06			
Озон (приземный)	0,04	1,46	0,11	0,66			
Сероводород	0,004		0,016	1,96	27		
п. Кордай							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,026	0,73	0,212	1,32	38		
Взвешенные частицы РМ-10	0,026	0,43	0,213	0,71			

Диоксид серы	0,005	0,11	0,010	0,02			
Диоксид азота	0,05	1,29	0,22	1,07	4		
Оксид азота	0,006	0,10	0,08	0,19			
Озон (приземный)	0,05	1,52	0,10	0,63			
Сероводород	0,004		0,009	1,16	2		
Аммиак	0,02	0,55	0,07	0,35			
ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Уральск							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,001	0,04	0,03	0,19			
Взвешенные частицы РМ-10	0,02	0,32	0,23	0,77			
Диоксид серы	0,01	0,16	0,06	0,12			
Оксид углерода	0,30	0,10	6,18	1,2	2		
Диоксид азота	0,03	0,81	0,15	0,77			
Оксид азота	0,01	0,21	0,21	0,54			
Озон (приземный)	0,01	0,43	0,03	0,19			
Сероводород	0,003		0,01	0,999			
Аммиак	0,003	0,07	0,03	0,15			
г. Аксай							
Взвешенные частицы РМ-10	0,01	0,11	0,01	0,04			
Диоксид серы	0,004	0,08	0,23	0,47			
Оксид углерода	0,46	0,15	2,05	0,41			
Диоксид азота	0,004	0,10	0,13	0,65			
Оксид азота	0,002	0,04	0,16	0,40			
Озон (приземный)	0,02	0,63	0,17	1,0	1		
Сероводород	0,001		0,01	1,5	2		
Аммиак	0,001	0,03	0,03	0,17			
п. Январцево							
Оксид углерода	0,47	0,16	0,70	0,14			
Диоксид азота	0,01	0,15	0,01	0,05			
Оксид азота	0,01	0,11	0,01	0,03			
Озон (приземный)	0,01	0,21	0,01	0,08			
Аммиак	0,01	0,16	0,01	0,06			
КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Караганды							
Взвешенные вещества (пыль)	0,05	0,31	0,60	1,2	2		
Взвешанные частицы РМ-2,5	0,04	1,1	1,02	6,4	283	4	
Взвешенные частицы РМ-10	0,04	0,73	1,00	3,3	75		
Диоксид серы	0,03	0,58	0,14	0,28			
Сульфаты	0,005		0,01				
Оксид углерода	1,21	0,40	13,32	2,7	133		
Диоксид азота	0,04	0,96	0,19	0,96			
Оксид азота	0,01	0,15	0,34	0,85			
Озон (приземный)	0,01	0,35	0,06	0,37			
Сероводород	0,002		0,05	5,9	72		
Фенол	0,01	1,7	0,01	0,70			
Аммиак	0,00005	0,001	0,004	0,02			
Формальдегид	0,02	1,5	0,02	0,34			
Сумма углеводородов (с вычетом метана)	0,00		0,00				
Метан	0,00		0,00				

г. Балхаш							
Взвешанные вещества (пыль)	0,14	0,91	1,00	2,0	4		
Взвешанные частицы РМ-2,5	0,00	0,00	0,00	0,00			
Взвешанные частицы РМ-10	0,00	0,00	0,00	0,00			
Диоксид серы	0,01	0,26	1,41	2,8	29		
Сульфаты	0,001		0,01				
Оксид углерода	0,35	0,12	4,14	0,83			
Диоксид азота	0,02	0,49	0,12	0,59			
Оксид азота	0,0002	0,004	0,06	0,15			
Озон (приземный)	0,20	6,8	0,27	1,7	15		
Сероводород	0,001		0,04	5,6	8	1	
Аммиак	0,01	0,23	0,01	0,06			
Кадмий							
Свинец							
Мышьяк							
Хром							
Медь							
г. Жезказган							
Взвешанные вещества (пыль)	0,18	1,2	0,40	0,80			
Диоксид серы	0,01	0,29	0,13	0,27			
Сульфаты	0,01		0,01				
Оксид углерода	0,62	0,21	4,00	0,80			
Диоксид азота	0,04	1,1	0,12	0,60			
Оксид азота	0,00	0,00	0,00	0,00			
Озон (приземный)	0,00	0,00	0,00	0,00			
Сероводород	0,001		0,01	1,2	16		
Фенол	0,01	3,7	0,02	2,2	100		
Аммиак	0,00	0,00	0,00	0,00			
г. Сарань							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,01	0,27	0,11	0,68			
Взвешенные частицы РМ-10	0,02	0,26	0,11	0,37			
Диоксид серы	0,01	0,11	0,03	0,05			
Оксид углерода	0,49	0,16	2,80	0,56			
Диоксид азота	0,04	0,96	0,17	0,86			
Оксид азота	0,005	0,08	0,07	0,18			
Озон (приземный)	0,08	2,6	0,15	0,91			
Сероводород	0,001		0,004	0,49			
г. Темиртау							
Взвешенные частицы (пыль)	0,17	1,1	0,70	1,4	1		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,03	0,77	0,19	1,2	2		
Взвешенные частицы РМ-10	0,03	0,45	0,19	0,62			
Диоксид серы	0,06	1,2	0,47	0,93			
Сульфаты	0,01		0,02				
Оксид углерода	0,17	0,06	6,33	1,3	4		
Диоксид азота	0,02	0,45	0,08	0,40			
Оксид азота	0,01	0,17	0,12	0,30			
Сероводород	0,001		0,03	4,0	11		
Фенол	0,01	2,3	0,04	4,1	42		
Ртуть	0,00	0,00	0,00				
Аммиак	0,04	0,98	0,10	0,50			

Сумма углеводов (с вычетом метана)	0,00		0,00				
Метан	0,00		0,00				
КОСТАНАЙСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Костанай							
Взвешенные частицы (пыль)	0,0000	0,00	0,0000	0,0			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0185	0,530	0,1776	1,11	3		
Взвешенные частицы РМ-10	0,0159	0,27	0,1776	0,6			
Диоксид серы	0,0257	0,51	0,1987	0,4			
Оксид углерода	0,7399	0,2	15,5924	3,1	3		
Диоксид азота	0,0173	0,43	0,1994	1,0			
Оксид азота	0,0178	0,30	0,1474	0,4			
г. Рудный							
Взвешенные частицы РМ -10	0,00	0,000	0,00	0,0			
Диоксид серы	0,32	6,45	2,00	4,0	368		
Оксид углерода	0,48	0,159	4,80	1,0			
Диоксид азота	0,01	0,13	0,20	1,0			
Оксид азота	0,05	0,76	0,29	0,7			
п. Карабалык							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0224	0,6406	0,1000	0,63			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0814	1,36	0,6075	2,03	7		
Диоксид серы	0,0000	0,00	0,0000	0,0			
Оксид углерода	0,0000	0,0	0,0000	0,0			
Диоксид азота	0,0008	0,02	0,0062	0,0			
Оксид азота	0,0000	0,00	0,0016	0,0			
Озон (приземный)	0,0000	0,00	0,0000	0,00			
Сероводород	0,0000		0,0000	0,00			
Аммиак	0,0015	0,04	0,0182	0,09			
КЫЗЫЛОРДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Кызылорда							
Взвешенные частицы (пыль)	0,0499	0,33	0,4103	0,82			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0015	0,04	0,0177	0,11			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0014	0,02	0,0185	0,06			
Диоксид серы	0,040	0,80	0,147	0,29			
Оксид углерода	0,1745	0,06	1,6030	0,32			
Диоксид азота	0,0306	0,76	0,1839	0,92			
Оксид азота	0,0024	0,04	0,1673	0,45			
Сероводород	0,0005	0,00	0,0010	0,13			
п. Акай							
Взвешенные частицы (пыль)	0,0000	0,00	0,00	0,00			
Диоксид серы	0,0095	0,19	0,07	0,13			
Оксид углерода	0,0862	0,03	1,68	0,34			
Диоксид азота	0,0113	0,28	0,11	0,57			
Оксид азота	0,0005	0,01	0,02	0,05			
Озон	0,0170	0,57	0,03	0,18			
Формальдегид	0,00	0,04	0,00	0,01			
п. Торетам							
Взвешенные частицы РМ-10	0,0000	0,00	0,00	0,01			
Диоксид серы	0,0081	0,16	0,140	0,28			

Оксид углерода	0,5402	0,18	3,1949	0,64			
Диоксид азота	0,0143	0,36	0,09	0,44			
Оксид азота	0,0064	0,11	0,24	0,60			
Формальдегид	0,000	0,00	0,000	0,00			
МАНГИСТАУСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Актау							
Взвешенные частицы (пыль)	0,020	0,14	0,300	0,6			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,004	0,12	0,063	0,4			
Взвешенные частицы РМ-10	0,121	2,01	0,410	1,4	5		
Диоксид серы	0,011	0,22	0,073	0,1			
Сульфаты	0,009		0,015				
Оксид углерода	0,432	0,14	2,175	0,4			
Диоксид азота	0,024	0,60	0,302	1,5	2		
Оксид азота	0,006	0,10	0,156	0,4			
Озон (приземный)	0,050	1,65	0,120	0,7			
Сероводород	0,004		0,019	2,3	156		
Углеводороды	2,147		2,700				
Аммиак	0,011	0,28	0,038	0,2			
Серная кислота	0,022	0,22	0,046	0,2			
г. Жанаозен							
Взвешенные частицы РМ-10	0,037	0,62	0,064	0,2			
Диоксид серы	0,008	0,16	0,308	0,6			
Оксид углерода	0,201	0,07	1,251	0,3			
Диоксид азота	0,027	0,67	0,357	1,8	1		
Оксид азота	0,007	0,12	0,115	0,3			
Озон (приземный)	0,025	0,83	0,063	0,4			
Сероводород	0,0004		0,021	2,7	1		
п. Бейнеу							
Диоксид серы	0,001	0,01	0,001	0,0			
Диоксид азота	0,011	0,26	0,095	0,5			
Оксид азота	0,001	0,02	0,070	0,2			
Озон (приземный)	0,031	1,03	0,063	0,4			
Сероводород	0,001		0,001	0,1			
Аммиак	0,001	0,01	0,004	0,0			
ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Павлодар							
Взвешенные частицы (пыль)	0,0569	0,3793	0,3282	0,6564			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0113	0,3229	0,1517	0,9481			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0378	0,6300	0,3153	1,0510	1		
Диоксид серы	0,0075	0,1490	0,4931	0,9862			
Растворимые сульфаты	0,0018		0,0100				
Оксид углерода	0,4082	0,1361	6,6606	1,3321	1		
Диоксид азота	0,0292	0,7300	0,3450	1,7250	23		
Оксид азота	0,0112	0,1860	0,5938	1,4845	3		
Озон (приземный)	0,0160	0,5317	0,0627	0,3919			
Сероводород	0,0008		0,0080	1,0000	4		
Фенол	0,0017	0,5500	0,0070	0,7000			
Хлор	0,0122	0,4067	0,0400	0,4000			
Хлористый водород	0,0264	0,2635	0,1800	0,9000			
Аммиак	0,0022	0,0550	0,0639	0,3195			

г. Екибастуз							
Взвешенные частицы (пыль)	0,0111	0,0740	0,1000	0,2000			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0000	0,0000	0,0033	0,0110			
Диоксид серы	0,0053	0,1050	0,1616	0,3232			
Растворимые сульфаты	0,0017		0,0100				
Оксид углерода	0,6923	0,2308	1,8631	0,3726			
Диоксид азота	0,0071	0,1763	0,0300	0,1500			
Оксид азота	0,0014	0,0233	0,0015	0,0038			
Сероводород	0,0014		0,0051	0,6375			
г. Аксу							
Взвешенные частицы (пыль)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000			
Диоксид серы	0,0120	0,2400	0,0448	0,0896			
Оксид углерода	0,0940	0,0313	2,4803	0,4961			
Диоксид азота	0,0226	0,5650	0,1604	0,8020			
Оксид азота	0,0044	0,0733	0,0359	0,0898			
Сероводород	0,0008		0,0026	0,3250			
СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Петропавловск							
Взвешенные частицы (пыль)	0,007	0,0	0,100	0,2			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,003	0,1	0,040	0,3			
Взвешенные частицы РМ-10	0,002	0,0	0,045	0,2			
Диоксид серы	0,010	0,2	0,066	0,1			
Сульфаты	0,005		0,010				
Оксид углерода	0,355	0,1	3,737	0,7			
Диоксид азота	0,029	0,7	0,563	2,8	6		
Оксид азота	0,021	0,4	0,238	0,6			
Озон (приземный)	0,027	0,9	0,143	0,9			
Сероводород	0,001		0,005	0,6			
Фенол	0,001	0,4	0,003	0,3			
Формальдегид	0,010	1,0	0,024	0,5			
Аммиак	0,002	0,1	0,195	0,97			
Диоксид углерода	776,502		3093,335				
ТУРКЕСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Шымкент							
Взвешенные частицы (пыль)	0,000	0,000	0,000	0,00	0		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,039	1,117	0,198	1,234	22		
Взвешенные частицы РМ-10	0,53	0,890	0,335	1,116	8		
Диоксид серы	0,008	0,169	0,013	0,026	0		
Диоксид азота	0,062	1,544	0,100	0,500	0		
Оксид азота	0,015	0,244	0,050	0,125	0		
Оксид углерода	1,149	0,383	11,539	2,308	9		
Аммиак	0,015	0,376	0,0400	0,200	0		
Формальдегид	0,027	2,701	0,033	0,660	0		
Сероводород	0,002		0,002	0,250	0		
Озон (приземный)	0,022	0,747	0,088	0,549	0		
Кадмий	0.000023	0.075	0.000027				
Медь	0.000031	0.016	0.000041				
Мышьяк	0.000009	0.031	0.000014				
Свинец	0.000027	0.089	0.000033				
Хром	0.000001	0.001	0.000002				

г. Туркестан							
Взвешенные частицы (пыль)	0,1298	0,870	0,700	1,400	63		
Диоксид серы	0,0068	0,140	0,090	0,180	0		
Оксид углерода	1,1872	0,400	9,511	1,902	23		
диоксид азота	0,0075	0,190	0,356	1,778	3		
Оксид азота	0,0056	0,090	0,492	1,229	1		
Сероводород	0,0040		0,0176	2,200	4		
г. Кентау							
Взвешенные частицы (пыль)	0,3228	2,150	0,5003	1,000	123		
Оксид углерода	0,0109	0,270	0,135	0,670	0		
Диоксид азота	0,0388	0,650	0,128	0,320	0		
Оксид азота	0,9121	0,300	5,179	1,040	4		
Озон	0,0021	0,070	0,014	0,090	0		

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

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

Было зафиксировано **3 случая** высокого загрязнения (ВЗ) атмосферного воздуха в городе Актобе.

Примесь	Число, месяц, год	Время, час	Номер поста	Концентрация		Ветер		Темпе- ратура, °С	Атм. давлен ие	Номера и даты исходящих документов от РГП «Казгидромет» в МЭГПР РК	Причины и принятые меры КЭРК МЭГиПР РК
				мг/м³	Кратно сть превыше ния ПДК	Нап равл е- ние, град	Скор ость, м/с				
Высокое загрязнение - г. Актобе											
Сероводород	07.12.2020	00:20	№2 (Рыскулова, 4 Г)	0,1220	15,3	0	0	- 18,9	760	Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/3871 от 08.11.2020 года	Специалистами Департамента экологии по Актыбинской области организован выезд, с целью обследования местности и выявления возможного источника выбросов сероводорода. Однако при прибытие на место расположения поста № 2 (ул.Рыскулова 4Г), где по данным РГП Казгидромет фиксировалось превышение по сероводороду, наличие в воздухе неприятных запахов установлено не было. проведено обследование по промышленной зоне, фактов незаконного сжигания, слива и размещения отходов на момент выезда не установлено. Источником выбросов сероводорода в воздух являются городские канализационные сети. Это подтверждено данными мониторинга не одного года. В свою очередь департамент направляет информация в Акимат города и в АО «Aqtobesenergogroup» для принятия
		00:40		0,1033	12,9	0	0	-18,9	760		
		01:00		0,0978	12,2	0	0	-18,5	760		

											соответствующим мер по недопущению негативного воздействия от канализационных сетей города.
Всего: 3 случая ВЗ											

Качество поверхностных вод Республики Казахстан

Наблюдения за качеством поверхностных вод по гидрохимическим показателям проведены на 179 гидрохимическом створе, распределенном на 71 водных объектах: 52 рек, 6 вдхр., 11 озер, 1 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 Кара Ертіс, Ертіс (Павлодарская обл.), Каратал, Аксу (Туркестанская область);

- **2 класс** – 11 рек., 1 водохранилище: реки Ертіс (**ВКО**), Буктырма, Брекса, Есентай, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Оба, **Аксу (Алматинская обл.)**, **Талас, Асса**, вдхр. Кенгир;

- **3 класс** – 11 рек, 1 водохранилище: реки Тихая, пр. Яик, Шаган, Иле, Киши Алматы, Улькен Алматы, Текес, Коргас, Лепси, Бадам, Арыс, вдхр. Капшагай;

- **>3 класса** (качество воды не нормируется) – 1 река, 1 водохранилище: река Елек, вдхр. Сергеевское;

- **4 класс** - 13 рек, 2 вдхр., 1 канал: реки Емель, Жайык (ЗКО), пр. Перетаска, Дерколь, Тобыл, Уй, Есиль (**СКО**), Беттыбулак, Шагала, Нура, Сарыкау, **Шу**, Сырдария, вдхр. Самаркан, Вячеславское, канал Нура-Есиль;

- **>4 класса** (качество воды не нормируется) – 1 река: река Есиль (**Акмолинская обл.**);

- **5 класс** – 2 реки, 1 водохранилище: реки Айет, **Келес**, вдхр. Шардара;

- **>5 класса** (качество воды не нормируется) – 13 рек: Жайык (**Атырауская обл.**), Шаронова, Кигаш, Тогызак, Кылышты, Акбулак, Сарыбулак, Кара Кенгир, Соқыр, Шерубайнура, Аксу (**Жамбылская обл.**), Карабалта, Токташ (таблица 4).

Перечень водных объектов за декабрь 2020 года

№ п/п	Река	Озеро	Водохранилище	Канал	Море
1	р.Ертис	1. оз. Щучье	1. вдхр. Сергеевское	1. кан. Нура-Есиль	1. Каспийское море
	р.Кара Ертис	2. оз. Бурабай	2. вдхр. Капшагай		
	р.Ертис	3. оз. Копа	3. вдхр. Вячеславское		
2	р.Буктырма	4. оз.Улькен Шабакты	4. вдхр. Кенгир		
3	р.Ульби	5. оз.Киши Шабакты	5. вдхр.Самаркан		
4	р.Глубочанка	6. оз. Зеренды	6. вдхр. Шардара		
5	р.Красноярка	7. оз. Жукей			
6	р.Оба	8. оз. Биликоль			
7	р.Тихая	9. оз. Сулуколь			
8	р.Брекса	10. оз. Карасье			
9	р.Емель	11. Аральское море			
10	р. Елек				
11	р.Шаган				
12	р.Дерколь				
13	р.Жайык				
14	проток Перетаска				
15	проток Яик				
16	р.Кигаш				
17	пр.Шаронова				
18	р. Нура				
19	р. Кара Кенгир				
20	р.Шерубайнура				
21	р.Соқыр				
22	р. Есиль				
23	р.Беттыбулак				

24	р. Кылшакты				
25	р. Шагалалы				
26	р. Акбулак				
27	р. Сарыбулак				
28	р. Тобыл				
29	р. Айет				
30	р.Тогызак				
31	р. Уй				
32	р.Иле				
33	р.Киши Алматы				
34	р.Улькен Алматы				
35	р.Есентай				
36	р.Текес				
37	р.Коргас				
38	р. Каратал				
39	р. Аксу (Алматинская обл.)				
40	р. Лепси				
41	р. Талас				
42	р. Асса				
43	р. Шу				
44	р. Аксу (Жамбылская обл)				
45	р.Карабалта				
46	р.Токташ				
47	р.Сарыкау				
48	р. Сырдарья				
49	р. Бадам				
50	р. Келес				
51	р. Арыс				
52	р. Аксу (Туркестанская обл)				

Всего 71 водных объектов: 52 рек, 11 озер, 6 вдхр., 1 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.	Содержа ние физико- химическ ого вещества
	декабрь 2019 г.	декабрь 2020г.			
р.Кара Ертис (ВКО)	1 класс*	1 класс*			
р.Ертис (ВКО)	3-класс	2 класс	Марганец	мг/дм ³	0,012
р. Ертис (Павлодарская область)	1 класс*	1 класс*			
р.Буктырма (ВКО)	2-класс	2 класс	Марганец	мг/дм ³	0,015
р.Брекса (ВКО)	3-класс	2 класс	Марганец	мг/дм ³	0,032
			Нитрит-анион	мг/дм ³	0,11
р.Тихая (ВКО)	5-класс**	3 класс	Аммоний ион	мг/дм ³	0,61
р.Ульби(ВКО)	2-класс	2 класс	Марганец	мг/дм ³	0,064
р.Глубочанка (ВКО)	3-класс	2 класс	Марганец	мг/дм ³	0,064
р.Красноярка (ВКО)	2-класс	2 класс	Марганец	мг/дм ³	0,047
р.Оба (ВКО)	1-класс*	2 класс	Марганец	мг/дм ³	0,015
р.Емель (ВКО)	3-класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	37,8
р.Жайык (Атырауская обл.)	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	151,9
р. Жайык (ЗКО)	2 класс	4 класс	Взвешенные вещества	мг/л	24,7
пр.Перетаска (Атырауская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм ³	34,7
пр.Яик (Атырауская обл.)	-	3 класс	Магний	мг/дм ³	27,8
пр.Шаронова(Атыр ауская обл.)	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	141
р.Кигащ(Атырауск ая обл.)	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	149
р. Шаган (ЗКО)	3 класс	3 класс	Магний	мг/л	29,4
р. Дерколь (ЗКО)	не нормируется (>5 класс)	4 класс	Магний	мг/л	34,8
р.Елек (Актюбинская обл.)	не нормируется (>3 класс)	не нормируется (>3 класс)	Фенолы***	мг/дм ³	0,0035
			Хром(6+)**	мг/дм ³	0,15

р. Тобыл (Костанайская обл.)	не нормируется (>5класса)	4 класс	Магний	мг/дм ³	66,6
р. Айет (Костанайская обл.)	не нормируется (>5класса)	5 класс	Никель	мг/дм ³	0,115
р. Тоғызак (Костанайская обл.)	не нормируется (>5класса)	не нормируется (>5 класса)	Минерализация	мг/дм ³	2065,7
р. Уй (Костанайская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм ³	49,9
Вдхр.Сергеевское (СКО)	не нормируется (>3 класса)	не нормируется (>3 класса)	Фенолы ***	мг/дм ³	0,0016
р. Есиль (СКО)	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	31,3
р. Есиль (Акмолинская обл.)	4 класс	не нормируется (>4 класса)	Фосфор общий***	мг/дм ³	1,416
вдхр.Вячеславское (Акмолинская обл.)	4 класс	4 класс	Фосфор общий	мг/дм ³	0,434
			Магний	мг/дм ³	30,4
р. Акбулак (г.Нур- Султан)	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Фосфор общий***	мг/дм ³	4,68
			Кальций	мг/дм ³	530,8
			Магний	мг/дм ³	180,3
			Минерализация	мг/дм ³	2496
			Хлориды	мг/дм ³	1164
р. Сарыбулак (г.Нур-Султан)	не нормируется (>5 класса)	не нормируется (>5 класс)	Магний	мг/дм ³	101
р. Беттыбулак (Акмолинская обл.)	5 класс	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	7,4
р. Кылышкты (Акмолинская обл.)	не нормируется (>5 класса)	не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм ³	105,0
р. Шагалаы (Акмолинская обл.)	не нормируется (>5 класса)	4 класс	ХПК	мг/дм ³	33,0
Канал Нура-Есиль (г. Нур-Султан.)	не нормируется (>5 класс)	4 класс	Фосфор общий	мг/дм ³	0,569
			Магний	мг/дм ³	59,2
р. Нура (Акмолинская обл.)	4 класс	4 класс	Фосфор общий	мг/дм ³	0,772
			Магний	мг/дм ³	55,2
р. Нура (Карагандинская обл.)	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	40,9
вдхр.Самаркан(Кар агандинская обл.)	5 класс**	4 класс	Магний	мг/дм ³	36,2
вдхр. Кенгир (Карагандинская обл.)	2 класс	2 класс	Марганец	мг/дм ³	0,060
			ХПК	мг/дм ³	15,1

р. Кара Кенгир (Карагандинская обл.)	не нормируется (> 5 класс)	не нормируется (> 5 класс)	Аммоний -ион	мг/дм ³	7,80
р. Соқыр (Карагандинская обл.)	не нормируется (> 5 класс)	не нормируется (> 5 класс)	Аммоний ион	мг/дм ³	5,51
			Марганец	мг/дм ³	0,129
			Хлориды	мг/дм ³	351
р. Шерубайнура (Карагандинская обл.)	не нормируется (> 5 класс)	не нормируется (> 5 класс)	Аммоний ион	мг/дм ³	5,11
			Марганец	мг/дм ³	0,132
р.Иле (Алматинская обл.)	не нормируется (>3 класс)	3 класс	Магний	мг/дм ³	23,2
р. Киши Алматы (Алматинская обл.)	5 класс**	3 класс	Магний	мг/дм ³	26,8
р.Есентай (Алматинская обл.)	3 класс	2 класс	Марганец	мг/дм ³	0,019
р.Улкен Алматы (Алматинская обл.)	3 класс	3 класс	Аммоний- ион	мг/дм ³	0,79
вдхр.Капшагай (Алматинская обл.)	2 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	24,0
р.Текес (Алматинская обл.)	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	24,3
р.Коргас (Алматинская обл.)	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	23,8
р.Лепси (Алматинская обл.)	4 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	23,6
р.Аксу (Алматинская обл.)	4 класс	2 класс	Фосфаты	мг/дм ³	0,24
р.Каратал (Алматинская обл.)	4 класс	1 класс*			
р.Талас (Жамбылская обл.)	не нормируется (>5 класс)	2 класс	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,07
			ХПК	мг/дм ³	19,5
			Взвешенные вещества	мг/дм ³	41,2
р.Асса (Жамбылская обл.)	5 класс**	2 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	39,0
			ХПК	мг/дм ³	22,6
			Нефтепродукты	мг/дм ³	0,06
р.Шу (Жамбылская обл.)	4 класс	4 класс	Аммоний- ион	мг/дм ³	1,15
р. Аксу (Жамбылская обл.)	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	175,0
р. Карабалта (Жамбылская обл.)	не нормируется (>3 класс)	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	239,0
р. Токташ (Жамбылская обл.)	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	127,0
р. Сарыкау (Жамбылская обл.)	4 класс	4 класс	ХПК	мг/дм ³	34,6

р. Келес (Туркестанская обл.)	5 класс	5 класс	Сульфаты	мг/дм ³	650,0
р. Бадам (Туркестанская обл.)	4 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	28,2
р. Аксу (Туркестанская обл.)	3 класс	1 класс*		-	-
вдхр. Шардара (Туркестанская обл.)	5 класс**	5 класс	Взвешенные вещества***	мг/дм ³	23,2
р. Арыс (Туркестанская обл.)	4 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	26,4
р. Сырдария (Туркестанская обл.)	5 класс**	4 класс	Магний	мг/дм ³	70,8
			Сульфаты	мг/дм ³	558,3
			Минерализация	мг/дм ³	1670,1
р. Сырдария (Кызылординская обл.)	4 класс	4 класс	Минерализация	мг/дм ³	1477,7
			Сульфаты	мг/дм ³	453,3
			Магний	мг/дм ³	46,7

*- 1 класс вода «наилучшего качества»

** - 5 класс вода «наихудшего качества»

*** - вещества для данного класса не нормируются

**Сведения о случаях высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод
Республики Казахстан за декабрь 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 **6 случаев ВЗ на 4 водных объектах**: река Ульби (Восточно-Казахстанская область) - 1 случай ВЗ, река Елек (Актюбинская область) - 2 случая ВЗ, река Кара Кенгир (Карагандинская область)- 1 случай ВЗ, река Тобыл (Костанайская область)- 2 случая ВЗ.

Случаи высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод РК

Наименование водного объекта, область, пункт наблюдения, створ	Кол-во случаев ВЗ и ЭВЗ	Год, число, месяц отбора проб	Год, число, месяц проведения анализа	Загрязняющие вещества			Причины и принятые меры КЭРК МЭГиПР РК
				Наименование	Единица измерения	Концентрация, мг/дм ³	
река Ульби, г.Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния рек Громатуха и Тихая; у автодорожного моста; (09) правый берег	1 ВЗ	02.12.2020 г.	03.12.2020 г.	Марганец (2+)	мг/дм ³	0,261	РГП на ПХВ «Казахгидромет» 03.12.2020 г. зарегистрировал ВЗ по марганцу 0,261 мг/дм ³ в точке реки Ульба; Риддер 7,0 км ниже рудника Тишинский 8,9 км ниже слияния Громатухи и Тихая; у автодорожного моста: (09) правый берег. На основании сообщения был осуществлен выезд сотрудниками Департамента экологии совместно с РГП «Казахгидромет» в рамках межлабораторного сличения (МЛС) для отбора проб воды в указанных точках реки. По результатам лабораторного анализа Департамента в данной точке отбора зарегистрировано ВЗ по марганцу – 0,285 мг/дм ³ .

							В отношении ТОО «РГОК Казцинк» открыта внеплановая проверка.
река Елек , Актюбинская область, 20 км ниже 2,0 км ниже с. Георгивка, 0,5 км ниже выхода подземных вод	1 ВЗ	04.12.2020	04.12.2020	Хром (6+)	мг/д м ³	0,220	Согласно данным ДЭ, рост концентрации хрома (6+) на реке Илек объясняется снижением уровня воды в зимний период. В период весеннего паводка наблюдается снижение концентрации хрома (6+) в воде с повышением уровня воды.
река Елек , Актюбинская область, п. Целинный 1,0 км на юго-восток, на левом берегу р. Елек	1 ВЗ	04.12.2020	04.12.2020	Хром (6+)	мг/д м ³	0,081	
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	07.12.2020	07.12.2020	Аммоний – ион	мг/дм ³	15,4	На основании оперативных сведений РГП «Казгидромет» касательно высокого загрязнения реки Кара-Кенгир проводится внеплановая проверка в отношении АО «ПТВС».
река Тобыл , Костанайская	1 ВЗ	10.12.2020 г.	15.12.20 г.	хлориды	мг/дм ³	416,9	Повышенное содержание солевого состава, в том числе по хлоридам, магнию, кальцию в реках
	1 ВЗ			магний	мг/дм ³	116,7	

область, с. Гришенка, 0,2 км ниже села в створе г/п							Костанайской области носит фоновый природный характер, так как питание рек осуществляется в основном за счет подземных вод с высокой минерализацией (1,2-3 г/л). В этой связи принять меры по предотвращению загрязнения не представляется возможным. Необходимо отметить, что на водосборной площади реки ситуация остается неизменной и аварийные случаи не зафиксированы.
Всего: 6 случаев ВЗ на 4 водных объектах							

**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), Торатау (1), Аксай (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 - 0,35 мкЗв/ч. В среднем по Республике Казахстан радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы по Республике Казахстан

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы осуществлялось 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 – 2,6 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по Республике Казахстан составила 1,7 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

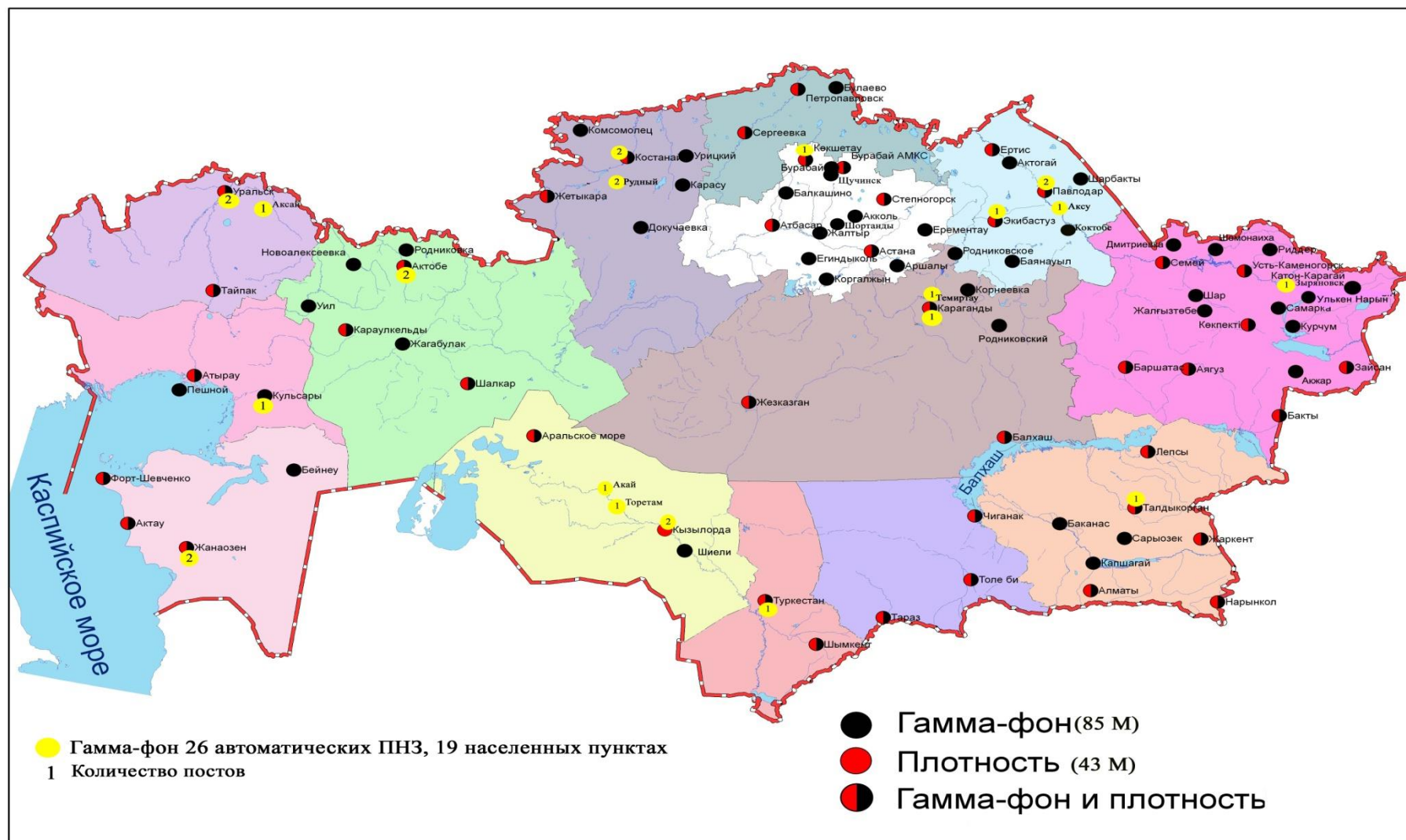


Рис. 6 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Республики Казахстан

1 Состояние окружающей среды Акмолинской области

1.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Нур-Султан

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

Таблица 1.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

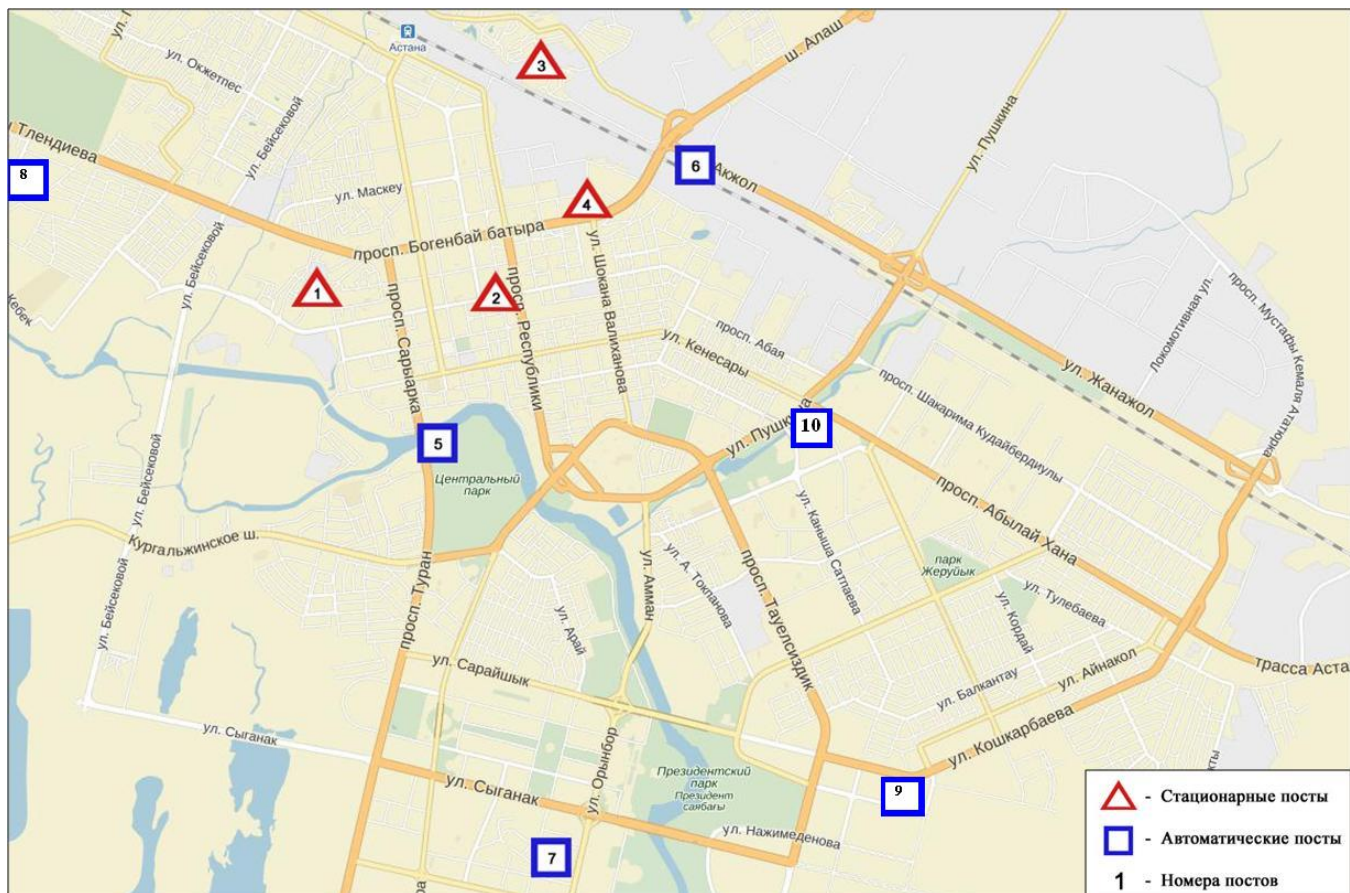


Рис.1.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Нур-Султан

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.1.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Нур-Султан характеризовался как **очень высокий**, он определялся значением НП=100% (очень высокий уровень) и СИ=8,4 (высокий уровень) по взвешенным частицам РМ-2,5 в районе поста №7.

**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 1,5 ПДК_{с.с.}, взвешенные частицы РМ-2,5 – 2,1 ПДК_{с.с.}, взвешенные частицы РМ-10 – 1,4 ПДК_{с.с.}, диоксид азота – 1,0 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 2,7 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-2,5 – 8,4 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 – 4,5 ПДК_{м.р.}, диоксида серы – 6,5 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 7,2 ПДК_{м.р.}, диоксида и оксида азота – 1,2 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 5,2 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.

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 г. Кокшетау характеризовался как **низкий**, он определялся значениями СИ=0,2 (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.

1.3 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).

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)

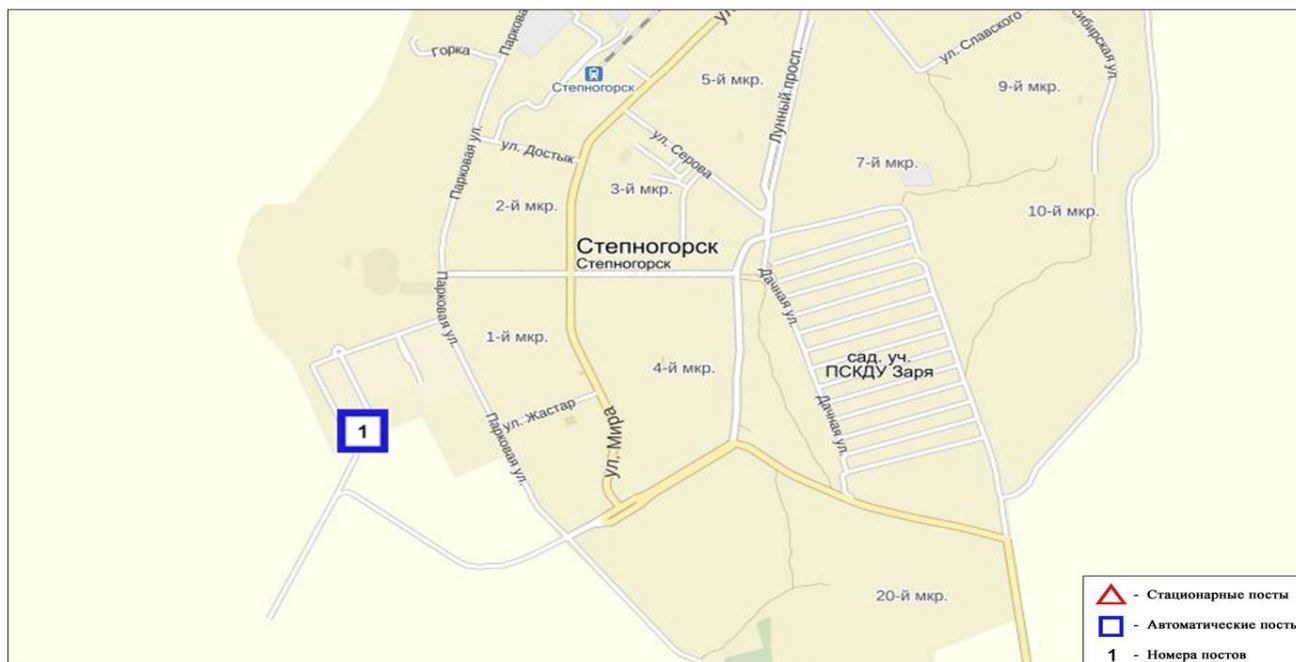


Рис. 1.3 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Степногорск

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.1.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Степногорск характеризовался как **низкий**, он определялся значениями СИ=0,9 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

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

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

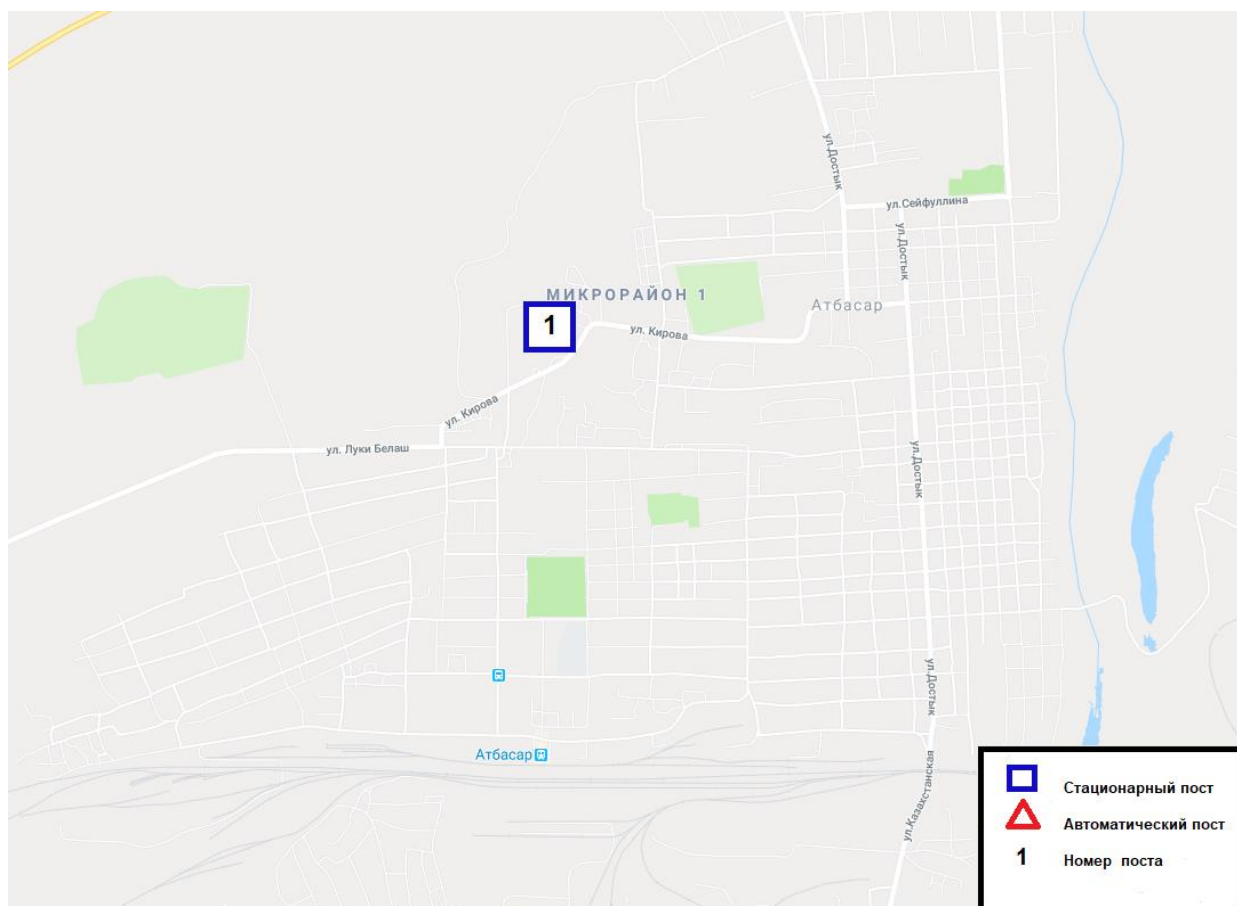


Рис. 1.4 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Атбасар

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

Средние концентрации озона (приземный) составили 1,8 ПДК_{с.с.}, диоксида азота – 1,5 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 фонового 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.

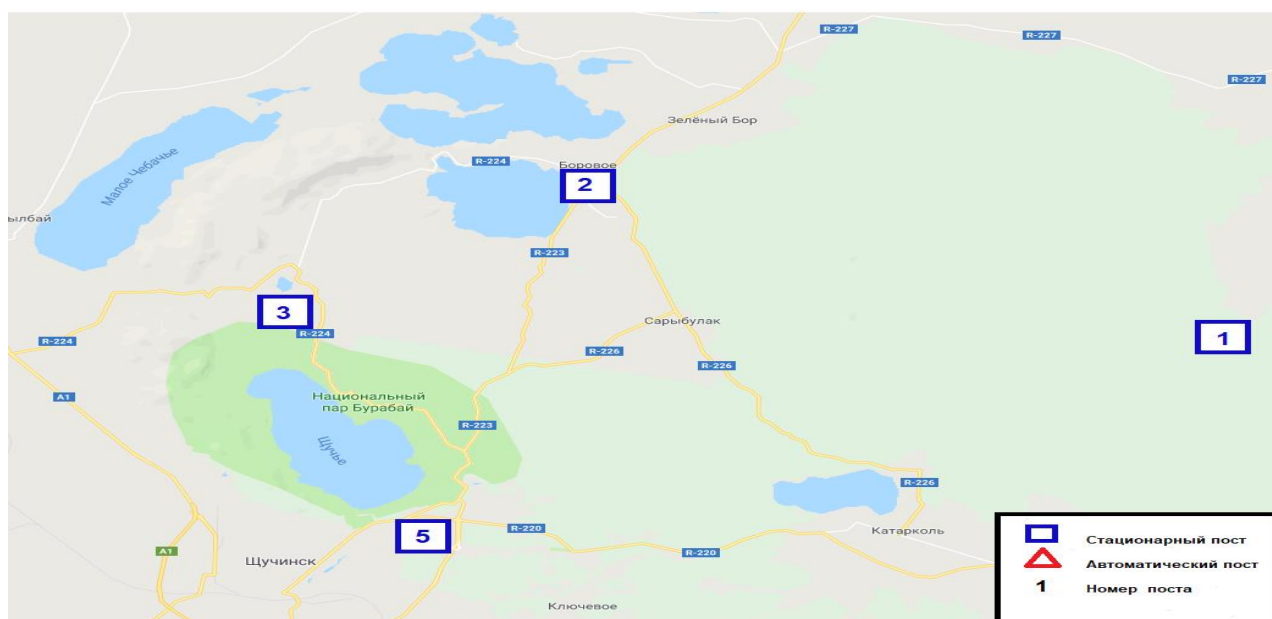


Рис.1.5 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха на территории ЩБКЗ

Общая оценка загрязнения атмосферного воздуха СКФМ Боровое. По данным стационарной сети наблюдений (рис.1,5), уровень загрязнения атмосферного воздуха СКФМ Боровое характеризовался как **низкий**, он определялся значениями СИ=0,8 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

Средняя концентрация взвешенных частиц РМ-2,5 составил 1,1 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 на территории Щучинско-Боровской курортной зоны (ЩБКЗ) характеризовался как **низкий**, он определялся значениями СИ=0,9 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

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

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

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не 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, Акбулак, Сарыбулак, Кылышкты, Шагала, Беттыбулак, Нура, Аксу, озера: Копя, Зеренды, Бурабай, Улькен Шабакты, Киши Шабакты, Щучье, Карасье, Сулуколь, Вячеславское, канал Нура-Есиль.

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Есиль:

– створ с. Тургеневка, 1,5 км к югу от с. Тургеневка, 1,5 км ниже водпоста: качество воды относится к 3 классу: фосфор общий - 0,282 мг/дм³. Фактическая концентрация фосфора общего 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 к 4 классу: фосфор общий – 0,857 мг/дм³, магний – 52,3 мг/дм³.

– створ г. Нур-Султан, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод: качество воды относится к 4 классу: фосфор общий – 0,918 мг/дм³, магний – 51,1 мг/дм³.

– створ г. Нур-Султан, п. Коктал, 0,5 км выше сброса очищенных сточных вод «Астана су арнасы»: качество воды 5 класс: фосфаты – 2,414 мг/дм³, **фосфор общий – 3,89 мг/дм³.**

– створ г. Нур-Султан, п. Талапкер, 0,5 км ниже сброса очищенных сточных вод «Астана су арнасы»: качество воды 5 класс: фосфаты – 2,378 мг/дм³, **фосфор общий – 2,529 мг/дм³.**

– створ г.Есиль (п. Каменный карьер), северо-западная окраина Щебзавода: качество воды нормируется (>5 класса): ХПК – 37,0 мг/дм³, хлориды – 355 мг/дм³. Фактические концентрации ХПК и хлоридов превышают фоновый класс.

По длине реке Есиль температура воды отмечена температура 0°C, водородный показатель 7,50-8,33 концентрация растворенного в воде кислорода – 5,16-11,07 мг/дм³, БПК₅ – 0,56-1,5 мг/дм³, цветность – 20-30 градусов, запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реке Есиль не нормируется (>4 класса): фосфор общий – 1,416 мг/дм³.

вдхр.Вячеславское

В вдхр.Вячеславское – температура воды отмечена 0°C, водородный показатель 8,1, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,73мг/дм³, БПК₅ – 1,14мг/дм³, цветность – 30 градусов; запах – 0 балла.

- створс. Арнасай, 2 км. СВ с. Арнасай в створе водомерного поста: качество воды относится к 4 классу: фосфор общий – 0,434 мг/дм³, магний – 30,4 мг/дм³. Фактическая концентрация фосфора общего и магния превышает фоновый класс.

Река Нура:

– створ с. Романовка, 5 км ниже села, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: фосфор общий – 0,82 мг/дм³, магний – 58,4 мг/дм³. Фактические концентрации фосфора общего и магния не превышают фоновый класс.

– створ Шлюзы, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: Фосфор общий – 0,9 мг/дм³, магний – 49,9 мг/дм³. Фактическая концентрация фосфор общего не превышает, концентрация магния превышают фоновый класс.

– створ с. Коргалжын, около моста в поселке: качество воды относится к 4классу: фосфор общий – 0,597 мг/дм³, магний – 57,2 мг/дм³. Фактические концентрации фосфора общего и магния превышают фоновый класс.

По длине реке Нура температура воды составила 0°C, водородный показатель 7,70-8,0, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,26-5,16 мг/дм³, БПК₅ – 0,57-1,14 мг/дм³, цветность – 30 градусов, запах – 0 балла.

Качество воды по длине реке **Нура** относится к 4 классу: Фосфор общий – 0,772 мг/дм³, магний – 55,2 мг/дм³. Фактические концентрации фосфора общего и магния не превышают фоновый класс.

канал Нура-Есиль:

– створ голова канала, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: фосфор общий – 0,462 мг/дм³, магний – 60 мг/дм³, аммоний ион - 1,36 мг/дм³. Фактические концентрации фосфора общего, аммоний иона и магния превышают фоновый класс.

– створ с. Пригородное, около автомобильного моста: качество воды к 4 классу: фосфор общий – 0,676 мг/дм³, магний – 58,4 мг/дм³. Фактические концентрации магний не превышает фоновый класс, фосфора общего превышает фоновый класс.

По длине канала Нура-Есиль температура воды составила 0°C, водородный показатель 7,45-7,50, концентрация растворенного в воде кислорода – 3,70 мг/дм³, БПК₅ – 0,86-1,14 мг/дм³, цветность – 30 градусов, запах – 0 балла.

Качество воды по длине **канала Нура-Есиль** относится к 4 классу: фосфор общий – 0,569 мг/дм³, магний – 59,2 мг/дм³.

Река Акбулак:

– створ г. Нур-Султан, 0,5 км выше выпуска промывных вод насосно-фильтровальной станции: качество воды не нормируется (>5 класса): кальций – 611 мг/дм³, магний – 188 мг/дм³, минерализация – 2334 мг/дм³, хлориды – 730 мг/дм³.

– створ г. Нур-Султан, 0,5 км ниже выпуска промывных вод насосно-фильтровальной станции: качество воды не нормируется (>5 класса): кальций – 623 мг/дм³, магний – 197 мг/дм³, минерализация – 3012 мг/дм³, хлориды – 1489 мг/дм³.

– створ г. Нур-Султан, перед впадением в реку Есиль, район магазина Мечта: качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 744 мг/дм³.

– створ г. Нур-Султан, 0,5 км выше выпуска очищенных ливневых вод, район ул. Акжол: качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 1425 мг/дм³, фосфаты – 5,44 мг/дм³, кальций – 615 мг/дм³, магний – 217 мг/дм³, минерализация – 2740 мг/дм³.

– створ г. Нур-Султан, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод, район ул. Акжол: качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 1432 мг/дм³, кальций – 645 мг/дм³, магний – 202 мг/дм³, минерализация – 2846 мг/дм³.

По длине **реки Акбулак** температура воды составила 0°С, водородный показатель 7,65-8,0, концентрация растворенного в воде кислорода – 2,56-6,26 мг/дм³, БПК₅ – 0,28-0,57 мг/дм³, цветность – 25-30 градусов, запах – 0 балла.

Качество воды по длине **реки Акбулак** качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 1164 мг/дм³, фосфор общий – 4,68 мг/дм³, кальций – 530,8 мг/дм³, магний – 180,3 мг/дм³, минерализация – 2496 мг/дм³.

Река Сарыбулак:

– створ г. Нур-Султан, 0,5 км выше выпуска очищенных ливневых вод: качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 117 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

– створ г. Нур-Султан, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод: качество воды относится к 4 классу: аммоний солевой – 1,98 мг/дм³, фосфор общий – 0,876 мг/дм³, магний – 100 мг/дм³. Фактические концентрации аммоний солевого не превышают фоновый класс, концентрация фосфора общего и магния превышают фоновый класс.

– створ г. Нур-Султан, перед впадением в реку Есиль качество воды относится к 4 классу: аммоний солевой – 1,81 мг/дм³, фосфор общий – 0,596 мг/дм³, магний – 86 мг/дм³. Фактические концентрации аммоний солевого не превышают фоновый класс, концентрация фосфора общего и магния превышают фоновый класс.

По длине **реки Сарыбулак** температура воды составила 0°С, водородный показатель 7,75-8,0, концентрация растворенного в воде кислорода 4,30-4,87 мг/дм³, БПК₅ – 0,85-1,71 мг/дм³, цветность – 25-30 градусов, запах – 0 балла.

Качество воды по длине **реки Сарыбулак** не нормируется (>5 класса): магний – 101 мг/дм³.

река Беттыбулак:

- створ Кордон Золотой Бор: качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества – 7,4 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

В реке **Бегтыбулак** температура воды отмечена на уровне 0°C, водородный показатель 7,64, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,41 мг/дм³, БПК₅ – 2,66 мг/дм³, цветность – 15 градусов; запах – 0 баллов.

река Кылшыкты:

- створ 1: г. Кокшетау, район Кирпичного завода: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 136,0 мг/дм³, аммоний-ион – 3,689 мг/дм³, железо общее – 0,402 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК, аммоний солевого и железо общего превышает фоновый класс.

- створ 2: г. Кокшетау, район детского сада «Акку»: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 74,0 мг/дм³, взвешенный вещества – 29,4 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ, ХПК не превышает фоновый класс.

По длине реки **Кылшыкты** температура воды отмечена 0°C, водородный показатель 7,88-8,04, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,74-7,16 мг/дм³, БПК₅ – 0,77-2,66 мг/дм³.

Качество воды по длине реки Кылшыкты не нормируется (>5 класса): ХПК – 105,0 мг/дм³.

река Шагалалы:

- створ 1: г. Кокшетау, район с. Заречное: качество воды относится к 4 классу: ХПК – 35,0 мг/дм³, рН – 8,74 мг/дм³.

- створ 2: г. Кокшетау, район с. Красный Яр: качество воды относится к 4 классу: ХПК – 31,0 мг/дм³.

По длине реки **Шагалалы** температура воды отмечена 0°C, водородный показатель 7,74-7,97, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,74-10,07 мг/дм³, БПК₅ – 4,42-4,57 мг/дм³.

Качество воды по длине реки Шагалалы относится к 4 классу: ХПК – 33,0 мг/дм³.

озеро Зеренды:

В озере **Зеренды** температура воды отмечена на уровне 0°C, водородный показатель 8,62, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,74 мг/дм³, БПК₅ – 1,49 мг/дм³, ХПК – 52,0 мг/дм³, минерализация – 1100 мг/дм³, взвешенный вещества – 12,2 мг/дм³, цветность – 20 градусов; запах – 0 баллов.

озеро Копа:

В озере **Копа** температура воды отмечена на уровне 0°C, водородный показатель 8,38, концентрация растворенного в воде кислорода – 12,24 мг/дм³, БПК₅ – 2,25 мг/дм³, ХПК – 41,0 мг/дм³, минерализация – 1079 мг/дм³, взвешенный вещества – 11,0 мг/дм³, цветность – 20 градусов; запах – 0 баллов.

озеро Бурабай:

В озере **Бурабай** температура воды отмечена на уровне 0°C, водородный показатель 7,92, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,92 мг/дм³, БПК₅ – 1,16 мг/дм³, ХПК – 29,0 мг/дм³, минерализация – 248,0 мг/дм³, взвешенный вещества – 9,0 мг/дм³, цветность – 20 градусов; запах – 0 баллов.

озеро Улькен Шабакты:

В озере Улкен Шабакты температура воды отмечена на уровне 0°C, водородный показатель 8,66, концентрация растворенного в воде кислорода – 13,23 мг/дм³, БПК₅ – 1,00 мг/дм³, ХПК – 51,0 мг/дм³, минерализация – 52,0 мг/дм³, взвешенный вещества – 6,8 мг/дм³, цветность – 10 градусов; запах – 0 баллов.

озеро Щучье:

В озере Щучье температура воды отмечена на уровне 0°C, водородный показатель 8,45, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,91 мг/дм³, БПК₅ – 0,83 мг/дм³, ХПК – 23,0 мг/дм³, минерализация – 446,0 мг/дм³, взвешенный вещества – 4,0 мг/дм³, цветность – 5 градусов; запах – 0 баллов.

озеро Киши Шабакты:

В озере Киши Шабакты температура воды отмечена на уровне 0°C, водородный показатель 8,70, концентрация растворенного в воде кислорода – 12,07 мг/дм³, БПК₅ – 0,60 мг/дм³, ХПК – 78,0 мг/дм³, минерализация – 5154,0 мг/дм³, взвешенный вещества – 21,0 мг/дм³, цветность – 10 градусов; запах – 0 баллов.

озеро Сулуколь:

В озере Сулуколь температура воды отмечена на уровне 0°C, водородный показатель 8,07, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,74 мг/дм³, БПК₅ – 0,74 мг/дм³, ХПК – 81,0 мг/дм³, минерализация – 193,0 мг/дм³, взвешенный вещества – 3,6 мг/дм³, цветность - 80 градусов; запах - 0 баллов.

озеро Карасье:

В озере Карасье температура воды отмечена на уровне 0°C, водородный показатель 8,10, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,17 мг/дм³, БПК₅ – 0,50 мг/дм³, ХПК – 45,0 мг/дм³, минерализация – 238,0 мг/дм³, взвешенный вещества – 8,6 мг/дм³, цветность - 20 градусов; запах - 0 баллов.

озеро Жукей:

В озере Жукей температура воды отмечена на уровне 0°C, водородный показатель 8,58, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,82 мг/дм³, БПК₅ – 4,46 мг/дм³, ХПК – 72,0 мг/дм³, минерализация – 3240,0 мг/дм³, взвешенный вещества – 14,8 мг/дм³, цветность - 15 градусов; запах - 0 баллов.

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

В сравнении с декабрем 2019 года качество воды на реках, Нура, Кылышкыты, вдхр. Вячеславское - не изменилось, на канале Нура-Есиль, в реках Беттыбулак, Шагала – улучшилось, в реке Есиль – ухудшилось.

1.7 Радиационный гамма-фон Акмолинской области

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05 – 0,35 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

Наблюдение 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 – 2,1 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 Актыубинской 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 **очень высокий уровень загрязнения**, он определялся значением СИ равным 15,25 (очень высокий) и значением НП равным 3,7 (повышенный) 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.*

**07 декабря 2020 года по данным автоматического поста № 2 (ул. Рыскулова, 4Г) было зафиксировано 3 случая ВЗ (15,25 ПДК) по сероводороду.*

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации оксида азота – 3,01 ПДК_{м.р}, сероводорода – 15,25 ПДК_{м.р}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

2.2 Качество поверхностных вод на территории Актюбинской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Актюбинской области проводилось на 1 водных объектах: река Елек.

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

- створ г. Алга – 1,0 км выше шламовых прудов: качество воды относится к 5-классу: фенолы – 0,005 мг/дм³. Фактическая концентрация фенола превышает фоновый класс.

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

- створ 8,0 км выше Новороссийского моста, 11,2 км выше впадения р. Карагалы: качество воды относится 4 классу: аммоний-ион – 2,04 мг/дм³. Фактическая концентрация аммоний-иона превышает фоновый класс.

- створ 4,5 км ниже города, 1,5 км ниже впадения р. Дженишке, 0,5 км выше выхода подземных вод: качество воды не нормируется (>3 класс): фенолы – 0,004 мг/дм³. Фактическая концентрация фенолов не превышает фоновый класс.

- створ г. Актобе – 20 км ниже, 2,0 км ниже с. Георгиевка, 0,5 км ниже выхода подземных вод: качество воды не нормируется (>3 класс): фенолы – 0,002 мг/дм³, хром(6+) – 0,22 мг/дм³. Фактическая концентрация фенолов не превышает фоновый класс, хром(6+) превышает фоновый класс.

- створ п. Целинный 1,0 км на юго-восток от поселка, на левом берегу р. Елек: качество воды не нормируется (>3 класс): хром(6+) – 0,081 мг/дм³, фенолы – 0,003 мг/дм³. Фактическая концентрация фенола не превышает фоновый класс, концентрация хром(6+) превышает фоновый класс.

По длине реки Елек температура воды находилось на уровне 0,4 – 4,7 °С, водородный показатель 7,97 – 8,11, концентрация растворенного в воде кислорода 8,49 – 10,74 мг/дм³, БПК₅ 0,82 – 1,76 мг/дм³, прозрачность 21 см, запах – 0 балла.

По длине реки Елек качество воды относится к не нормируется (>3 класс): фенолы – 0,0035 мг/дм³, хром(6+) – 0,15 мг/дм³.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Актубинской области за декабрь 2020 года оценивается следующим образом: не нормируется (>3 класс) – река Елек.

В сравнении с декабрем 2019 года качество воды на реке Елек не изменилось.

2.3 Радиационный гамма-фон Актубинской 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– 0,27 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

2.4 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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

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



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

3. Состояние загрязнения окружающей среды Алматинской области

3.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Алматы

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 25 стационарных постах (рис.3.1, таблица 3.1).

Таблица 3.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	4 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Амангельды, угол ул. Сатпаева	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол, формальдегид
12	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	пр. Райымбека, угол ул. Наурызбай батыра	
16			м-н Айнабулак-3	
25			м-н Аксай-3, ул. Маречка, угол ул. Б.Момышулы	
26			м-н Тастак-1, ул. Толе би, 249, ГУ «городская детская поликлиника №8»	
27	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	метеостанция Медео, ул. Горная, 548	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные вещества РМ-10,
28			аэрологическая станция (район	

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
			Аэропорта) ул. Ахметова, 50	диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота
29			РУВД Турксибского района, ул. Р. Зорге, 14	
30			м-н «Шанырак», школа №26, ул. Жанкожа батыра, 202	
31			пр. Аль-Фараби, угол ул. Навои, м-н Орбита (территория Дендропарка АО «Зеленстрой»)	
1			Бостандыкский район, терр. Казахского национального университета им. Аль-Фараби	диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота
2			Турксибский район, Бурундайское автохозяйство, улица Аэродромная	
3			Алатауский район, ледовая арена «Алматы арена» по улице Момышулы	
4			Турксибский район, район 70 разъезда, общеобразовательная школа №32	
5			Медеуский район, ледовая арена «Халык арена», микрорайон «Думан»	
6			Жетысуский район, терр. Жетысуского акимата, микрорайон «Кулагер»	
ПА431 2603	каждые 30 минут	в непрерывном режиме	Акан Серы, 159Б (район роши Баума)	взвешенные частицы PM-2,5, взвешенные вещества PM-10
ПА443 9475			Курчатова, 1Б (район Райымбека и Утеген Батыра)	
ПА772 3955			Камышинская, 108 (район Аэропорта)	
ПА443 8736			Мамыр 1, дом 27	
ПА391 68240			Карасу, 6-я, 122	
ПА5			Толе би, 159	
ПА6			Розыбакиева, 270	
ПА388 34077			Тимирязева, 28в	
ПА12			НИИ астрофизики им. В.Г. Фесенкова	

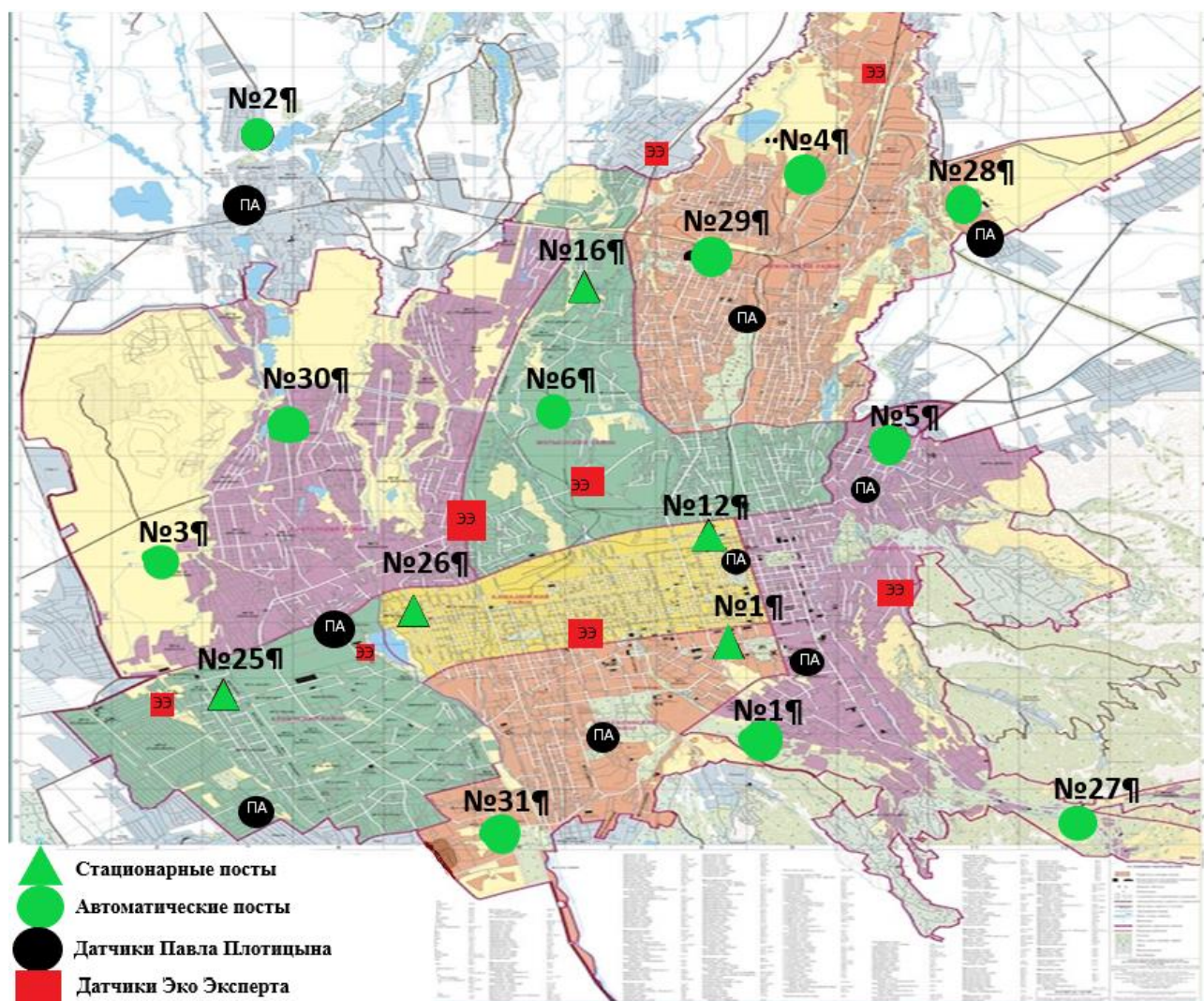


Рис.3.1Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Алматы

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.3.1) уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Алматы, в целом оценивался как *очень высокого* уровня загрязнения, он определялся значением НП равным 50% (очень высокий уровень) в районе поста №31 (*м-н Орбита (территория Дендропарка АО «Зеленстрой»*)) по концентрации диоксид азота и значением СИ =5,8 (высокий уровень) в районе поста №3 (*Алатауский район, ледовая арена «Алматы арена» по улице Момышулы*) по концентрации взвешенных частиц РМ-2,5.

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

Средние концентрации составили: взвешенные частицы РМ-2,5 -2,0ПДК_{с.с.}, взвешенные частицы РМ-10 -1,4ПДК_{с.с.}, диоксид азота -2,2ПДК_{с.с.}, формальдегид -1,5ПДК_{с.с.}. Концентрации тяжелых металлов и остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК_{с.с.}

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

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 PM-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак, мощность эквивалентной дозы гамма излучения.

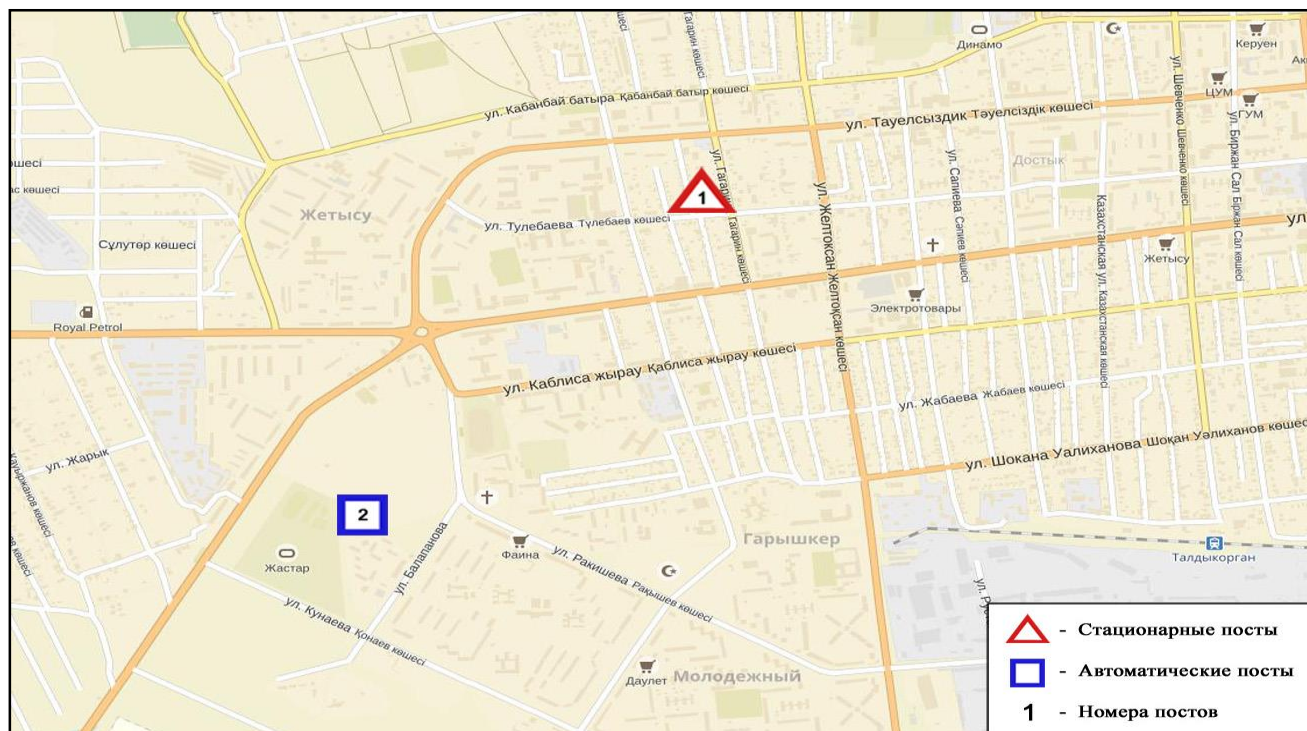


Рис.3.2 Схемарасположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Талдыкорган

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.3.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха в г.

Талдыкорган, в целом оценивался как **повышенного** уровня загрязнения, он определялся значением СИ равным 3,4 (повышенный уровень) взвешенным частицам РМ-2,5 в районе поста №1 (ул. Гагарина, 216 и ул. Джабаева) и НП = 1% (повышенный уровень) по диоксиду азота в районе поста №2 (ул. Конаева, 22).

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

Максимально-разовая концентрации составили: взвешенные частицы РМ-10 – 2,9 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-2,5 – 3,4 ПДК_{м.р.}, оксид углерода-2,0 ПДК_{м.р.}, диоксид азота-2,4 ПДК_{м.р.}, оксид азота - 1,6 ПДК_{м.р.}, сероводорода -1,3 ПДК_{м.р.} концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

3.3 Характеристика загрязнения атмосферного воздуха датчиков ПА

Примесь	Средняя концентрация (Q _{мес.})		Максимальная разовая концентрация (Q _м)		Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
г. Алматы							
Взвешанные частицы РМ-2,5	0,061	1,7	0,813	5,1	1158	1	
Взвешанные частицы РМ-10	0,074	1,2	1,230	4,1	366		

По данным датчиков ПА наблюдений (Таблица-3.2) уровень загрязнения атмосферного воздуха города, в целом оценивался как **высокого уровня загрязнения**, он определялся значением СИ равным 5,1 (**высокий уровень**) и значением НП=31% (**высокий уровень**) районе поста ПА №4439475 (Курчатова, 1Б (район Райымбека и Утеген Батыра)) по концентрации взвешенных частиц РМ-2,5.

3.4 Качество поверхностных вод на территории Алматинской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Алматинской области проводились на 10 водных объектах (реки Иле, Текес, Коргас, Киши Алматы, Есентай, Улькен Алматы, Каратал, Аксу, Лепсы, вдхр. Капшагай

Река Иле берёт свое начало на территории Китая в предгорьях Тянь-Шаня и является одной из крупнейших трансграничных рек Казахстана. С территории Алматинской области впадает в западную часть озера Балкаш. Реки Текес, Шарын, Шилик, Турген, Есик, Баянкол, Каскелен, Улькен Алматы, Киши Алматы являются левобережными притоками реки Иле. Река Есентай – рукав реки Киши Алматы. Реки Каркара и Темирлик – притоки реки Шарын. Правобережным

притоком реки Иле является река Коргас. Река Талгар впадает в водохранилище Капшагай. Реки Каратал, Аксу, Лепси впадают в озеро Балкаш.

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом

Река Киши Алматы:

- створ г. Алматы, в 11 км выше города, качество воды относится к 1 классу.
- створ г. Алматы, пр. Рыскулова 0,2 км выше моста, качество воды относится к 4 классу: магний – 30,6 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
- створ г. Алматы, 4,0 км ниже города, качество воды относится к 4 классу: магний – 37,5 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

По длине реки Киши Алматы температура воды отмечена в пределах 1,2-4,3°C, водородный показатель 7,41-7,55, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,9-13,2 мг/дм³, БПК₅ – 0,9-1,61 мг/дм³, цветность – 5 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды относится к 3 классу: магний – 26,8 мг/дм³.

Река Улькен Алматы:

- створ г. Алматы, 9,1 км выше города, качество воды относится к 3 классу: аммония ион – 0,6 мг/дм³. Фактическая концентрация аммония иона превышает фоновый класс.
- створ г. Алматы, 0,5 км ниже озера Сайран, качество воды относится к 4 классу: аммоний ион- 1,1 мг/дм³. Фактическая концентрация аммония иона превышает фоновый класс.
- створ г. Алматы, 0,2 км выше автодорожного моста, пр. Рыскулова, качество воды относится к 3 классу: аммоний ион - 0,67 мг/дм³. Фактическая концентрация аммония иона превышает фоновый класс.

По длине реки Улькен Алматы температура воды отмечена в пределах 0,8-2,7 °C, водородный показатель 7,34-7,48, концентрация растворенного в воде кислорода – 12,5-13 мг/дм³, БПК₅ – 0,83-1,18 мг/дм³, цветность – 5-6 градусов; запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды относится к 3 классу: аммоний ион- 0,79 мг/дм³.

Река Есентай:

- створ пр.Аль-Фараби, 0,2 км выше моста, качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,018 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.
- створ пр.Рыскулова, 0,2 км выше моста, качество воды относится к 2 классу: марганец- 0,019 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.

По длине реки Есентай температура воды отмечена в пределах 1,1-1,5 °C, водородный показатель – 7,43-7,44, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,5-12,9 мг/дм³, БПК₅ – 0,92-0,95 мг/дм³, цветность – 5 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

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

В реке **Текес** - с.Текес, в створе вод.поста, качество воды относится к 3 классу: магний – 24,3 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

По длине реки Текес температура воды отмечена в пределах 0,1-0,4 °С, водородный показатель – 7,45-7,51, концентрация растворенного в воде кислорода 11,3-11,6 мг/дм³, БПК₅ – 0,78-1,1 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: магний – 23,8 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ застава Ынтылы, качество воды относится к 3 классу: магний – 21,2 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

По длине **реки Коргас** температура воды отмечена в пределах 3,5-4,8 °С, водородный показатель – 7,31-7,45, концентрация растворенного в воде кислорода – 9-11,3 мг/дм³, БПК₅ – 1,09-2,2 мг/дм³, цветность – 5 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды относится к 3 классу: магний – 21,9 мг/дм³.

Река Иле:

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

- створ ГП 164 км в. Капшагайского ГЭС, в створе водного поста, качество воды относится к 3 классу: магний – 21,9 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ ур. Капшагай, 26 км ниже ГЭС, в створе водного поста, качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества – 19 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ с. Ушжарма, 6,0 км ниже с. Ушжарма, качество воды относится к 3 классу: магний – 24,8 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

По длине **реки Иле** температура воды отмечена в пределах 1,4-3,2 °С, водородный показатель 7,36-8,04, концентрация растворенного в воде кислорода 10,8-12,2 мг/дм³, БПК₅ 0,7-1,49 мг/дм³, цветность – 5-6 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды относится к 3 классу: магний – 23,2 мг/дм³.

Вдхр.Капшагай

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

- створ 2, с. Карашоки, в черте села, качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 26 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

По всем створам **вдхр. Капшагай** температура воды отмечена в пределах 1,4-1,6 °С, водородный показатель – 7,42-7,56, концентрация растворенного в воде кислорода – 12,2-12,5 мг/дм³, БПК₅ – 0,94-1,08 мг/дм³, цветность – 6 -7 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

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

Река Лепси:

- створ, ст. Лепси, качество воды относится к 3 классу: магний- 21,4 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ, п.Толбаева, качество воды относится к 3 классу: магний- 25,8 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

По длине **реки Лепси** температура воды отмечена в пределах 0-0,1 °С, водородный показатель –7,25-7,26, концентрация растворенного в воде кислорода –10,2-10,7 мг/дм³, БПК₅ –1,1-1,4 мг/дм³, цветность – 5-6 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

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

Река Аксу:

- створ ст.Матай качество воды относится к 2 классу: фосфаты-0,24 мг/дм³. Фактическая концентрация фосфатов превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 0 °С, водородный показатель –7,32, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,7 мг/дм³, БПК₅ –1,4 мг/дм³, цветность – 7 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

Река Каратал:

- створ г.Текели, качество воды относится к 3 классу: аммоний ион-0,64 мг/дм³.

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

- створ п.Уштобе, качество воды относится к 1 классу.

По длине **реки Каратал** температура воды отмечена в пределах 0,2-2,1°С, водородный показатель –7,28-7,46, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,6-10,2 мг/дм³, БПК₅ –1,0-1,6 мг/дм³, цветность – 5 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды относится к 1 классу.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Алматинской области за декабрь 2020 года оценивается следующим образом: 1 класс – река Каратал; 2 класс- реки Есентай, Коргас, Аксу; 3 класс – реки Киши Алматы, Улькен Алматы, Текес, Иле, Лепси, вдхр. Капшагай.

В сравнении с декабрем 2019 года качество воды на реках Киши Алматы, Есентай, Иле, Лепси, Каратал, Аксу – улучшилось; в реках Улькен Алматы, Текес, Коргас – существенно не изменилось; в вдхр. Капшагай – ухудшилось.

3.5 Радиационный гамма-фон Алматинской области

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

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

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

3.6 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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

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

Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,7 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)	пр. Азаттык, угол пр. Ауэзова	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород,
5			угол пр. Сатпаева и	

		методы)	ул. Владимирская	фенол, аммиак, формальдегид
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			ул.Сырдарья, 3	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид и оксид азота, озон (приземный),
9			мкр.Береке, район промзоны Береке	сероводород, аммиак

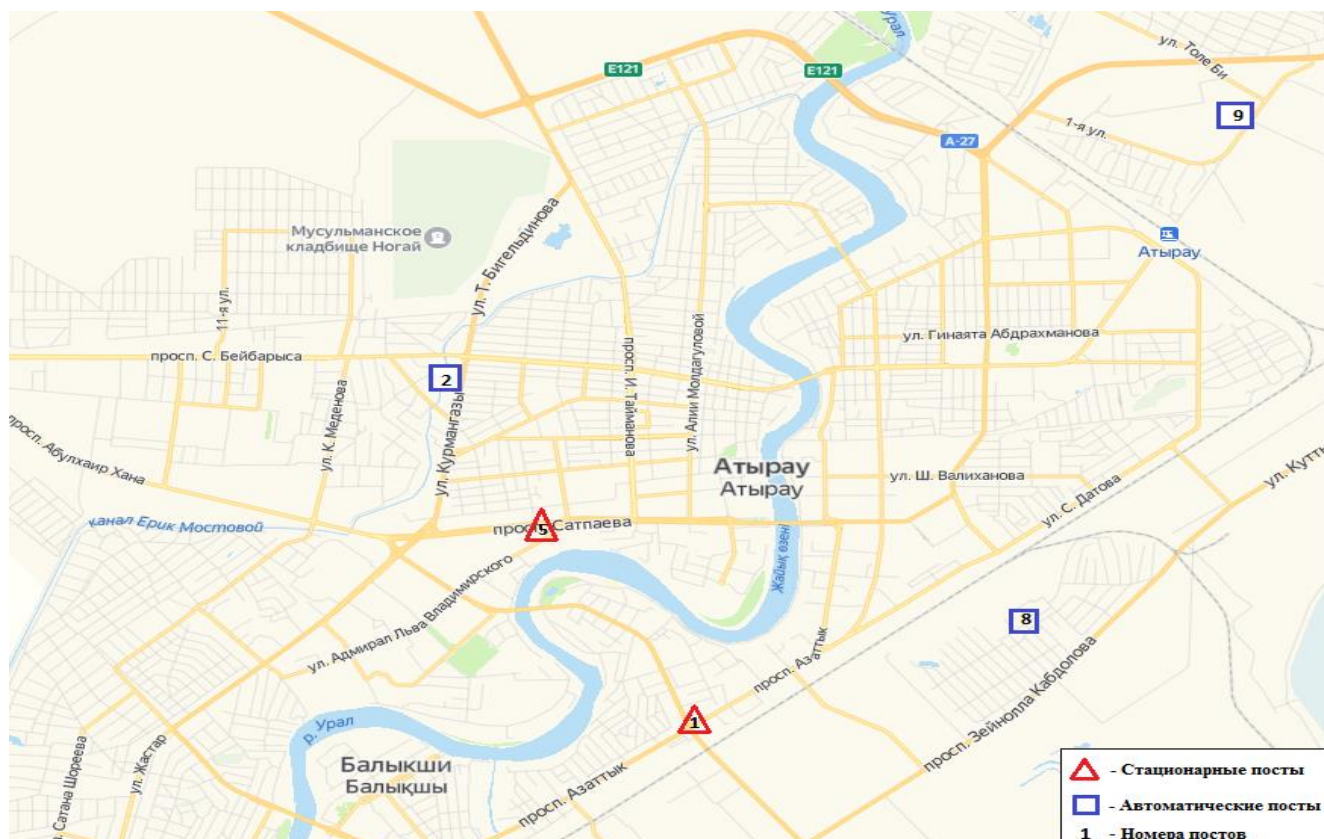


Рис. 4.1. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Атырау

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис. 4.1) атмосферный воздух в г. Атырау оценивался как **высокого** уровня загрязнения, он определялся значением СИ= 8,6 (высокий уровень) и НП= 7,4% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №8 (улица Сырдарья, 3), (рис.1, 2).

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

Среднемесячные концентрации составили взвешенных частиц РМ-2,5 - 1,2 ПДК_{с.с.}.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенных частиц (пыль) – 1,2 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-2,5 - 1,1 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10- 1,1 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 8,6 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

4.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Кульсары

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

Таблица 4.2

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
7	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул.Махамбет Утемисов, 37А	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), сероводород, аммиак

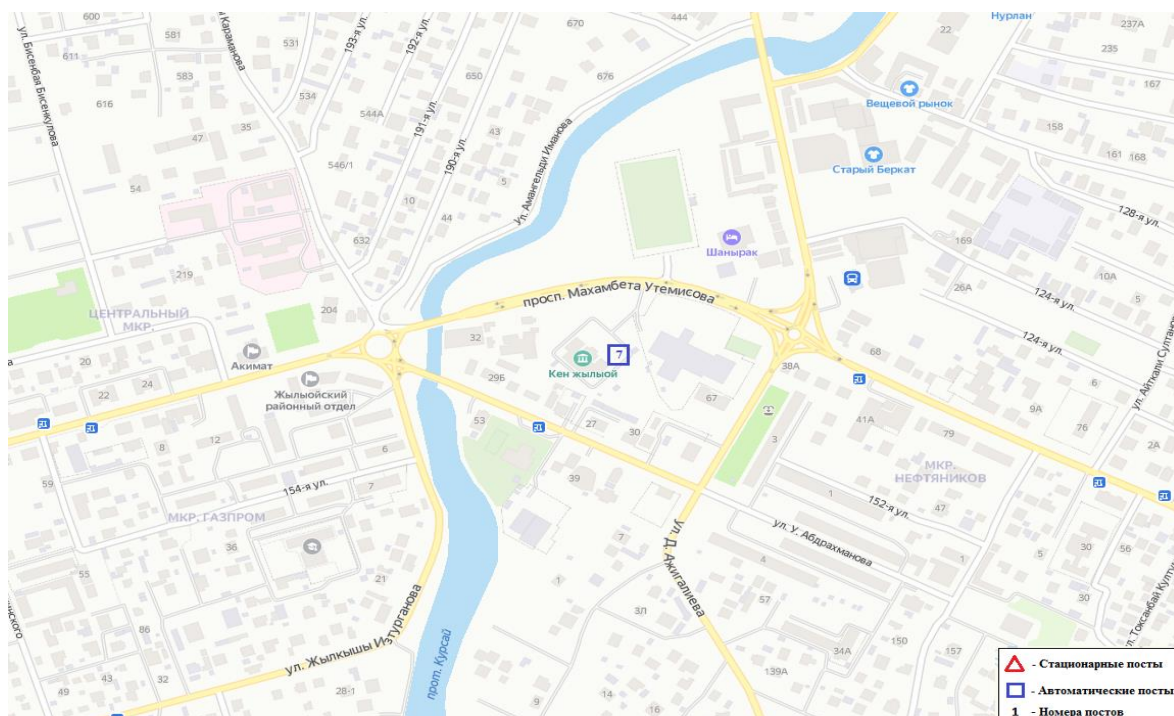


Рис. 4.2 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Кульсары

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.4.2) атмосферный воздух в г. Кульсары в целом характеризуется **низкого** уровня загрязнения, он определялся значениями СИ = 0,4 (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 5 водных объектах – реки: Жайык, Шаронова и Кигаш, проток Перетаска и проток Яик.

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

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

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Жайык:

- створ п.Индер в створе водпоста: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 153 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
- 1 км выше города Атырау: качество воды относится к 3 классу: магний – 25,1 мг/дм³.
- створ г.Атырау, 0,5 км выше сброса КГП «Атырау су арнасы: качество воды относится к 4 классу: магний – 35,2 мг/дм³.
- створ г.Атырау, 0,5 км ниже сброса КГП «Атырау су арнасы: качество воды относится к 3 классу: магний – 26,7 мг/дм³.
- створ 1 км ниже города Атырау: качество воды относится к 3 классу: магний – 28,3 мг/дм³.
- створ 3 км ниже сброса РГКП «Урало-Атырауский осетровый завод» р-н Курилкино: качество воды относится к 4 классу: магний – 35,2 мг/дм³.
- створ 0,5 км выше 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 относится к 4 классу: магний – 35,4 мг/дм³.

По длине реки **Жайык** температура воды отмечена в пределах 0-0,5°C, водородный показатель 6,54-7,51, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,5-9,9 мг/дм³, БПК₅ – 2,3-2,8 мг/дм³, цветность – 32,8-34,7 градусов; прозрачность – 25,4-26,5 см, запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Жайык качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 151,9 мг/дм³.

проток Перетаска:

- створ г.Атырау, 2 км ниже сброса АО «Атырауский ТЭЦ»: качество воды относится к 4 классу: магний – 34,7 мг/дм³.

По длине протока Перетаска температура воды на уровне 9,0°C, водородный показатель 7,13, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,6 мг/дм³, БПК₅ – 2,5 мг/дм³, цветность – 34,1 градусов; прозрачность – 23,9 см, запах – 0 балла.

Качество воды по длине протока Перетаска относится к 4 классу: магний – 34,7 мг/дм³.

проток Яик:

- створ п.Еркинкала, 0,5 км выше сброса РГКП «Атырауский осетровый рыболовный завод»: качество воды относится к 3 классу: магний – 30мг/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 0,5-0,6°С, водородный показатель 6,55-6,74, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,6-9,8мг/дм³, БПК₅–2,4-2,7мг/дм³, цветность – 32,6-33,7 градусов; прозрачность – 25,4-25,6 см, запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине протока Яикотносится к 3 классу: магний – 27,8 мг/дм³.

проток Шаронова:

В проток Шаронова: температура воды на уровне 0,7°С, водородный показатель 7,3, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,5 мг/дм³, БПК₅– 2,6мг/дм³, цветность –33,4 градусов;прозрачность –26,1 см, запах – 0 балла.

- створ с.Ганюшкино, в створе водпоста: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 141мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

рукав Кигаш:

В рукаве Кигаш:температура воды на уровне 0,8°С, водородный показатель 6,7, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,7мг/дм³, БПК₅ –2,5мг/дм³, цветность – 32,4 градусов; прозрачность – 25,8см, запах – 0 балла.

- створ с.Котьяевка, в створе водпоста: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 149мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

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

В сравнении с декабрем 2019 года качество воды в реках Жайык, Шаронова, Кигаш осталось без изменений.

4.4. Состояние качество поверхностных вод Атырауской области по гидробиологическим показателям

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

Река Жайык.

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.

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.

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

Биотестирование (определение острой токсичности воды) на территории Атырауской области проводятся на 3 водных объектах (рек: Жайык, Кигаш, проток Шаронова).

Качество поверхностных вод по токсикологическим показателям на реках Жайык, Кигаш и в протоке Шаронова не оказывали острого токсического действия на живые организмы. Тест-параметр в створах реки Жайык был равен в пределах 0%, в реках Кигаш был равен -0%, в пр. Шаронова -0%. (Приложение 5).

4.5 Радиационный гамма-фон Атырауской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Атырау, Пешной, Кульсары) и 1 автоматическом посту Кульсары (Кульсары №7) (рис 4.3).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,07 - 0,27 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

4.6 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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

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

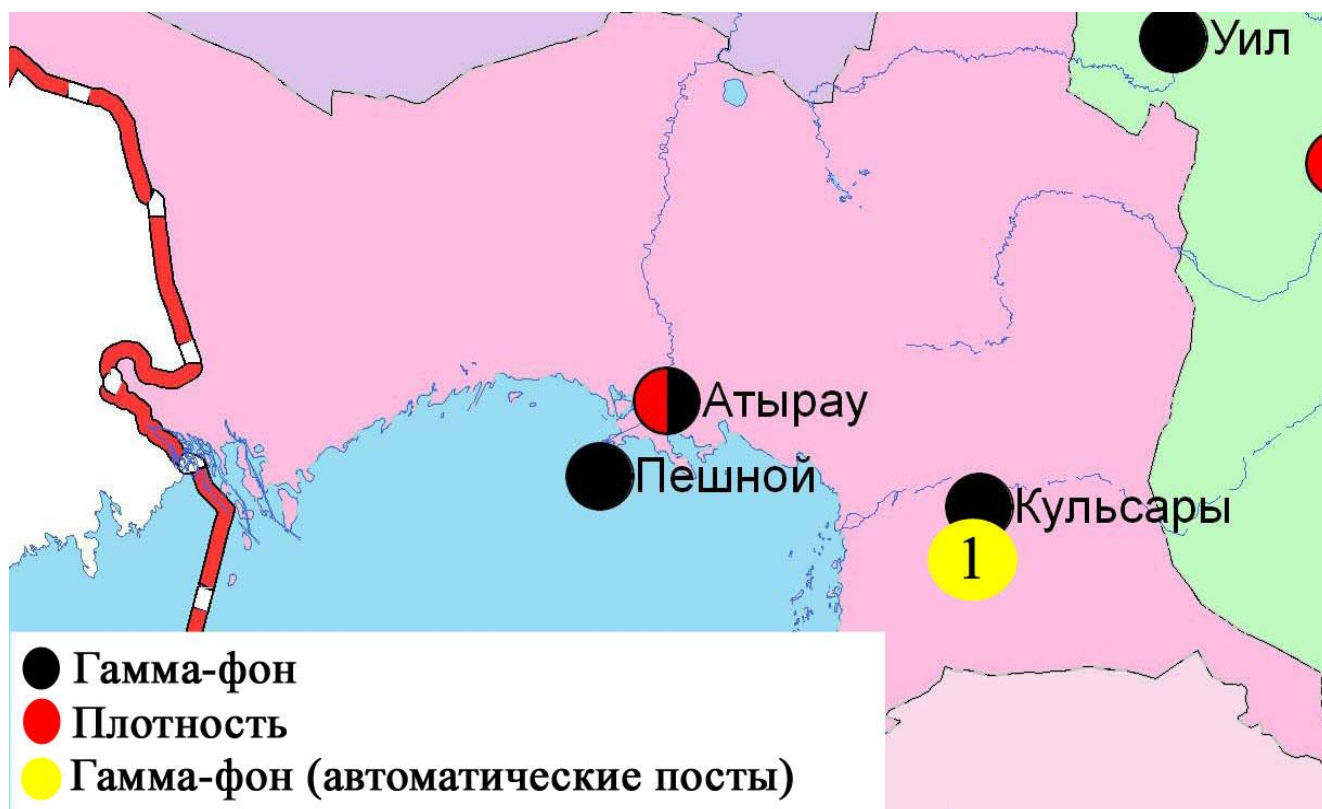


Рис. 4.3 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Атырауской области

5. Состояние окружающей среды Восточно-Казахстанской области

5.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха 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, бенз(а)пирен, гамма-фон, бериллий, кадмий, медь, свинец, цинк.
5			ул. Кайсенова, 30	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, фенол, фтористый водород, хлор, хлористый водород, формальдегид, серная кислота, н/о соединения мышьяка,
7			ул. Мұхамеджан Тынышпаев, 126	

				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. Льва Толстого, 18	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак, сумма углеводородов, метан
3			пр. Шәкәрім, 79	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, сероводород, аммиак, сумма углеводородов, метан

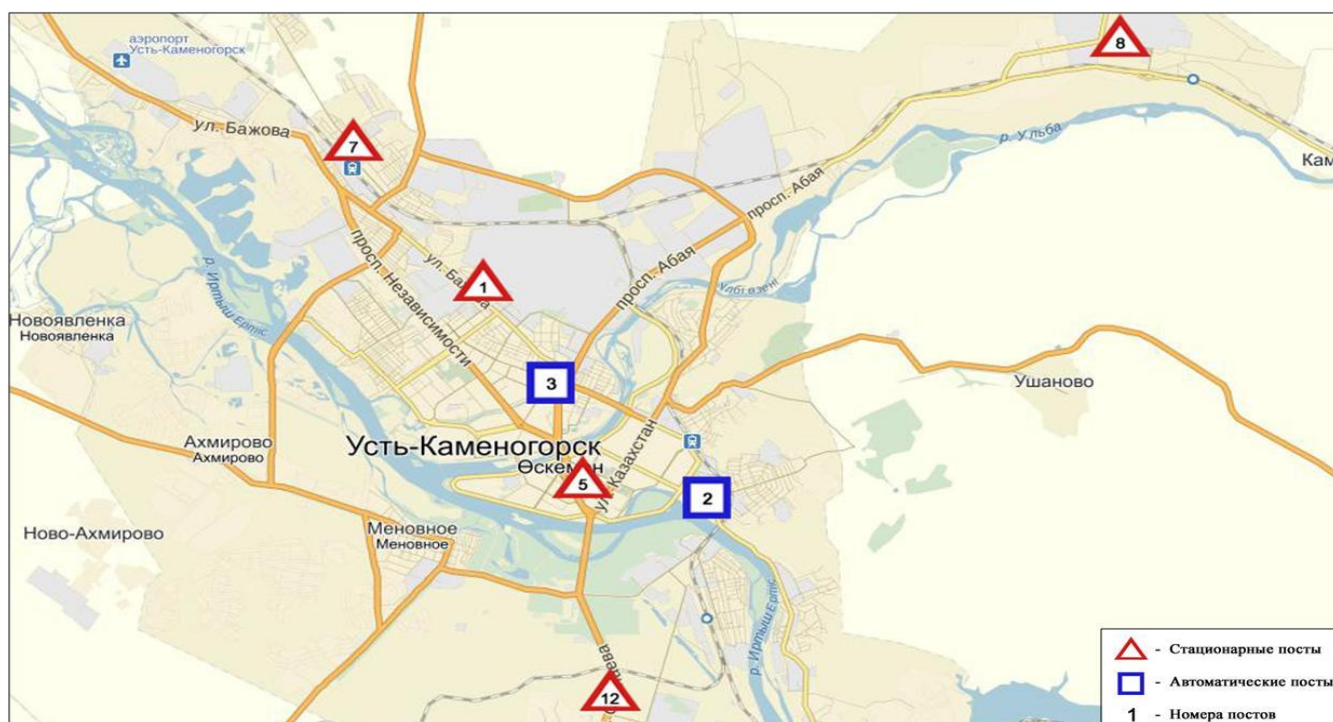


Рис.5.1 Схема расположением стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Усть-Каменогорск

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.1), в целом уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Усть-Каменогорск характеризуется как **высокий**, он определялся значением СИ=9,4 (высокий уровень) и НП=17 (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: взвешенные частицы (пыль) – 1,1 ПДК_{с.с.}, взвешенные частицы РМ-10 – 1,9 ПДК_{с.с.}, диоксид серы – 2,7 ПДК_{с.с.},

диоксид азота – 1,1 ПДК_{с.с.}, свинец – 1,2 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы (пыль) – 1,8 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы (РМ-10) – 1,5 ПДК_{м.р.}, диоксид серы – 9,4 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 2,2 ПДК_{м.р.}, диоксид азота – 1,1 ПДК_{м.р.}, сероводород – 7,9 ПДК_{м.р.}, фтористый водород – 1,1 ПДК_{м.р.}, хлористый водород – 1,1 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

5.2 Состояние 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. Семипалатинская, 9	Взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, аммиак, сероводород, сумма углеводородов, метан

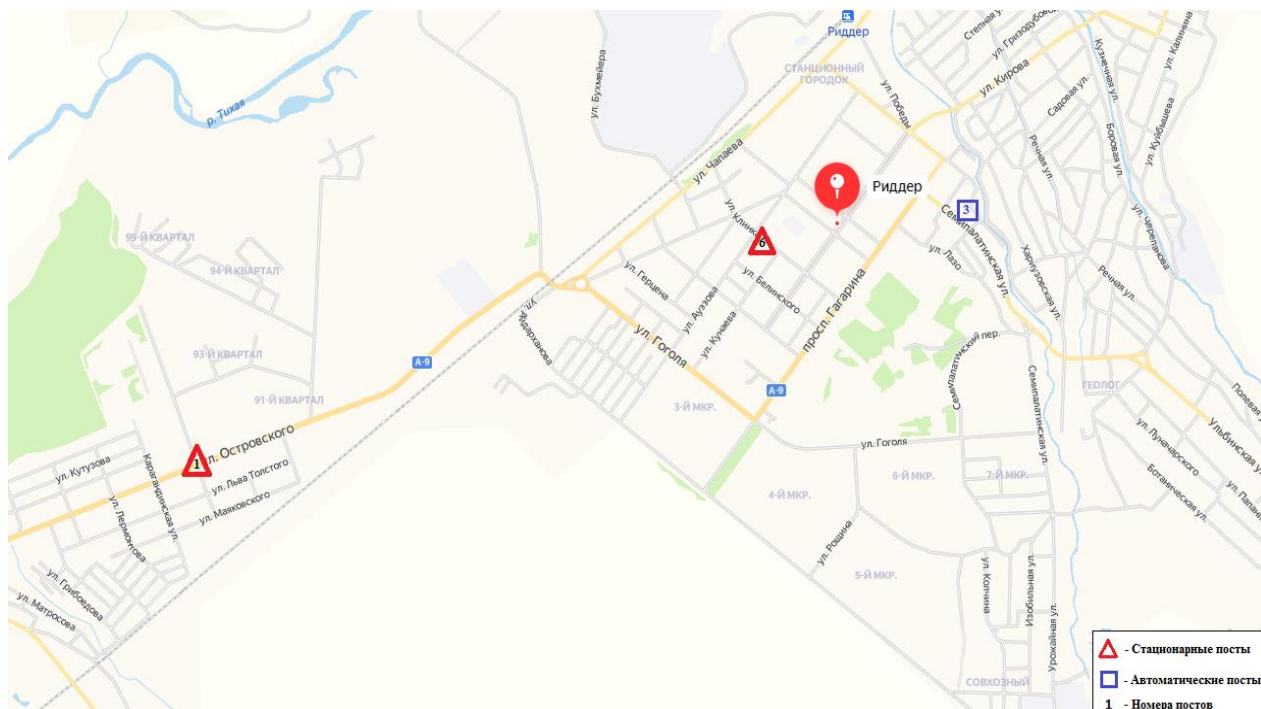


Рис.5.2. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Риддер

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.2) атмосферный воздух в г. Риддер в целом характеризуется как **низкий**, он определялся значениями СИ=1,0 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень) по сероводороду в районе поста №3 (ул. Семипалатинская, 9) (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 - 1,1 ПДК_{с.с.}, диоксид серы - 1,1 ПДК_{с.с.}, диоксид азота - 1,1 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации всех 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	пересечение улиц Рыскулова и Глинки	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода,

		(дискретные методы)		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

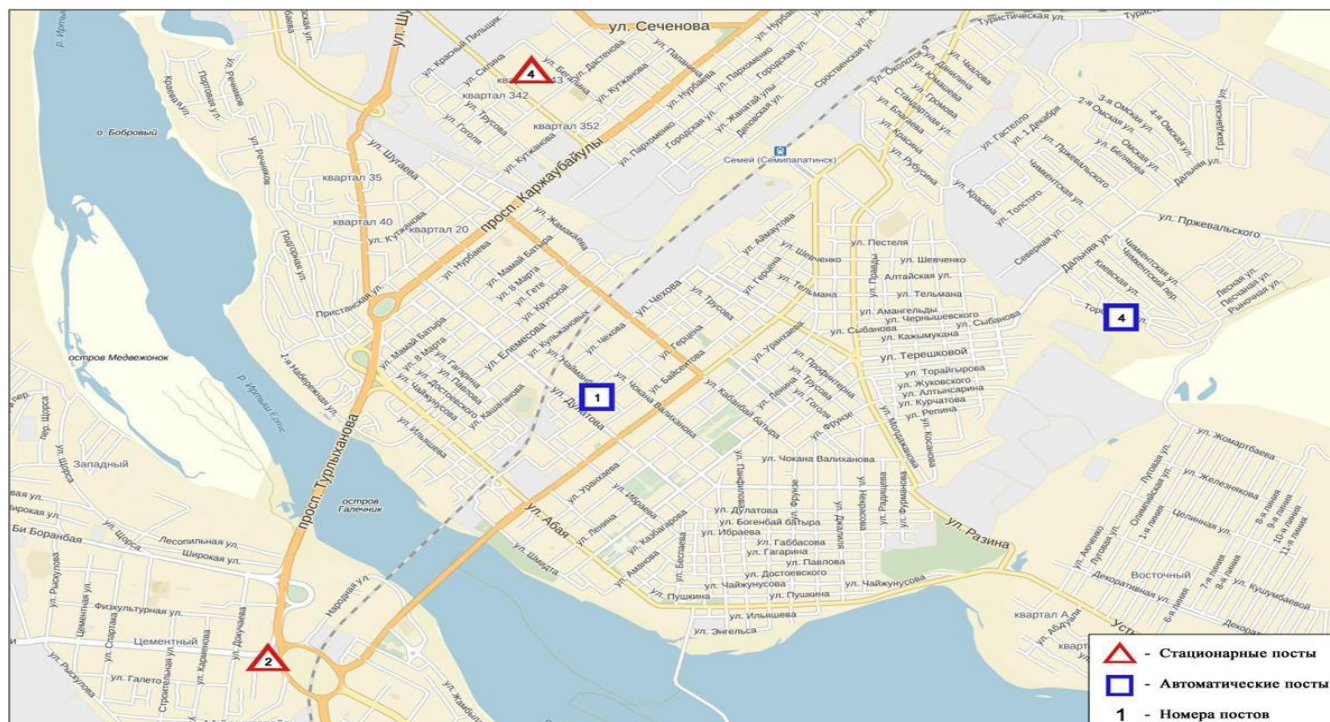


Рис.5.3 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Семей

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.3) атмосферный воздух в г. Семей характеризуется как **низкий**, он определяется значениями СИ=1,0 (низкий уровень) по сероводороду в районе поста №3 (ул. Аэрологическая станция, 1) и НП=0% (низкий уровень) (рис. 1, 2).

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

Среднемесячные концентрации составили: озон – 1,3 ПДК_{с.с.}, фенол – 1,7 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации всех 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, 11А	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 в п. Глубокое в целом характеризуется как **повышенный**, он определяется значениями СИ=2,0 (повышенный уровень) и НП=1,2% (повышенный уровень) по диоксиду серы в районе поста №2 (ул. Поповича, 11А) (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 – 1,6 ПДК_{с.с.}, озон – 2,4 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: диоксид серы – 2,0 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 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.

5.5 Состояние атмосферного воздуха по городу Алтай

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис.5.5, таблица 5.5).

Таблица 5.5

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Астана, 78	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота

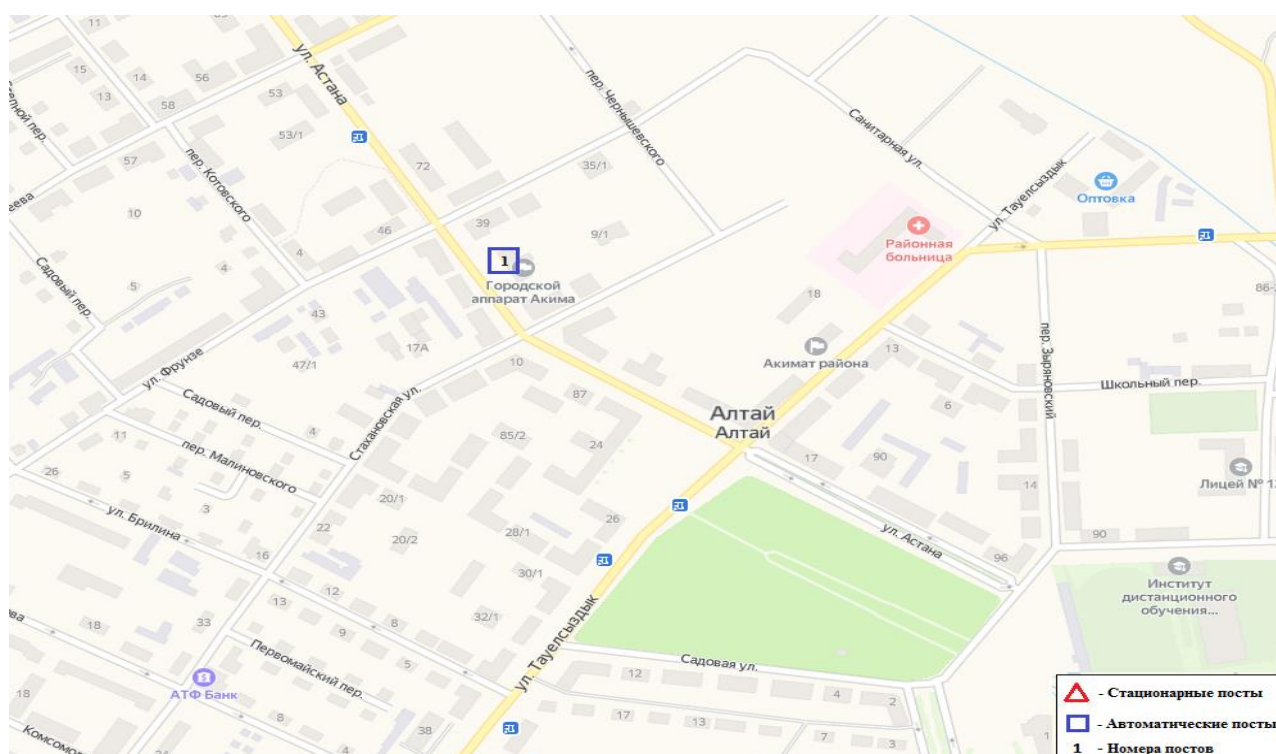


Рис. 5.5.Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Алтай

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.5) атмосферный воздух в г. Алтай в целом характеризуется **повышенный**, он определяется значениями СИ=2,4 (повышенный уровень) и НП=3,7% (повышенный уровень) по взвешенным частицам (РМ-2,5) в районе поста №1 (ул. Астана, 78) (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-2,5 – 1,4 ПДК_{с.с.}, взвешенные частицы РМ-10 – 1,1 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы (РМ-2,5) – 2,4 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы (РМ-10) – 2,2 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.

5.6 Качество поверхностных вод на территории Восточно-Казахстанской области

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

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Кара Ертыс:

В реке **Кара Ертыс** температура воды на уровне 0,1⁰С, водородный показатель 7,25, концентрация растворенного в воде кислорода – 13,8мг/дм³, БПК₅ – 1,57мг/дм³, цветность 7градусов; запах – 0 балл в створе.

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

река Ертыс:

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте города; 0,8 км ниже плотины Усть-Каменогорской ГЭС; в створе водпоста качество воды относится к 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 2 классу: концентрация марганца 0,014 мг/дм³, нитриты – 0,36 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца и нитритов превышает фоновый класс.

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р.Ульби, правый берег(09), качество воды относится ко 2 классу: концентрация марганца 0,018 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщиково; 15 км ниже впадения руч. Бражий качество воды относится ко 2 классу: концентрация марганца 0,016 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.

- створ с. Предгорное, в черте с. Предгорное; 1 км ниже впадения р. Красноярка качество воды относится ко 2 классу: концентрация марганца 0,013 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

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

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

По длине реки **Ертіс** температура воды находилась в пределах 0,5 °С – 3,8 °С, водородный показатель 7,76-8,37, концентрация растворенного в воде кислорода 10,2-12,4 мг/дм³, БПК₅ 0,69-2,72 мг/дм³.

Качество воды по длине реки **Ертіс** относится ко 2 классу: концентрация марганца – 0,012 мг/дм³.

река Буктырма:

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

- створ г. Алтай, в черте с. Зубовка; 1,5 км ниже впадения р. Березовка; качество воды относится ко 2 классу: нитриты – 0,11 мг/дм³, марганец – 0,022 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца и нитритов превышает фоновый класс.

По длине реки **Буктырма** температура воды находилась на уровне 0,1 °С, водородный показатель 7,92-8,00, концентрация растворенного в воде кислорода 12,2 мг/дм³, БПК₅ 1,51-1,80 мг/дм³.

Качество воды по длине реки **Буктырма** относится ко 2 классу: концентрация марганца – 0,015 мг/дм³.

река Брекса:

- створ г. Риддер; 0,5 км выше впадения р. Филипповки качество воды относится ко 2 классу: марганец – 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 к 3 классу: концентрация аммоний иона – 0,71 мг/дм³. Фактическая концентрация аммоний иона не превышает фоновый класс.

По длине реки **Брекса** температура воды находилась в пределах 0,1 °С, водородный показатель 7,67-7,95, концентрация растворенного в воде кислорода 10,9-11,9 мг/дм³, БПК₅ 0,71-1,30 мг/дм³.

Качество воды по длине реки **Брекса** относится ко 2 классу: концентрация нитритов – 0,11 мг/дм³, марганца – 0,032 мг/дм³.

река Тихая:

- створ г. Риддер, в черте города; 0,1 км выше технологического автодорожного моста; 0,17 км выше впадения ручья Безымянный (01) качество воды относится к 3 классу: концентрация аммоний иона – 0,94 мг/дм³. Фактическая концентрация аммоний иона не превышает фоновый класс.

- створ г. Риддер, в черте города; 0,23 км ниже гидросооружения (плотины); 8 км выше устья р. Тихая (01) качество воды относится ко 2 классу: концентрация марганца – 0,029 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

По длине реки **Тихая** температура воды находилась в пределах 0,4-2,6 °С, водородный показатель 7,66-7,77, концентрация растворенного в воде кислорода 11,8-11,9 мг/дм³, БПК₅ 0,54-0,57 мг/дм³.

Качество воды по длине реки **Тихая** относится к 3 классу: концентрация аммоний иона – 0,61 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 ко 2 классу: концентрация марганца – 0,017 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

- створ г.Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния рек Громотуха и Тихая; у автодорожного моста; (09) правый берег качество воды не нормируется (>5 класса): концентрация марганца – 0,261 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.

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

- 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 ко 2 классу: концентрация марганца – 0,017 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; (09) правый берег качество воды относится к 2 классу: концентрация марганца – 0,018 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

По длине реки **Ульби** температура воды находилась в пределах 0,1 °С, водородный показатель 7,66-8,18, концентрация растворенного в воде кислорода 12,6-12,9 мг/дм³, БПК₅ 0,56-0,85 мг/дм³.

Качество воды по длине реки **Ульби** относится к 2 классу: концентрация марганца – 0,064 мг/дм³.

река Глубочанка:

- п. Белоусовка, в черте п. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег качество воды относится ко 2 классу: концентрация марганца – 0,030 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.

- п. Белоусовка, в черте п.Белоусовка; 0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений п. Белоусовки, 0,6 км выше границы п.Белоусовка; у автодорожного моста; (09) правый берег качество воды относится к 3 классу: концентрация аммоний иона – 0,58 мг/дм³. Фактическая концентрация аммоний иона превышает фоновый класс.

- створ - с. Глубокое, в черте села Глубокое; 0,5 км выше устья; (01) левый берег качество воды относится ко 2 классу: концентрация марганца – 0,065 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

По длине реки **Глубочанка** температура воды находилась в пределах 0,1 °С, водородный показатель 8,25-8,45, концентрация растворенного в воде кислорода 12,8-13,1 мг/дм³, БПК₅ 0,65-0,98 мг/дм³.

Качество воды по длине реки **Глубочанка** относится ко 2 классу: концентрация марганца – 0,064 мг/дм³.

река Красноярка

- створ - п. **Алтайский**; в черте п. Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р. Красноярка; (09) правый берег качество воды относится ко 2 классу: концентрация марганца – 0,030 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

- створ - п. Предгорное; в черте п. Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег качество воды относится ко 2 классу.

По длине реки **Красноярка** температура воды находилась на уровне 0,1°C, водородный показатель 8,06-8,25, концентрация растворенного в воде кислорода 12,9-13,2 мг/дм³, БПК₅ 0,54-0,71 мг/дм³.

Качество воды по длине реки **Красноярка** относится ко 2 классу: концентрация марганца – 0,047 мг/дм³.

река Оба

- створ - г. Шемонаиха; 1,8 км выше впадения р. Березовка; (09) правый берег качество воды относится ко 2 классу: концентрация марганца – 0,012 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

- створ - г. Шемонаиха, в черте с. Камышенка; 4,1 км ниже впадения р. Таловка; (09) правый берег качество воды относится к 2 классу: концентрация марганца – 0,019 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

По длине реки **Оба** температура воды находилась на уровне 0,1-0,6 °C, водородный показатель 8,05-8,24, концентрация растворенного в воде кислорода 12,6-12,7 мг/дм³, БПК₅ 0,55-0,84 мг/дм³, запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки **Оба** относится к 2 классу: концентрация марганца – 0,015 мг/дм³.

река Емель

- створ р. Емель – п. Кызылту, в створе водпоста качество воды относится к 4 классу: концентрация магния – 37,8 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

По длине реки **Емель** температура воды находилась на уровне 1,5 °C, водородный показатель 8,42, концентрация растворенного в воде кислорода 11,9 мг/дм³, БПК₅ 2,62 мг/дм³, цветность 5 градус, запах – 0 балл створе.

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

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

В сравнении с декабрем 2019 года качество воды на реках Кара Ертыс, Ульби, Красноярка, Буктырма, Емель – существенно не изменилось; Оба – ухудшилось; на реках Ертыс, Глубочанка, Брекса, Тихая – 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 декабре месяце 2020 г., острой токсичности отмечено не было, смертность тест-объектов составило 6,7%.

р. Ертис. Пробы воды, отобранные в декабре 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)» - 6,7%, «0,5 км ниже сброса сточных вод Конденсаторного завода, 0,5 км выше железнодорожного моста (09)» - 13,3%, «3,2 км ниже впадения р. Ульби (01)» - 10%, «3,2 км ниже впадения р. Ульби (09)» - 3,3%, «в черте с. Прапорщиково, 15 км ниже впадения ручья Бражий; (09) правый берег» - 6,7%, «в черте с. Предгорное, 1 км ниже впадения р. Красноярка; (09) правый берег» - 16,7%.

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

р. Брекса. Пробы воды, отобранные в декабре 2020 года в результате биотестирования отличалась. 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 26,7%. Не оказывает острое токсическое действие.

р. Тихая. Пробы воды, отобранные в декабре 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» гибель-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 46,7% не обнаружено острое токсическое действие.

р. Ульби. Пробы воды, отобранные в декабре 2020 г. в результате биотестирования на створе «100 м выше сброса шахтных вод рудника Тишинский; 1,9 км ниже слияния рек Громотухи и Тихой; (09) правый берег» гибель дафний составила 16,7%, на втором створе «г. Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния рек Громотуха и Тихая; у автодорожного моста; (09) правый берег» тест-параметр составил 100%, наблюдается острая токсичность. 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 20%. А на створе «1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (09) правый берег» погибших тест-объектов составило 16,7%. Острого токсического действия не обнаружено.

р. Глубочанка Пробы воды, отобранные в декабре 2020 г. в результате биотестирования на створе «Белоусовка, в черте п. Белоусовка; 2,9 км ниже

гидросооружения (плотины); (09) правый берег» тест-параметр составил 26,7%, 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 70%, оказывает острое токсичное действие на тест-объекты. На створе «с. Глубокое, в черте села Глубокое; 0,5 км выше устья; (01) левый берег» тест-параметр составил 43,3%, не зафиксирована острая токсичность.

р. Красноярка. В результате биотестирования в декабре 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 6,7% не оказывает острое токсическое действие, а на втором створе «п. Предгорное; в черте п. Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег» процент погибших дафний составил 73,3%, обнаружена острая токсичность.

р. Оба. В пробах воды, отобранных в декабре 2020 г. острой токсичности зарегистрировано не было. На створе «1,8 выше впадение р. Березовка» 3,3% а на створе «в черте с. Камышенка» процент погибших тест-объектов составил 6,7%.

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

5.8 Радиационный гамма-фон Восточно-Казахстанской области

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,04 - 0,26 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

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

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,0 – 2,4 Бк/м².

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

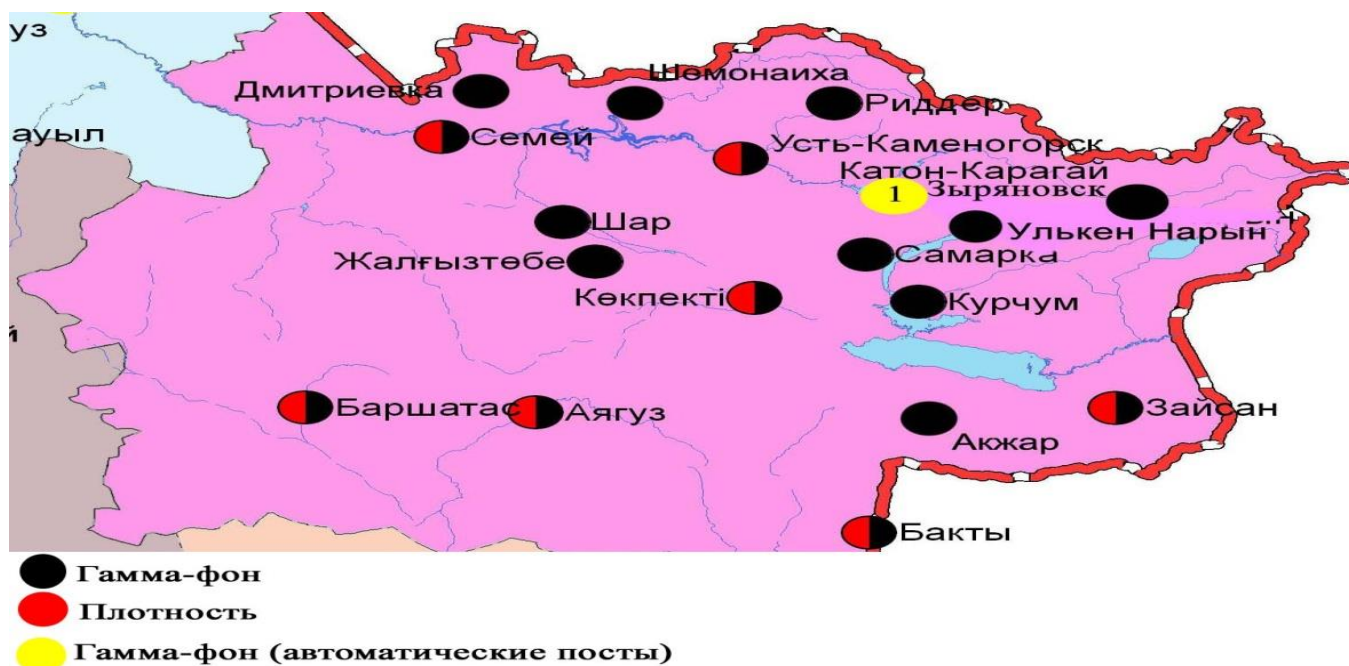


Рис. 5.6 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Восточно-Казахстанской области

6. Состояние окружающей среды Жамбылской области

6.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Тараз

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

Таблица 6.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер Поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Шымкентская, 22	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фтористый водород, формальдегид, свинец, марганец, кадмий, кобальт
2			ул. Рысбек батыра, 15, угол ул. Ниеткалиева	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, растворимые сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, фтористый водород, формальдегид
3			угол ул. Абая и Толе би	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода,

				диоксид азота, фтористый водород, формальдегид, бенз(а)пирен, свинец, марганец, кадмий, кобальт
4			ул. Байзак батыра, 162	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, формальдегид
6	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Сатпаева и проспект Джамбула	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид и диоксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, озон (приземный), аммиак

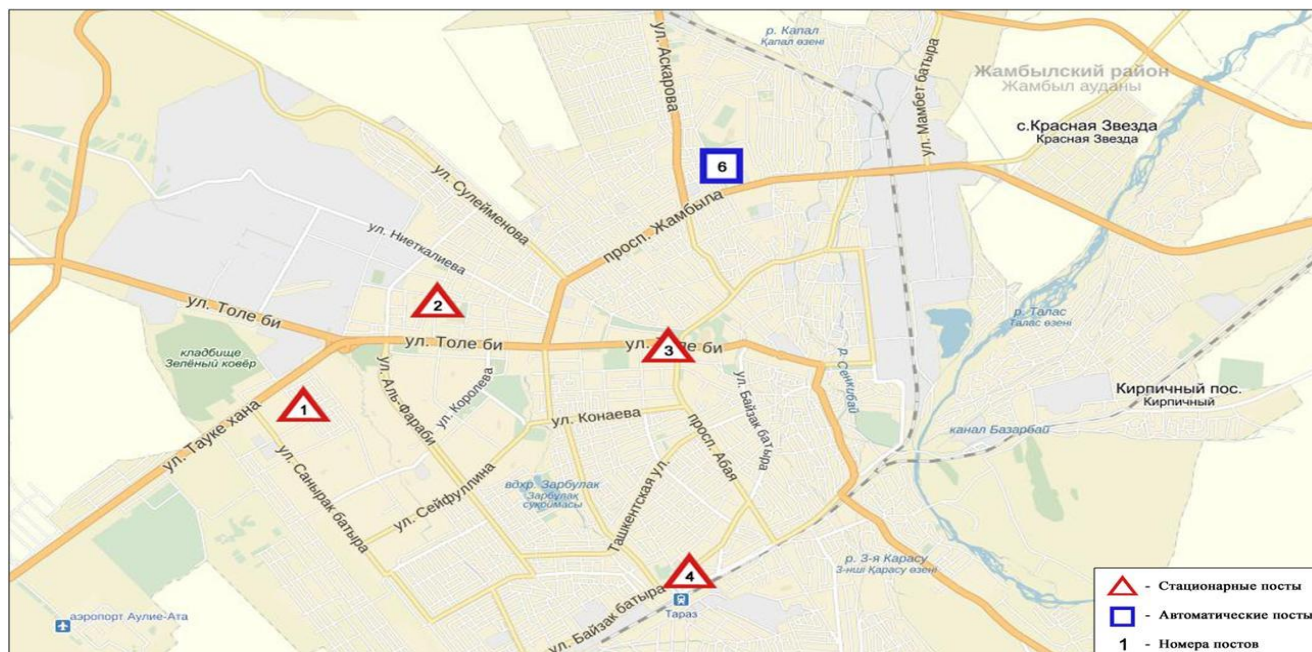


Рис.6.1. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Тараз

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.6.1) уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризуется как **повышенный**, он определялся значением СИ равным 2,11 по оксиду углероду в районе ул.Сатпаева и проспекта Джамбула (ПНЗ №6) и НП= 2,78% по диоксиду азота в районе ул. Рыспек батыра и угол ул.Ньеткалиева (ПНЗ №2).

Среднемесячные концентрации диоксида азота составили 1,7 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ и тяжелых металлов в атмосферном воздухе не превышали ПДК.

Максимальные разовые концентрации оксида углерода составили 2,1 ПДК_{м.р.}, диоксида азота - 1,4 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 1,7 ПДК_{м.р.}, формальдегида на уровне 1,0 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

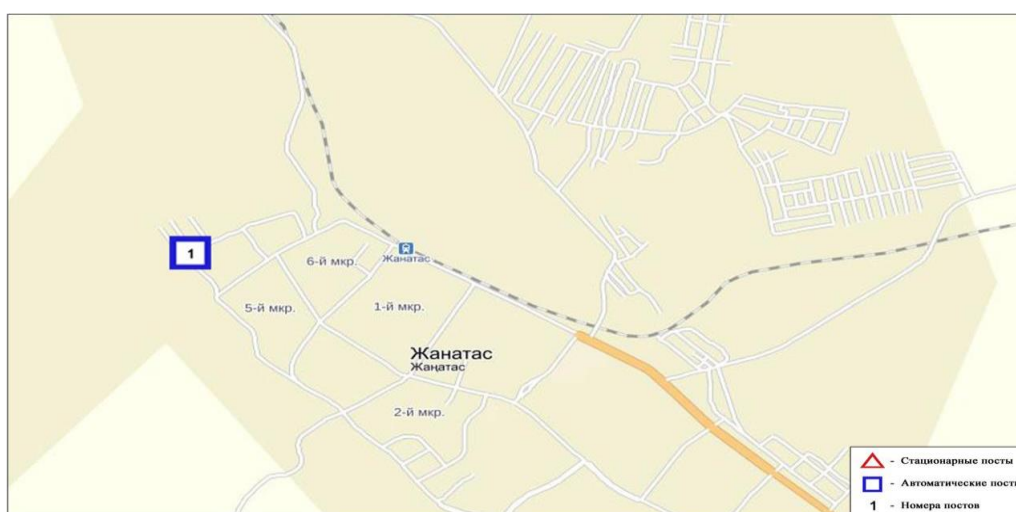


Рис.6.2. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Жанатас

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.6.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **низкий**, он определялся значением СИ равным 1,15 и НП = 0,87% по сероводороду.

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ 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.

6.3 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Каратау

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис. 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

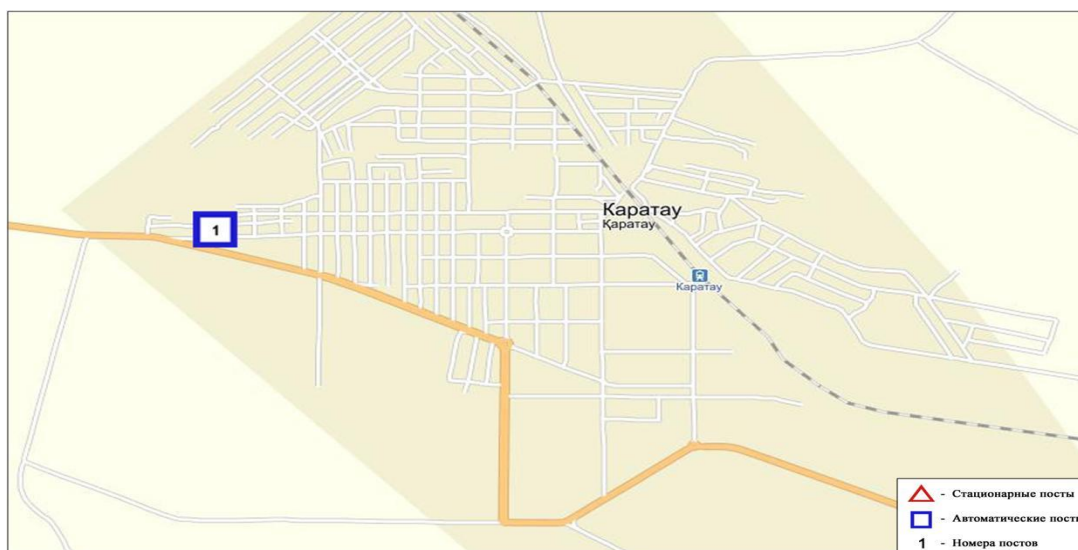


Рис.6.3. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Каратау

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.6.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как *низкий*, он определялся значением СИ равным 1,08 по взвешенным частицам РМ-2,5 и значением НП = 0,62%.

Среднемесячные концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составили 1,4 ПДК_{с.с.}, взвешенных частиц РМ-10 на уровне 1,0 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 1,1 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.

6.4 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Шу

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис. 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

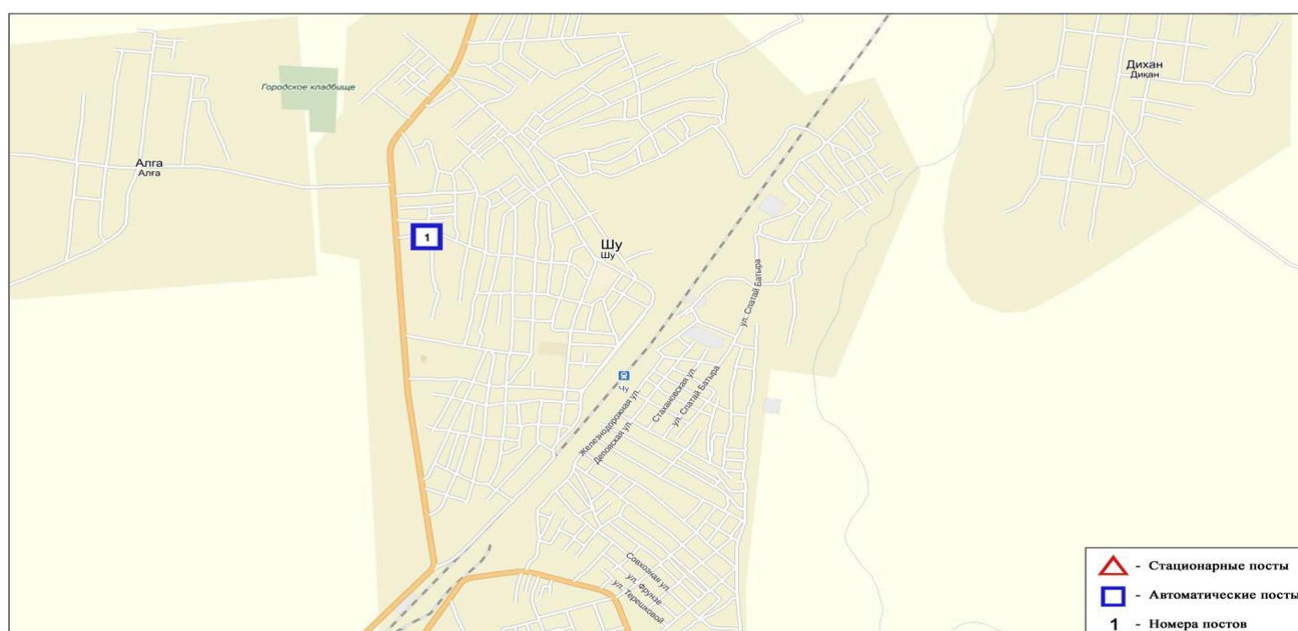


Рис.6.4. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Шу

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.6.4) уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **повышенный**, он определялся значением СИ равным 1,96 (низкий) и НП=1,24% (повышенный) по сероводороду.

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

Среднемесячные концентрации озона (приземный) составили 1,5 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимальные разовые концентрации сероводорода составили 1,96 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.

6.5 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

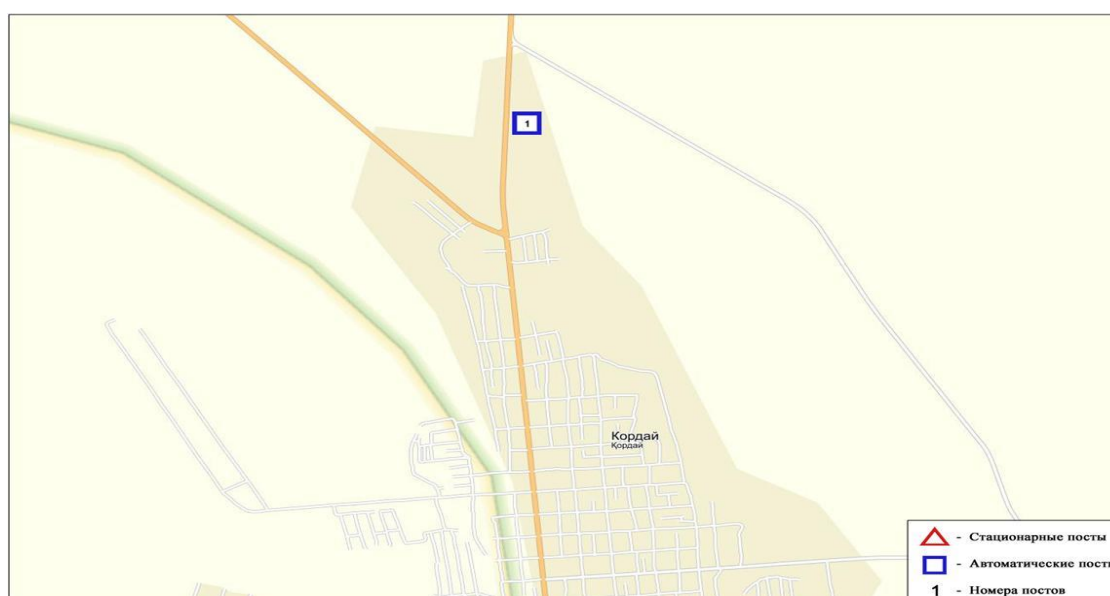


Рис.6.5. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха поселка Кордай

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.6.5) уровень загрязнения атмосферного воздуха поселка характеризуется как **повышенный**, он определялся значением СИ равным 1,32 (низкий) и НП = 1,91% (повышенный) по взвешенным частицам РМ-2,5.

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

Среднемесячные концентрации озона (приземный) составили 1,5 ПДК_{с.с.}, диоксида азота – 1,3 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

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

6.6 Качество поверхностных вод на территории Жамбылской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Жамбылской области проводились на 8 водных объектах (реки Талас, Асса, Шу, Аксу, Карабалта, Токташ, Сарыкау, 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 ко 2 классу: ХПК – 21,5 мг/дм³, нефтепродукты – 0,08 мг/дм³. Фактическая концентрация нефтепродуктов превышает фоновый класс, фактическая концентрация ХПК не превышает фоновый класс.

- створ п. Солнечный, 0,5 км ниже гидропоста: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 62,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

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

- створ г. Тараз, 10 км ниже г. Тараз, 0,7 км ниже выхода коллекторно-дренажных вод с полей фильтрации сахарного и спирт.комбинатов: качество воды относится ко 2 классу: ХПК – 21,5 мг/дм³. Фактическая концентрация химического потребления кислорода не превышает фоновый класс.

По длине реки **Талас** температура воды находилась в пределах от 5,8 до 14⁰С, водородный показатель равен 7,75-8,05, концентрация растворенного в воде кислорода 11,0-11,7 мг/дм³, БПК₅ 1,44 – 1,68 мг/дм³.

Качество воды по длине реки Талас относится ко 2 классу: ХПК – 19,5 мг/дм³, взвешенные вещества – 41,2 мг/дм³, нефтепродукты – 0,07 мг/дм³. Концентрации нефтепродуктов и взвешенных веществ превышают фоновый класс. Фактическая концентрация химического потребления кислорода не превышает фоновый класс.

река Асса:

В реке Асса температура воды 4,4⁰С, водородный показатель 7,90, концентрация растворенного в воде кислорода 12,0 мг/дм³, БПК₅ 2,43 мг/дм³.

- створ ж/д ст. Маймак: качество воды относится ко 2 классу: нефтепродукты – 0,06 мг/дм³, ХПК – 22,6 мг/дм³, взвешенные вещества – 39,0 мг/дм³. Фактические концентрации химического потребления кислорода, взвешенных веществ и нефтепродуктов превышают фоновый класс.

озеро Биликоль:

В озере Биликоль температура воды 4,0⁰С, водородный показатель равен 8,10, концентрация растворенного в воде кислорода 11,6 мг/дм³, БПК₅ – 5,35 мг/дм³, ХПК – 40,5 мг/дм³, взвешенные вещества – 42,0 мг/дм³.

река Шу:

В реке Шу температура воды находилась в пределах от 3,4 до 5,6⁰С, водородный показатель равен 7,70-7,80, концентрация растворенного в воде кислорода 10,2-10,8 мг/дм³, БПК₅ 2,62 мг/дм³.

- створ с. Кайнар (с.Благовещенское): качество воды относится к 4 классу: аммоний-ион – 1,15 мг/дм³. Фактическая концентрация аммония-иона превышает фоновый класс.

река Аксу:

В реке Аксу температура воды 5,6⁰С, водородный показатель равен 8,05, концентрация растворенного в воде кислорода 11,7 мг/дм³, БПК₅ – 4,70 мг/дм³.

- створ 0,5 км выше а. Аксу, 10 км от устья р. Аксу: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 175,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

река Карабалта:

В реке Карабалта температура воды 4,0⁰С, водородный показатель равен 8,10, концентрация растворенного в воде кислорода 12,1 мг/дм³, БПК₅ – 4,98 мг/дм³.

- створ на границе с Кыргызстаном, с. Баласагун, 29 км от устья реки качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 239,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

река Токташ:

В реке Токташ температура воды 3,8⁰С, водородный показатель равен 7,95, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,7 мг/дм³, БПК₅ – 4,78 мг/дм³.

- створ на границе с Кыргызстаном, с. Жаугаш Батыр, 78 км от устья реки окраины с. Жаугаш Батыра: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 127,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

река Сарыкау:

В реке Сарыкау температура воды 4,2⁰С, водородный показатель равен 8,00, концентрация растворенного в воде кислорода 12,1 мг/дм³, БПК₅ – 5,32 мг/дм³.

- створ на границе с Кыргызстаном, 35км до впадения в р. Шу, 63 км от с. Мерке: относится к 4 классу: ХПК – 34,6 мг/дм³. Фактическая концентрация химического потребления кислорода превышает фоновый класс.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Жамбылской области за декабрь 2020 года оценивается следующим образом: 2 класс – реки Талас и Асса; 4 класс – реки Шу, Сарыкау; не нормируются (>5 класса) – реки Аксу, Карабалта, Токташ.

В сравнении с декабрем 2019 года качество воды на реках Талас и Асса – улучшилось; на реке Карабалта – ухудшилось; на реках – Шу, Аксу, 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 0,09-0,22 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,16 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

6.8 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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

Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,3-2,6 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,7 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

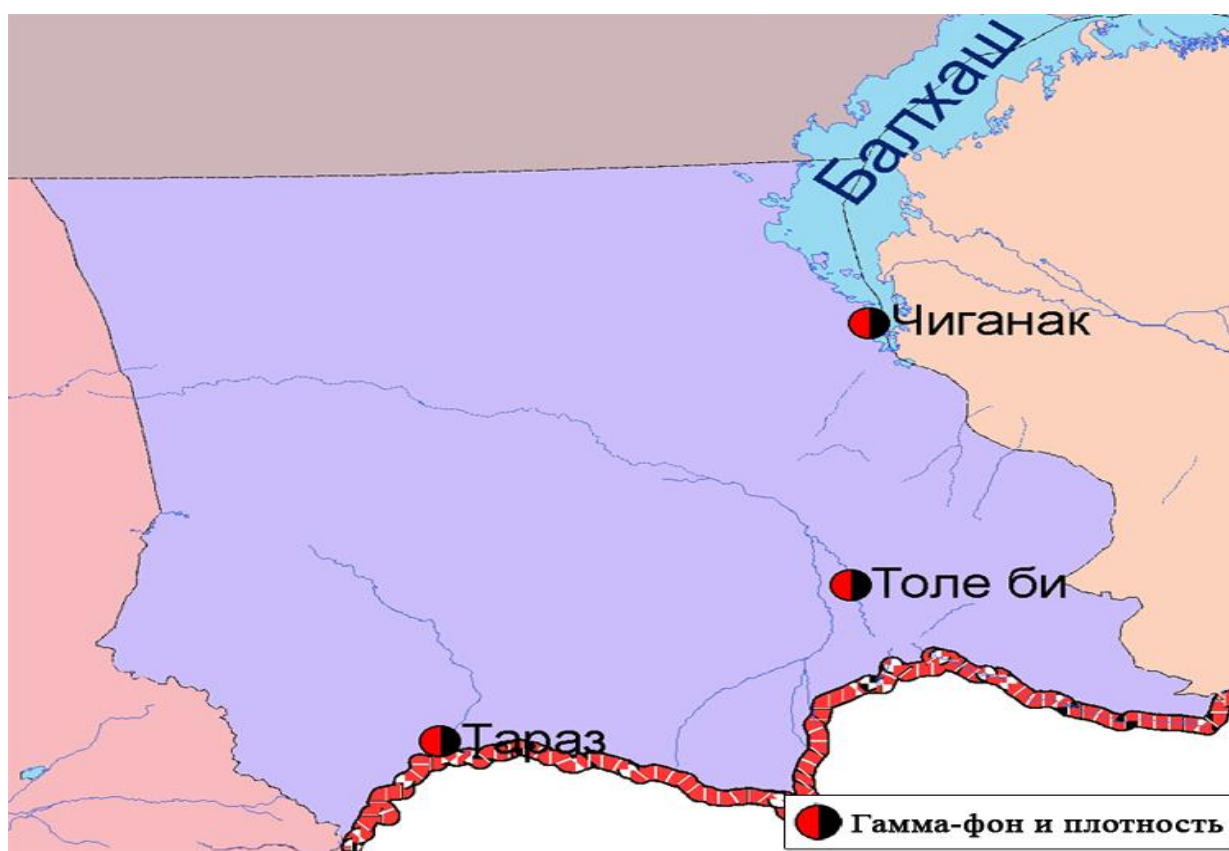


Рис. 6.6 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Жамбылской области

7 Состояние окружающей среды Западно-Казахстанской области

7.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Уральск

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

Таблица 7.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

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

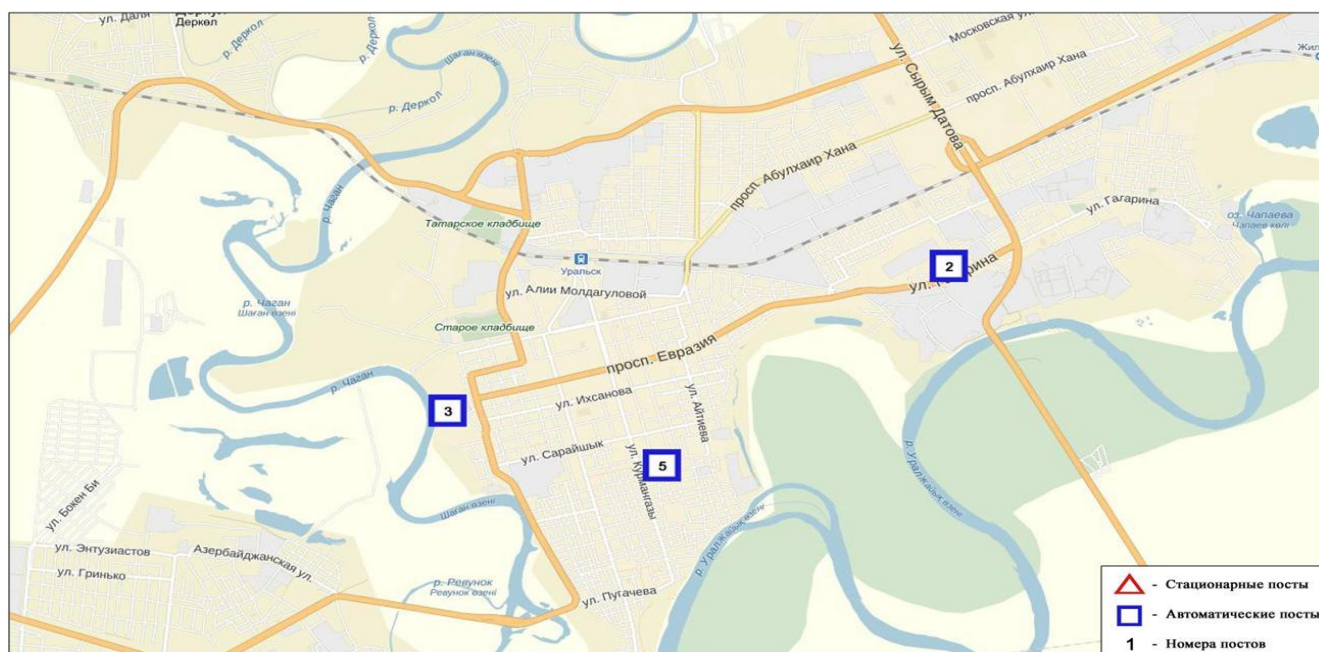


Рис.7.1. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Уральск

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

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

Максимально-разовая концентрация оксида углерода составил 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.

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

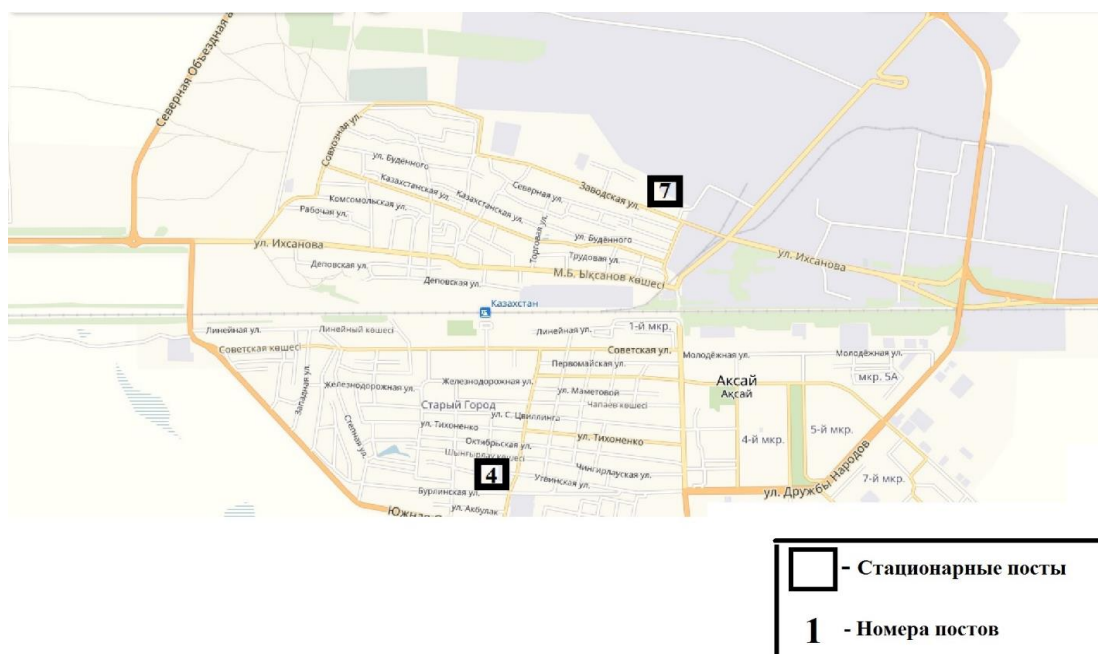


Рис.7.2. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Аксай

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.7.2) уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Аксай характеризовался как **низкий**, он определялся значениями СИ=1,5 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

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

Максимально-разовые концентрации озона (приземный) составили 1,0 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 1,5 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

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.7.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха в п. Январцево характеризовался как **низкий**, он определялся значениями СИ=0,1 (низкий уровень) и НП=0%(низкий уровень).

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

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

7.4 Качество поверхностных вод на территории Западно - Казахстанской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Западно – Казахстанской области проводились на 3 водных объектах – реки: Жайык, Шаган, Дерколь.

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Жайык:

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

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

- створ 11,2 км ниже г.Уральск: качество воды относится к 5 классу – взвешенные вещества – 30 мг/л. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По длине реки **Жайык** температура воды отмечена в пределах 0,2-0,8 °С, водородный показатель 7,65-7,7, концентрация растворенного в воде кислорода – 3,52-4,64 мг/дм³, БПК₅ – 2,14-2,16 мг/дм³, цветность – 8-10 градусов; прозрачность-20-22см, запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Жайык относится к 4 классу – взвешенные вещества – 24,7 мг/л.

река Шаган:

- створ на 0,4 км выше г. Уральска, на 1 км выше ямы, качество воды относится к 4 классу: магний - 34,8 мг/дм³. Фактическая концентрация магний превышает фоновый класс.

- створ выше устья реки Шаган на 0,5 км: качество воды относится к 3 классу- магний – 24 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

По реке Шаган температура воды составила 0,5°С, водородный показатель составил 7,74-7,76, концентрация растворенного в воде кислорода составила 3,68-4,05 мг/дм³, БПК₅-2,16-2,26 мг/дм³, цветность 10—11 градусов; прозрачность-19-20 см, запах – 0 балла во всех створах.

По длине реки Шаган качество воды относится к 3 классу: магний -29,4 мг/дм³.

река Дерколь:

- створ с. Селекционный: качество воды относится к 4 классу: магний -34,8 мг/л.Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

По реке Деркул температура воды составила 0,8°С, водородный показатель составил 7,72, концентрация растворенного в воде кислорода составила 3,52мг/дм³, БПК₅ 2,04 мг/дм³, цветность – 7 градусов; прозрачность-23 см, запах – 0 балла во всех створах.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Западно-Казахстанской области в декабре 2020 года оценивается следующим образом: 3 класс - река Шаган; 4 класс-реки Жайык, Дерколь.

В сравнении с декабрем 2019 года качества воды на реке Дерколь - улучшилось, в реке Жайык – ухудшилось, в реке Шаган существенно не изменилось.

7.5 Радиационный гамма-фон Западно-Казахстанской области

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,09 – 0,22 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

Наблюдение 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 1,3 – 2,2 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,8 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

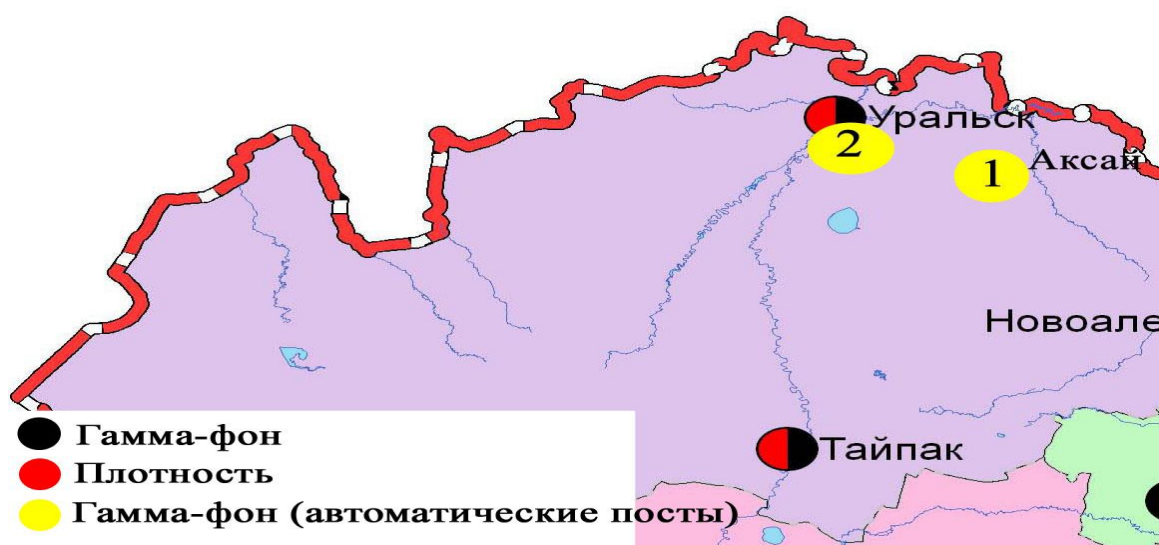


Рис. 7.4 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Западно-Казахстанской области

8 Состояние окружающей среды Карагандинской области

8.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Караганды

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

Таблица 8.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдение	Адрес поста	Определяемые примеси
1	4 раза в сутки	Ручной отбор проб (дискретные методы)	переулок Стартовый, 61/7, аэрологическая станция, район МС Караганды (в районе старого аэропорта)	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, растворимые сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, фенол
3	3 раза в сутки		угол ул. Ленина и пр Бухар Жырау, 1	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, формальдегид
4			ул. Бирюзова, 15 (новый Майкудук)	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол,формальдегид
7			ул. Ермакова, 116	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, фенол
5	Каждые 20 минут	В непрерывном режиме	ул. Муканова, 57/3	взвешенные частицы РМ 2,5, взвешенные частицы РМ 10, диоксид серы,озон(приземный), оксид углерода, диоксид и оксид азота
6			Ул. Архитектурная, уч. 15/1	взвешенные частицы РМ 2,5, взвешенные частицы РМ 10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак, сумма углеводородов, метан, озон(приземный),мощность эквивалентной дозы гамма излучения
8			улица 3-й кочегарки (Пришахтинск)	взвешенные частицы РМ 2,5, взвешенные частицы РМ 10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), сероводород, аммиак, сумма углеводородов (с вычетом метана), метан



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

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Караганды характеризовался как **высокий**, он определялся значением СИ=6,4 (высокий уровень) и НП=11% (повышенный уровень) по взвешанным частицам РМ-2,5 в районе поста №5.

**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 РМ-2,5 составили 1,1 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 (пыль) составили 1,2 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-2,5 – 6,4 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 – 3,3 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 2,7 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 5,9 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не 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 в г. Балхаш характеризовался как **очень высокий**, он определялся значениями НП=100% (очень высокий уровень) по озону и СИ=5,6 (высокий уровень) по сероводороду в районе поста №2.

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

Средняя концентрация озона (приземный) составил 6,8 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 2,0 ПДК_{м.р.}, диоксида серы – 2,8 ПДК_{м.р.}, озона (приземный) – 1,7 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 5,6 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

8.3 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жезказган

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

Таблица 8.3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
2	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Сарыарка, 4 «Г»	Взвешенные 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

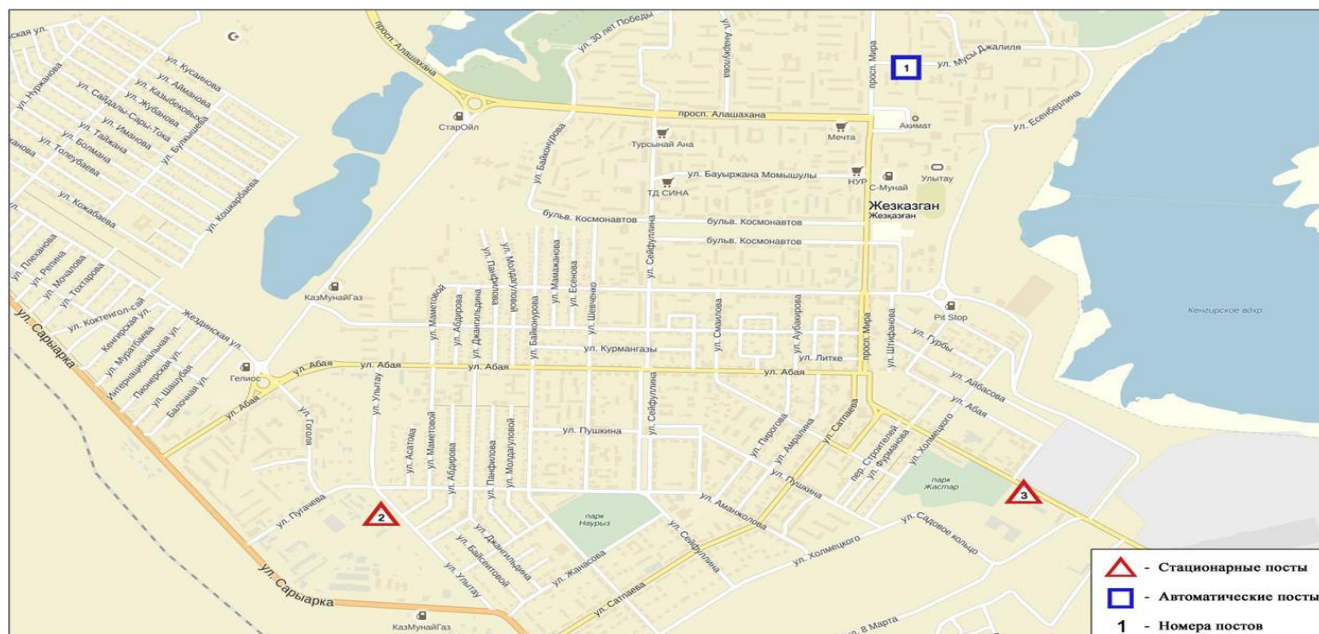


Рис.8.3.Схемарасположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Жезказган

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Жезказган оценивался как **очень высокий**, он определялся значениями НП=72% (очень

высокий уровень) в районе поста №3 и СИ=2,2 (повышенный уровень) по фенолу в районе поста №2.

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

Средние концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 1,2 ПДК_{с.с.}, диоксида азота – 1,1 ПДК_{с.с.}, фенола – 3,7 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

Максимально-разовые концентрации сероводорода составили 1,2 ПДК_{м.р.}, фенола – 2,2 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.

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 РМ _{2,5} , взвешенные частицы РМ ₁₀ , диоксид серы, оксид углерода, диоксид иоксид азота, озон (приземный), сероводород

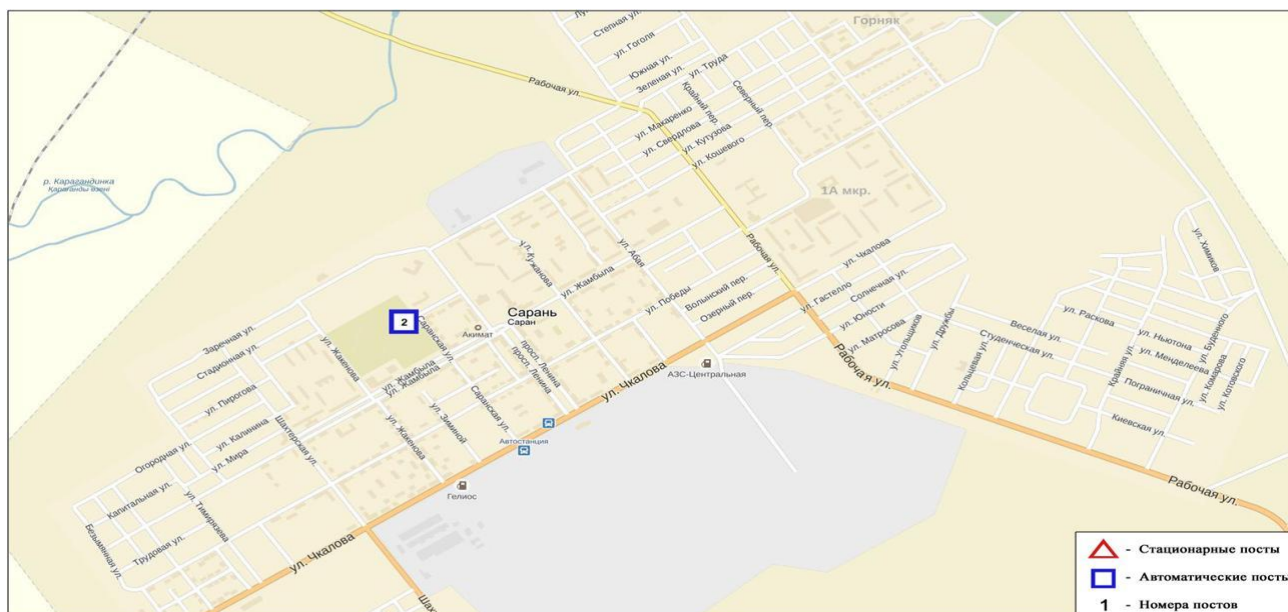


Рис.8.4. Схемарасположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Сарань

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Сарань

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

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

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

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

8.5 Состояние атмосферного воздуха по городу Темиртау

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

Таблица 8.5

Место расположения постов 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

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Нура:

- створ: «ж/д станция Балыкты». Качество воды относится к 4 классу: магний – 46,8 мг/дм³. Фактическая концентрации магния превышает фоновый класс.

- створ: «1 км выше объединенного сброса сточных вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК» г. Темиртау». Качество воды относится к 4 классу: магний – 40,8 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ: «1 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК» г. Темиртау. Качество воды относится к 5 классу: фториды – 1,75 мг/дм³. Фактическая концентрация фторидов превышает фоновый класс.

- створ: «отделение Садовое, 1 км ниже селения, г. Темиртау». Качество воды относится к 4 классу: магний – 35,9 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ: «5,7 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК» г. Темиртау». Качество воды относится к 5 классу: фториды – 1,66 мг/дм³. Фактическая концентрация фторидов превышает фоновый класс.

- створ: «с. Жана Талап, автодорожный мост в районе села». Качество воды относится к 4 классу: магний – 38,9 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ: «верхний бьеф Интумакского водохранилища». Качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 0,133 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

- створ: «нижний бьеф Интумакского водохранилища, 100 м ниже плотины». Качество воды относится к 5 классу: фториды – 1,79 мг/дм³. Фактическая концентрация фторидов превышает фоновый класс.

- створ: «с. Акмешит, в черте села». Качество воды относится к 4 классу: магний – 45,7 мг/дм³, ХПК – 31,4 мг/дм³. Фактические концентрации магния и ХПК превышают фоновый класс.

По длине реки Нура температура воды отмечена в пределах 0,2-0,9°C, водородный показатель 7,67-8,35, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,35-12,76 мг/дм³, БПК₅ – 1,04-2,96 мг/дм³, цветность – 12-53 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды относится к 4 классу: магний – 40,9 мг/дм³.

вдхр.Самаркан

– створ: «7 км выше плотины, г. Темиртау». Качество воды относится к 4 классу: магний – 35,9 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

– створ: «0,5 км по створу от южного берега вдхр». Качество воды относится к 4 классу: магний – 36,4 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышают фоновый класс.

вдхр.Самаркан – температура воды отмечена **на уровне** 0,6 °С, водородный показатель 7,99-8,07, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,98-11,58 мг/дм³, БПК₅ – 2,67-2,82 мг/дм³, цветность – 38-48 градусов; запах – 0 баллов.

Качество воды относится к 4 классу: магний – 36,2 мг/дм³.

вдхр. Кенгир - температура воды 0,2 °С, водородный показатель 8,30, концентрация растворенного в воде кислорода – 12,6 мг/дм³, БПК₅ – 0,71 мгО/дм³, цветность – 15 градусов; запах – 0 балла.

- створ: «г. Жезказган 0,1 км А 15 от р. Кара Кенгир». Качество воды относится ко 2 классу: марганец – 0,060 мг/дм³, ХПК – 15,1 мг/дм³. Фактическая концентрации ХПК превышает фоновый класс, концентрация марганца не превышает фоновый класс.

река Кара Кенгир:

- створ: «0,2 км ниже плотины Кенгирского вдхр.». Качество воды относится к 3 классу: БПК₅ – 3,96 мг/дм³. Фактическая концентрация БПК₅ превышает фоновый класс.

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

По длине реки Кара Кенгир температура воды отмечена в пределах 0,1-0,6 °С, водородный показатель 7,69-8,12, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,56-12,4 мг/дм³, БПК₅ – 1,79-3,96 мг/дм³, цветность – 21-30 градусов; запах – 0 балл.

Качество воды не нормируется (>5 класса): аммоний-ион – 7,80 мг/дм³.

река Сокры

В р. Сокры - температура воды 0,2 °С, водородный показатель 7,72, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,45 мг/дм³, БПК₅ – 1,33 мгО/дм³, цветность – 64 градусов; запах – 0 балла.

- створ: «устье, автодорожный мост в районе села Каражар». Качество воды не нормируется (>5 класса): аммоний-ион – 5,51 мг/дм³, марганец – 0,129 мг/дм³, хлориды – 351 мг/дм³. Фактические концентрации аммоний-иона, марганца и хлоридов не превышает фоновый класс.

река Шерубайнура

В р. Шерубайнура температура воды 0,2 °С, водородный показатель 7,66, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,75 мг/дм³, БПК₅ – 2,38 мг/дм³, цветность – 62 градусов; запах – 0 балла.

- створ: «устье, 2,0 км ниже с. Асыл». Качество воды не нормируется (>5 класса): аммоний-ион – 5,11 мг/дм³, марганец – 0,132 мг/дм³. Фактические концентрации аммоний-иона и марганца не превышает фоновый класс.

За декабрь месяц 2020 года по Единой классификации качество воды водных объектов на территории Карагандинской области оценивается следующим образом: 2 класс – вдхр. Кенгир; 4 класс – река Нура, вдхр. Самаркан; не нормируется (>5 класса): реки Сокры, Шерубайнура, Кара Кенгир (таблица 4).

В сравнении с декабрем месяцем 2019 года качество воды на реках Нура, Кара Кенгир, Сокры, Шерубайнура и вдхр. Кенгир – существенно не изменилась, вдхр. Самаркан – улучшилось.

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

Река Нура

Согласно результатам биотестирования на створах реки Нуры наблюдались следующие тест-параметры (процент погибших дафний по отношению к контролю): г.Темиртау, "1,0 км выше сброса сточных вод"-0%,г.Темиртау, "1,0 км ниже сброса сточных вод..."- 0%, г.Темиртау, "5,7 км ниже сброса сточных вод..."-0%,, "нижний бьеф Интумакского водохранилища"-0%,а. Акмешит " – 0%. Полученные данные показали отсутствие острой токсичности исследуемой воды.

Река Шерубайнура

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

Река Кара Кенгир

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

Водохранилище Самаркан

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

Водохранилище Кенгир

Число выживших дафний в исследуемой воде составило 100%, тест-параметр - 0%. Данные, полученные в ходе биотестирования по водохранилищу, показали отсутствие токсического влияния на тест-объект (Приложение 7).

8.8 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 0,05 – 0,30 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма – фон составил 0,16 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

8.9 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слоеатмосферы

Наблюдение 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 1,1 – 2,5 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,7 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

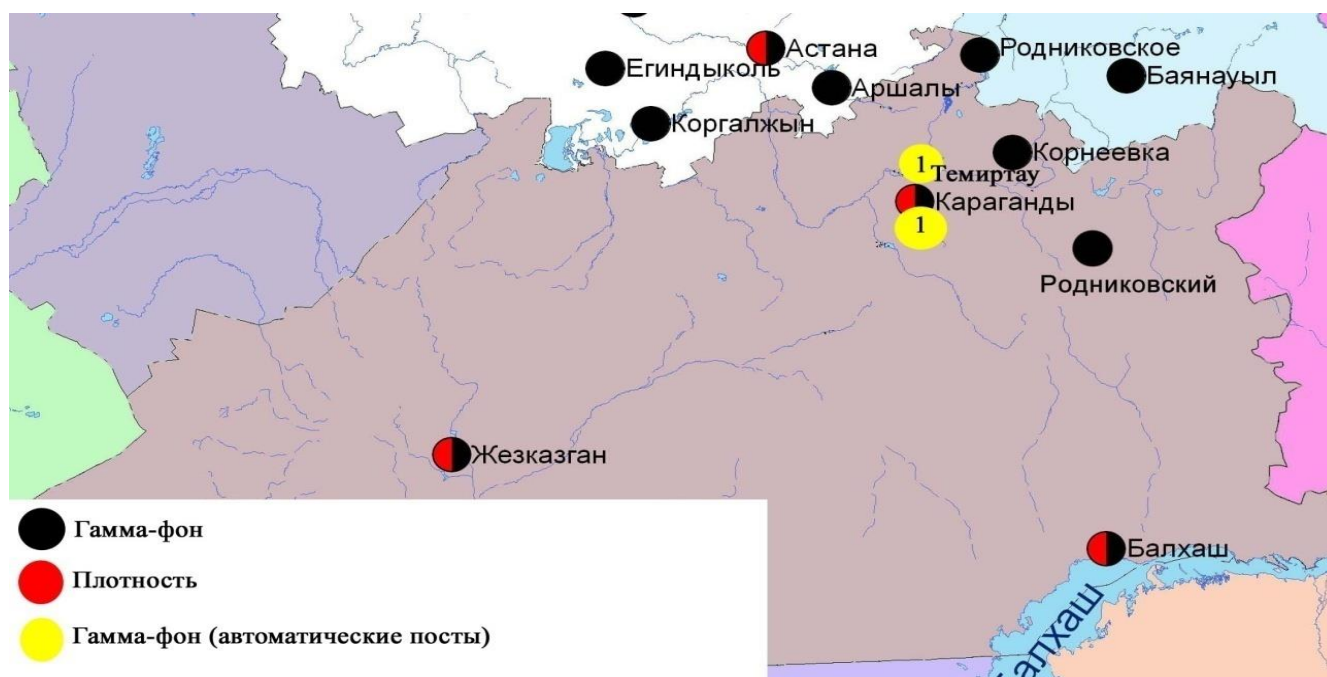


Рис. 8.6 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Карагандинской области

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. Дошанова, 43, центр города	

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

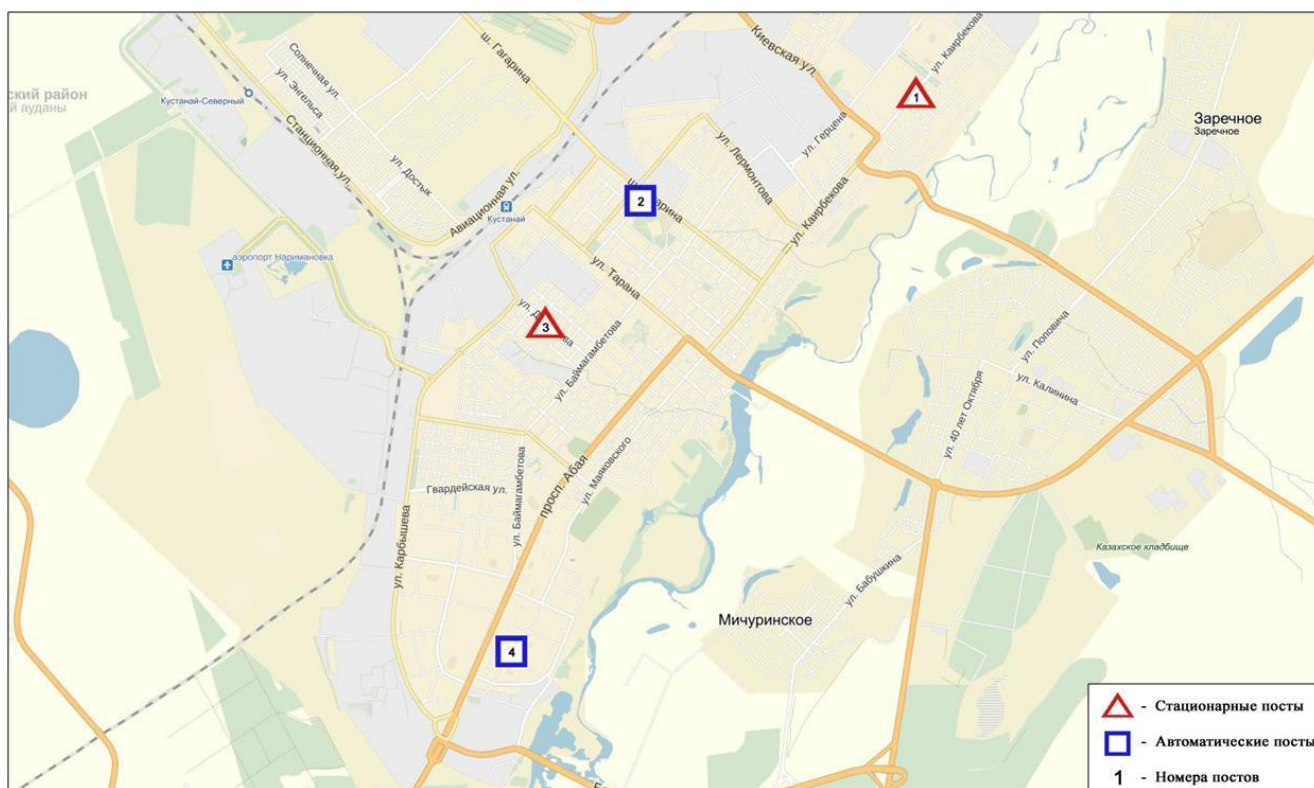


Рис.9.1. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Костанай

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.9.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **повышенным**, определялся значениями СИ равным 3,1 (повышенный уровень) по оксиду углерода в районе ПНЗ №4 (угол ул. Маяковского-Воынова) и НП = 0% (низкий уровень).

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации оксида углерода – 3,10 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-2,5– 1,11 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 минут	в непрерывном режиме	ул. Молодой Гвардии	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота
6			рядом с мечетью	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота

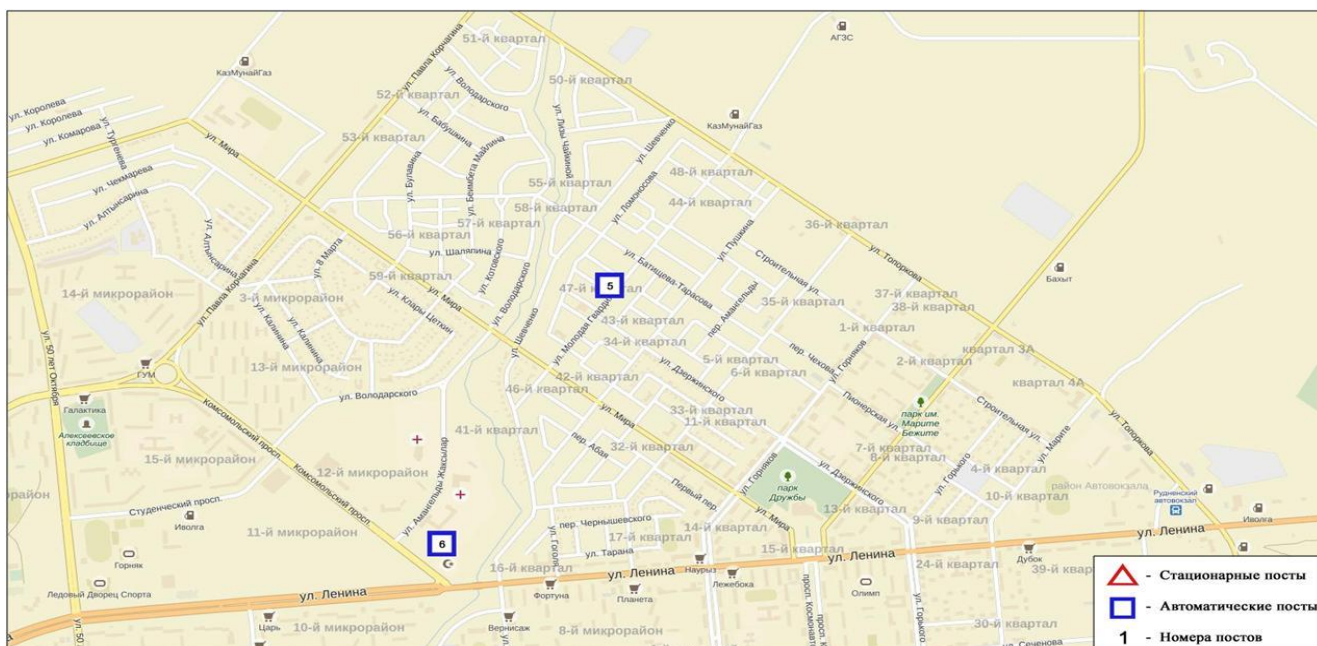


Рис.9.2. Схема расположения тационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Рудный

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.9.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **повышенным**, определялся значениями СИ равным 4,0 (повышенный уровень) и НП = 16% (повышенный уровень) по диоксиду серы в районе поста ПНЗ №5 (угол ул. Молодой Гвардии - 4-ый переулок).

Среднемесячные концентрации диоксида серы – 3,01 ПДК_{м.р}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

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

9.3 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

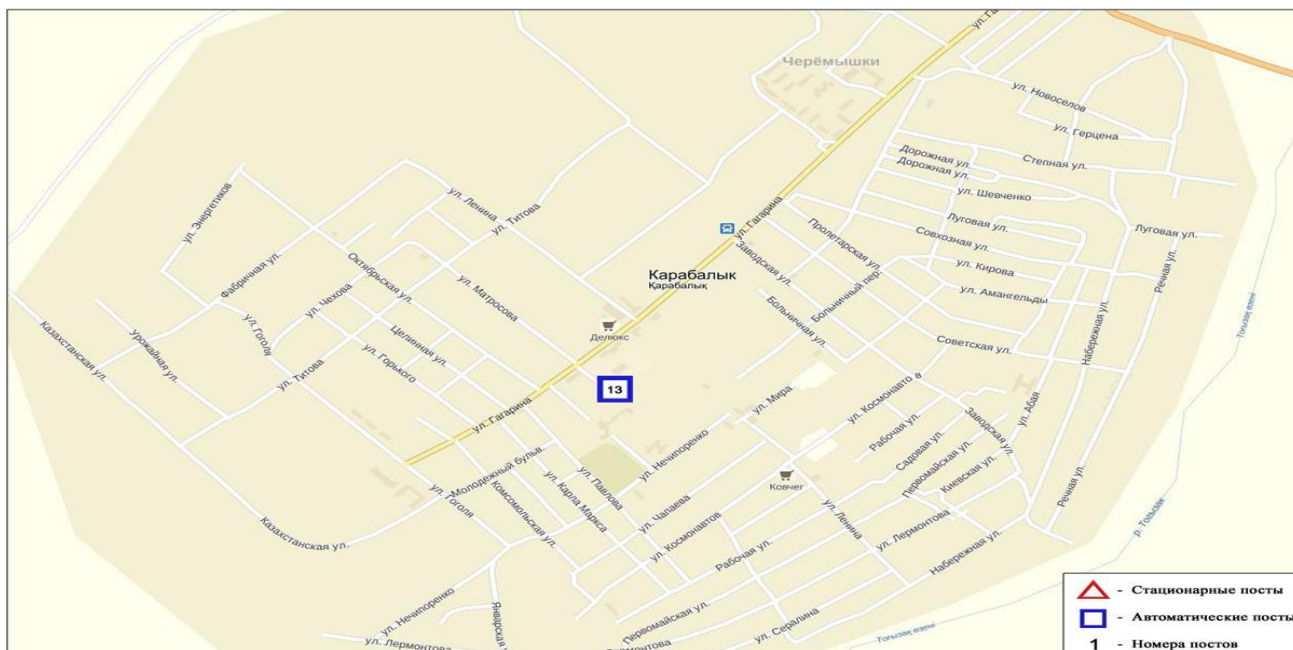


Рис.9.3. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселку Карабалык

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

Среднемесячная концентрация взвешенных частиц РМ-10– 1,36 ПДК_{с.с.}, остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовая концентрация взвешенных частиц РМ-10– 2,03 ПДК_{м.р.}, остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 1).

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

9.4 Качество поверхностных вод на территории Костанайской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Костанайской области проводились на 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 Желкуарское (г. Житикара), Верхнетобольское (г. Лисаковск), Каратомарское, Сергеевское (г. Рудный) и Амангельдинское (г. Костанай) водохранилища. Далее через Курганскую, Тюменскую области Российской Федерации, вбирая в себя воды притоков – рек Тавды, Туры, Исети, Убагана, Уя, Аята, Тогузака, и в районе старинного русского города Тобольска впадает в реку Иртыш.

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Тобыл:

- створ с. Гришенка, 0,2 км ниже села, в створе г/п: качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 416,9 мг/дм³, магний – 116,7 мг/дм³. Фактическая концентрация хлоридов, магния превышает фоновый класс.

- створ г. Костанай, Управление горводоканала, 1 км выше сброса качество воды относится к 4 классу: магний – 46,2 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ г. Костанай, 10 ниже г. Костанай качество воды относится к 4 классу: магний – 48,6 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ с. Милютинка, в черте села, в створе г/п: качество воды относится к 4 классу: аммоний солевой – 1,15 мг/дм³, магний – 54,7 мг/дм³. Фактическая концентрация аммония солевого, магния превышает фоновый класс.

По длине реки **Тобыл** температура воды отмечена 0-0,2⁰С, водородный показатель 7,38-7,53, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,89-11,95 мг/дм³, БПК₅ – 1,24-2,1 мг/дм³ во всех створах.

Качество воды по длине реки Тобыл относится к 4 классу: магний – 66,6 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

река Айет

В реке **Айет** температура воды на уровне 0,0⁰С, водородный показатель 7,72, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,06 мг/дм³, БПК₅ – 2,13 мг/дм³.

- створ с. Варваринка, 0,2 км выше села в створе г/п качество воды относится к 5 классу: никель – 0,115 мг/дм³. Фактическая концентрация никеля превышает фоновый класс.

река Тогузак

В реке **Тогузак** температура воды на уровне 0,0⁰С, водородный показатель 7,60, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,01 мг/дм³, БПК₅ – 2,27 мг/дм³.

- створ ст. Тогузак, 1,5 км СЗ ст. Тогузак, в створе г/п качество воды не нормируется (>5 класса): минерализация – 2065,7 мг/дм³. Фактическая концентрация минерализации превышает фоновый класс.

река Уй

В реке **Уй** температура воды на уровне 0,0⁰С, водородный показатель – 7,63, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,10 мг/дм³, БПК₅ – 2,67 мг/дм³.

- створ с. Уйское, 0,5 км к В от с. Уйское, в створе г/п качество воды относится к 4 классу: магний-49,9 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

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

В сравнении с декабрем 2019 года качество воды в реках Тобыл, Айет – улучшилось, в реке Тогызак – существенно не изменилось.

9.5 Радиационный гамма-фон Костанайской области

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,01-0,22 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

9.6 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Наблюдение 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 1,3 – 2,1 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,4 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 1,0 (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, диоксид азота и оксид азота, озон, формальдегид Мощность эквивалентной дозы гамма излучения
---	-----------------	----------------------	---------------------	---



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

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

Максимально-разовая и среднемесячная концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

10.3 Состояние атмосферного воздуха по поселку Торетам

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту(рис.10.3., таблица 10.3).

Таблица 10.3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

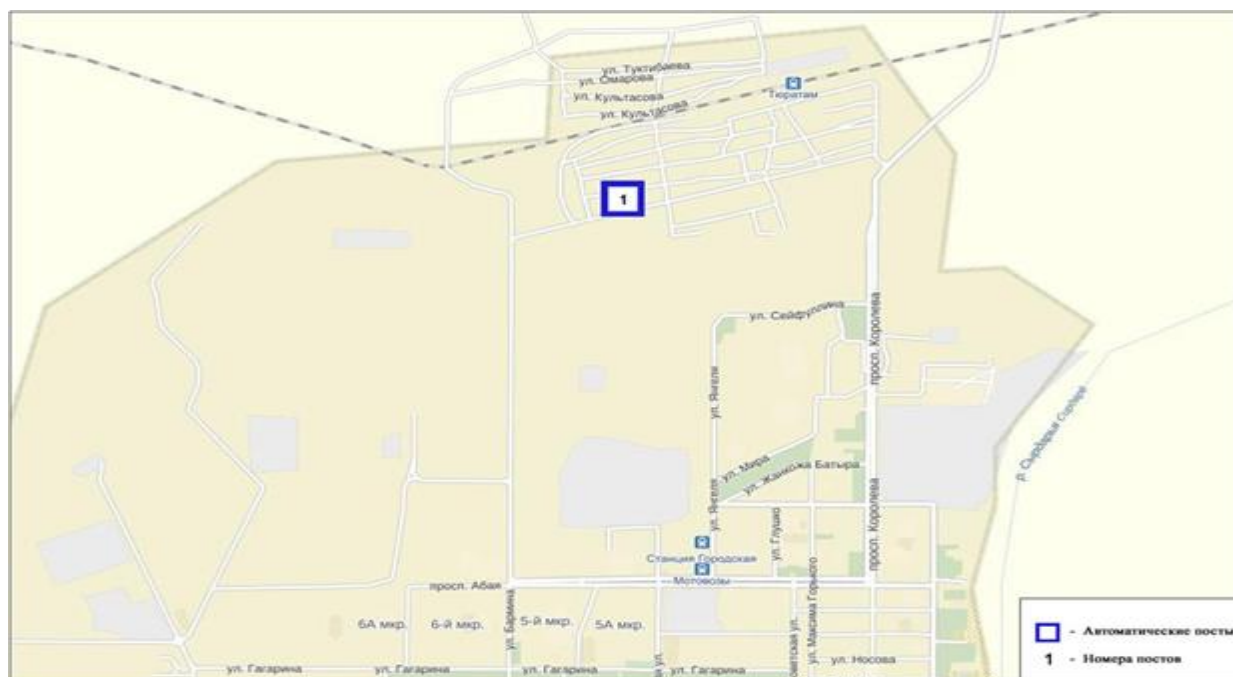


Рис. 10.3. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселка Торетам

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.10.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха поселка характеризуется как **низкого уровня загрязнения**, он определялся значением СИ равным 1,0 (низкий уровень) и НП = 0% (низкий уровень) (рис. 1, 2).

Максимально-разовая и среднемесячная концентрация загрязняющих веществ не превышали ПДК.

10.4 Качество поверхностных вод на территории Кызылординской области

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

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Сырдария:

- створ ст. Тюмень- арык, 46 км от г. Туркестан ЮЗ: качество воды относится к 4 классу: минерализация – 1457,5 мг/дм³, сульфаты – 450 мг/дм³, магний – 54,8 мг/дм³. Фактические концентрации сульфатов, магния и минерализации превышают фоновый класс.

- створ г. Кызылорда, 0,5 км выше города, 12 км ниже водпоста: качество воды относится к 4 классу: минерализация – 1463,3мг/дм³, сульфаты – 460мг/дм³,магний – 48,8 мг/дм³. Фактические концентрации сульфатов, магния и минерализации превышают фоновый класс.

- створ г. Кызылорда, 3 км ниже города: качество воды относится к 4 классу: минерализация – 1473,9мг/дм³, сульфаты – 460мг/дм³, магний – 48,8

мг/дм³. Фактические концентрации сульфатов, магния и минерализации превышают фоновый класс.

- пгт. Жосалы, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 42,68 мг/дм³, минерализация – 1496,3 мг/дм³, сульфаты – 460 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс, 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 – 1477,6 мг/дм³, сульфаты – 440 мг/дм³, магний – 48,76 мг/дм³. Фактическая концентрация сульфатов не превышает фоновый класс, концентрации магния и минерализации превышает фоновый класс.

- створ пос. Каратерень, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 36,6 мг/дм³, минерализация – 1497,53 мг/дм³, сульфаты – 450 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс, концентрации сульфатов и минерализации превышает фоновый класс.

По длине реки Сырдария температура воды отмечена в пределах 0,0°С, водородный показатель 6,9-7,9 концентрация растворенного в воде кислорода – 6,29-7,72 мг/дм³, БПК₅ – 0,8-1,0 мг/дм³, цветность – 12-31 градусов; прозрачность – 21 см, запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Сырдария относится к 4 классу: минерализация – 1477,7 мг/дм³, сульфаты – 453,3 мг/дм³, магний – 46,7 мг/дм³.

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

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

В Аральском море температура воды отмечена на уровне 0,0°С, водородный показатель 7,6, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,3 мг/дм³, БПК₅ – 0,8 мг/дм³, ХПК – 11,5 мг/дм³, взвешенные вещества – 4,0 мг/дм³, минерализация – 1646,7 мг/дм³, цветность – 16 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 0,01-0,23 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

10.6 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории Кызылординской области

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Кызылординской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Аральское море, Кызылорда) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис.10.4). На станциях проводился пятисуточный отбор проб.

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

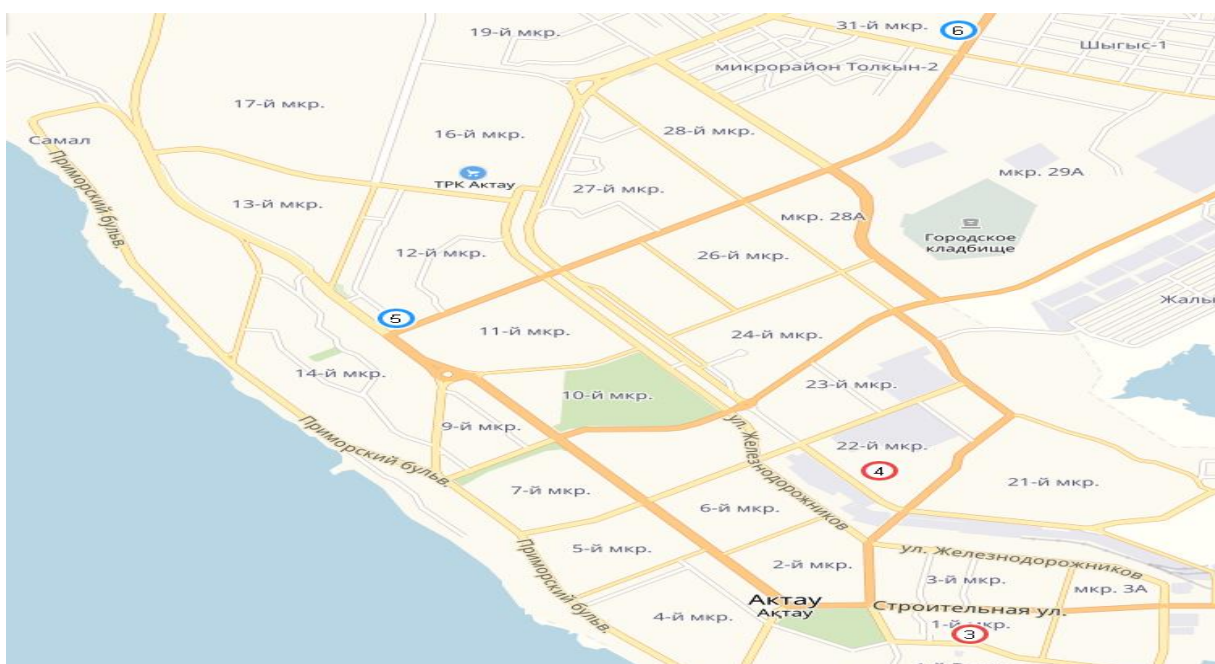


Рис.11.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Актау

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.11.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Актау оценивался как **повышенный**, определялся значением НП = 7% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №5 (микрорайон 12) и значение СИ=2,3 (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №5 (микрорайон 12), (рис. 1, 2).

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

Средние концентрации составили: взвешенных частиц РМ-10 – 2,01 ПДК_{с.с.}, озон (приземный) – 1,65 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенных частиц РМ-10 – 1,4 ПДК_{м.р.}, диоксид азота – 1,5 ПДК_{м.р.}, сероводород – 2,3 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

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,
2			микрорайон Бостандык, ул.Ш.Маханбетова, 14А (территория школы №20);	диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, сероводород, мощность эквивалентной дозы гамма излучения

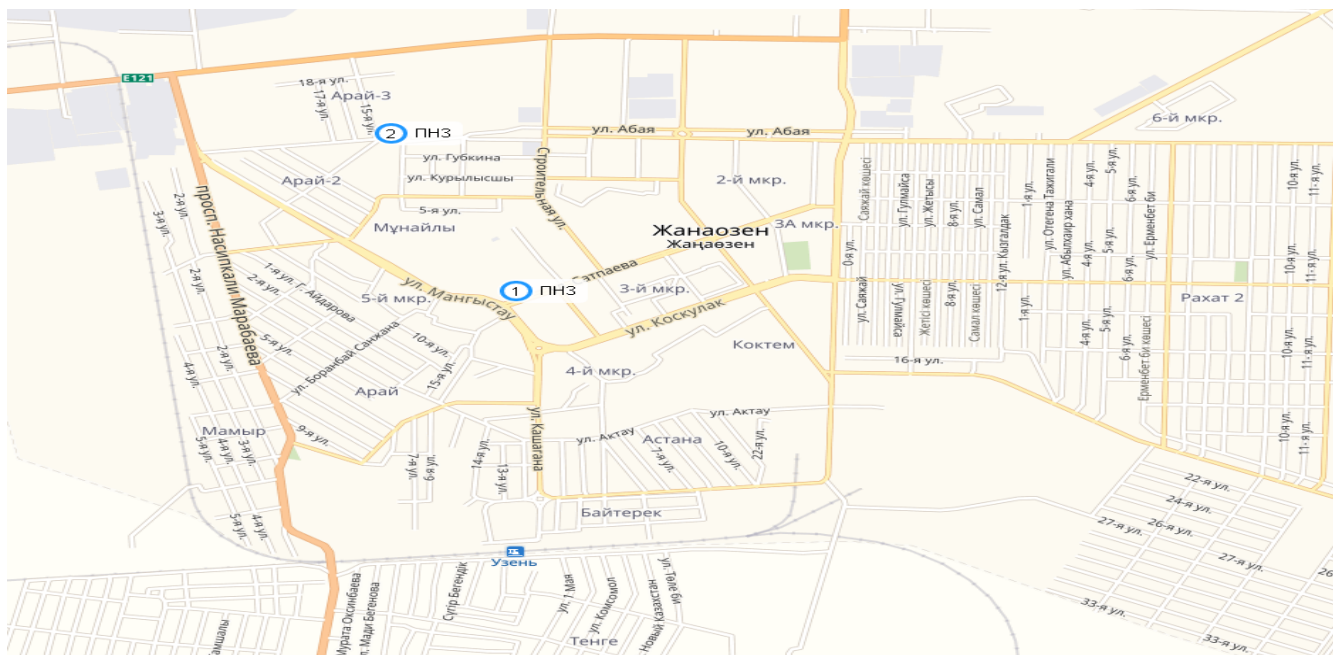


Рис. 11.2. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Жанаозен

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.11.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Жанаозен оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ=2,7 (повышенный уровень) по сероводороду 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 составили: диоксид серы – 1,8 ПДК_{м.р} , сероводород – 2,7 ПДК_{м.р} , концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

11.3 Состояние атмосферного воздуха по поселку Бейнеу

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велось на 1 стационарном посту (рис. 11.3, таблица 11.3).

Таблица 11.3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
7	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	Бейнеуский район, Восточная	диоксид серы, диоксид и оксид азота, сероводород, озон, аммиак

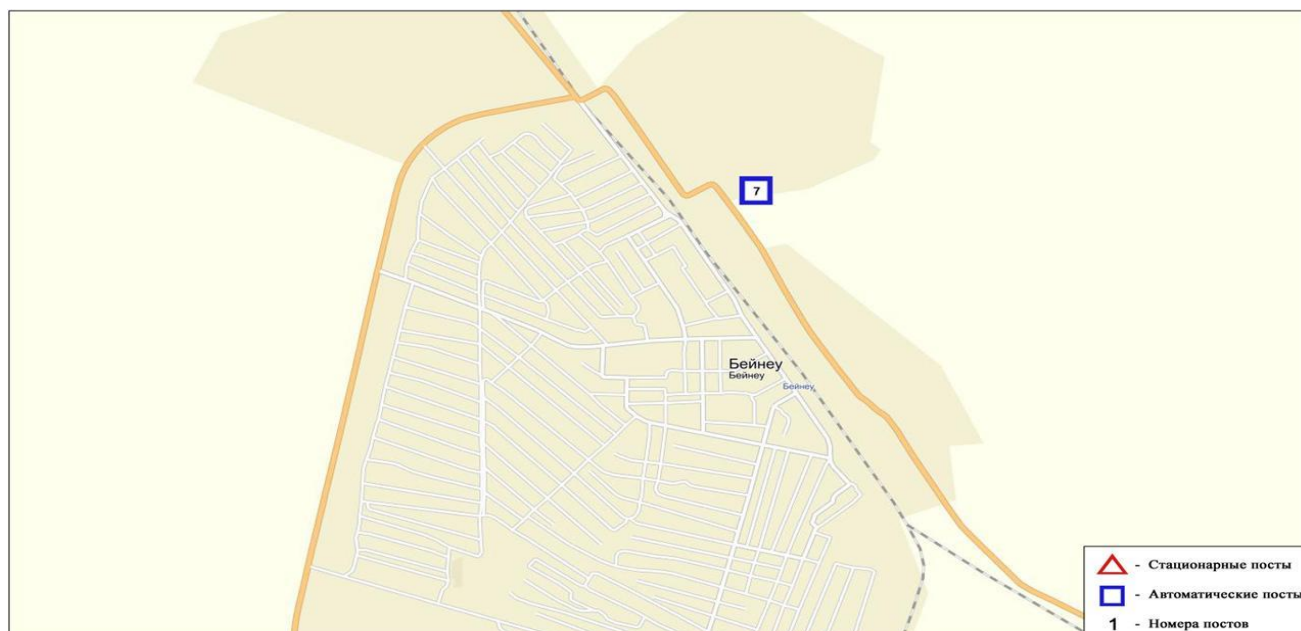


Рис. 11.3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселка Бейнеу

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.11.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Бейнеу оценивался как *низкого* уровня загрязнения, он определялся значением СИ=0,5 (низкий уровень) и значением НП=0% (низкий уровень) (рис. 1, 2).

Средние концентрации составили: озон (приземный) – 1,03 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не 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	$q_{\text{м}} \text{ мг/м}^3$	$q_{\text{м}}/\text{ПДК}$
Взвешенные частицы (пыль)	0,039	0,08
Диоксид серы	0,009	0,02
Оксид углерода	3,56	0,71
Диоксид азота	0,034	0,17
Оксид азота	0,019	0,05
Сероводород	0,003	0,4
Сумма углеводородов	2,03	-
Аммиак	0,028	0,14
Гамма-фон, мкЗв/ч	0,16	-

11.5 Качество морской воды на Среднем Каспии на территории Мангистауской области

На Среднем Каспии температура воды в пределах 4,7-5,3°C, величина водородного показателя морской воды – 7,9- 8,21, содержание растворенного кислорода – 8,3-8,9 мг/дм³, БПК₅ – 1,0-1,2 мг/дм³, ХПК-11,925мг/дм³, взвешенные вещества- 10,25 мг/дм³, минерализация- 5504,92мг/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 0,07-0,17 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

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Мангистауской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Актау, Форт-Шевченко, Жанаозен) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На станциях проводился пятисуточный отбор проб (рис.11.4).

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



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

12. Состояние окружающей среды Павлодарской области

12.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Павлодар

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

Таблица 12.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.12.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Павлодар оценивался как *низкого* уровня загрязнения, он определялся значениями СИ=1,7 (низкий уровень) и НП=0,5% (низкий уровень) по диоксиду азота в районе поста № 3 (ул. Ломова) (рис.1,2).

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

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы РМ-10 – 1,1 ПДК_{м.р.}, оксид углерода - 1,3 ПДК_{м.р.}, диоксид азота – 1,7 ПДК_{м.р.}, оксид азота – 1,5 ПДК_{м.р.}, сероводород – 1,0 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.

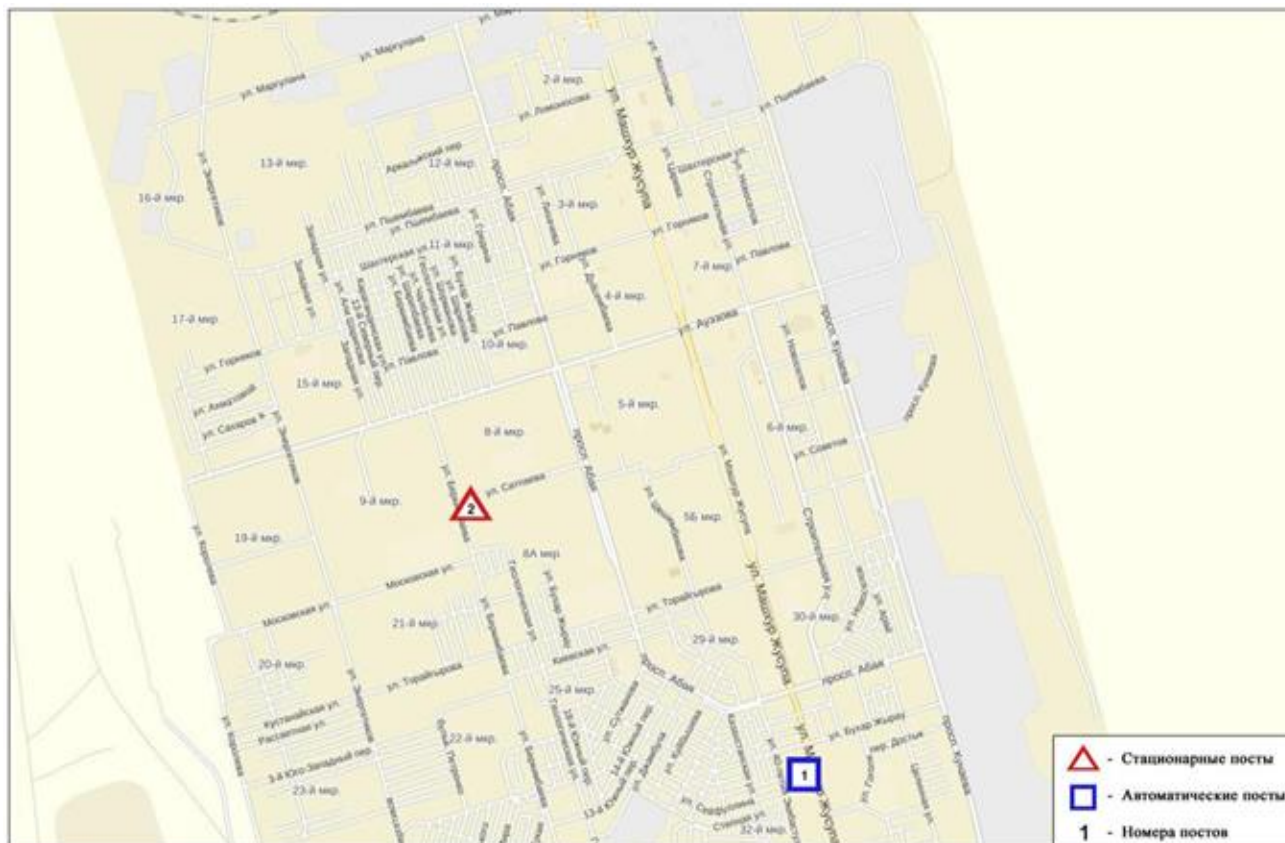


Рис.12.2 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Екибастуз

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.12.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Екибастуз оценивался как **низкого** уровня загрязнения, он определялся значениями СИ=0,6 (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 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.
--	--	--	--	--

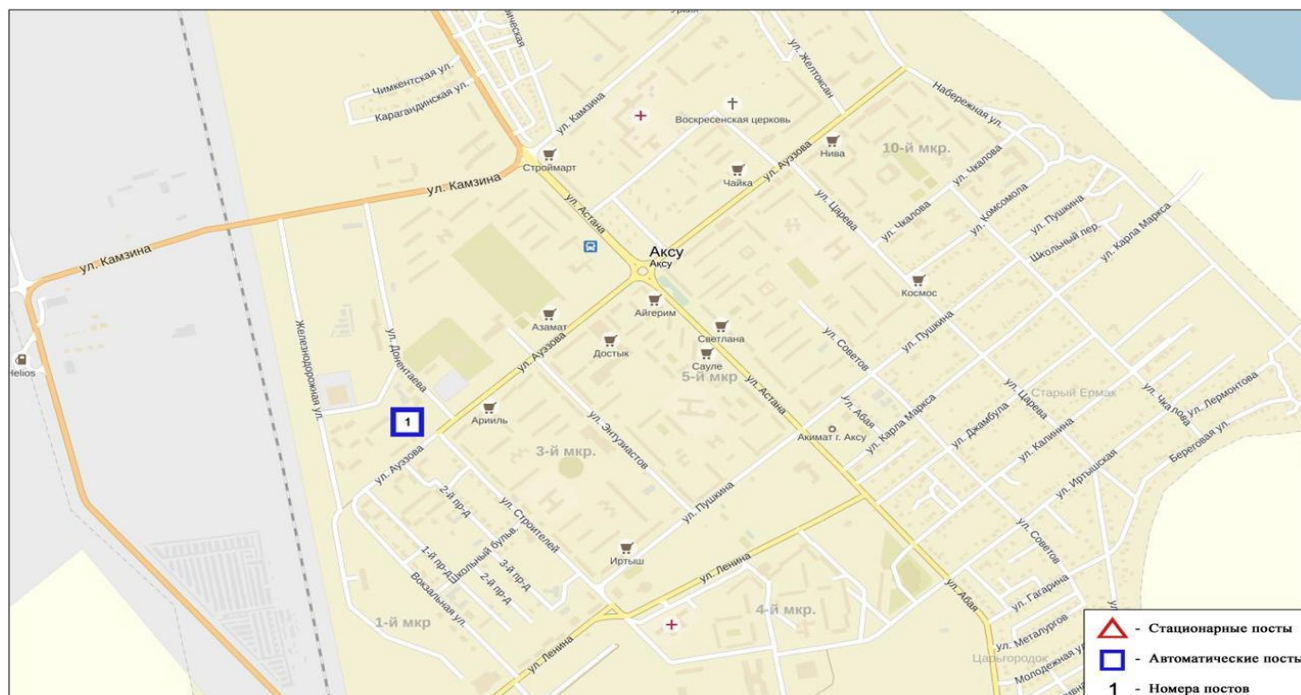


Рис. 12.3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Аксу

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.12.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Аксу оценивался как **низкого уровня загрязнения**, он определялся значением 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 экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не зафиксированы.

12.4 Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений города Аксу

Наблюдения за загрязнением воздуха проводились в городе Аксу на двух точках (*точка №2 – район центрального стадиона*).

Измерялись концентрации аммиака, бензола, этилбензола, бензина, сероводорода, углеводородов и фтористого водорода.

Концентрация этилбензола составила 1,2 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ, по данным наблюдений, находились в пределах допустимой нормы (таблица 12.4).

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным
эпизодических наблюдений в городе Аксу

Определяемые примеси	$q_{\text{мг/м}^3}$	$q_{\text{м/ПДК}}$
Аммиак	0,0009	0,0044
Бензол	0,0128	0,427
Этилбензол	0,024	1,2
Бензин	2,852	0,57
Сероводород	0,0017	0,2125
Углеводороды	0,42	-
Фтористый водород	0,0001	0,0074

12.5 Качество поверхностных вод на территории Павлодарской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Павлодарской области проводились на 1 водном объекте – реке Ертис.

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

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Ертис:

- створ с. Майское, в черте села: качество воды относится к 1 классу.
- створ г. Аксу, 3 км выше сброса сточных вод ГРЭС: качество воды относится к 1 классу.
- створ г. Аксу, 0,8 км ниже сброса сточных вод ГРЭС: качество воды относится к 1 классу.
- створ г. Павлодар, 22 км выше города, 5 км к югу от с. Кенжеколь: качество воды относится к 1 классу.
- створ г. Павлодар, в районе спасательной станции: качество воды относится к 1 классу.
- створ г. Павлодар, 1,0 км выше сброса ТОО «Павлодар – Водоканал»: качество воды относится к 1 классу.
- створ г. Павлодар, 0,5 км ниже сброса ТОО «Павлодар – Водоканал»: качество воды относится к 1 классу.
- створ с. Мичурино, в черте села: качество воды относится к 1 классу.
- створ с. Прииртышское, в створе гидропоста: качество воды относится к 1 классу.

На реке **Ертис**: температура воды отмечена в пределах 0,1 – 3,6 °С, водородный показатель 7,60 – 7,85, концентрация растворенного в воде кислорода 11,42 – 13,26 мг/дм³, БПК₅ 1,43 – 1,94 мг/дм³, цветность 9-11 градусов, запах 0 баллов во всех створах.

Качество воды по длине реки Ертис относится к 1 классу.

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

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

12.6 Радиационный гамма-фон Павлодарской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 7-и метеорологических станциях (Актогай, Баянаул, Ертис, Павлодар, Шарбакты, Екибастуз, Коктобе) и на 4-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г.Павлодар (ПНЗ №3; ПНЗ №4), г.Аксу (ПНЗ №1), г.Екибастуз (ПНЗ №1) (рис. 12.4).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,04-0,24 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

12.7 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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

13. Состояние окружающей среды Северо-Казахстанской области

13.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Петропавловск

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

Таблица 13.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Ч. Валиханова,17	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол, формальдегид
3			ул. Букетова,16, пересечение ул. Казахстанской правды	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, фенол, формальдегид
5	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Парковая, 57А	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, сероводород, аммиак, диоксид углерода
6			ул. Юбилейная	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид и оксид азота, озон(приземный), аммиак

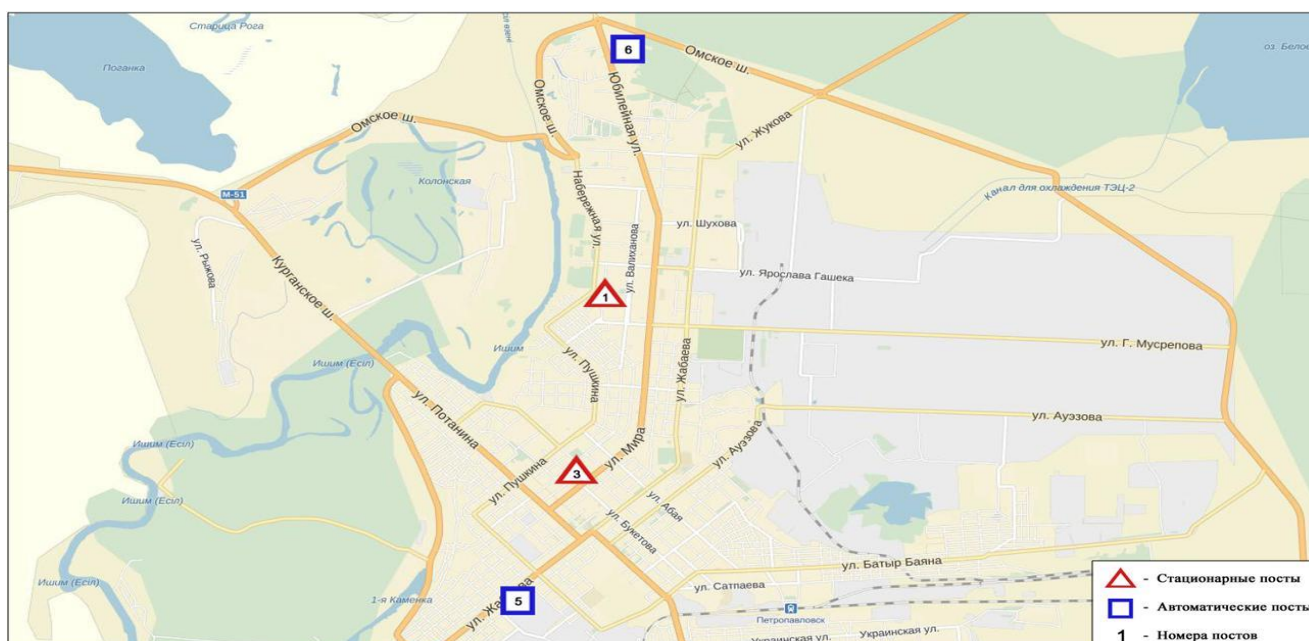


Рис.13.1.Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Петропавловск

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенного** уровня загрязнения, определялся значением СИ равным 3(повышенный уровень) и НП = 0% (низкий уровень).

Среднесуточная концентрация формальдегида -1,0 ПДК_{с.с.} Среднесуточные концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК_{с.с.}

Максимально - разовая концентрация диоксида азота – 2,8 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 качеством поверхностных вод на территории Северо-Казахстанской области проводились на 2 водных объектах – река Есиль и водохранилище Сергеевское.

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

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:
река Есиль:

- створ 0,2 км выше г. Сергеевка: качество воды относится к 4 классу: магний – 33,8 мг/дм³. Концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ 0,2 км выше п. Покровка: качество воды не нормируется (>3класс): фенолы – 0,0017 мг/дм³. Концентрация фенолов не превышает фоновый класс.

- створ 0,2 км выше г. Петропавловск: качество воды относится к 4 классу: магний – 30,4 мг/дм³. Концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ 4,8 км ниже г. Петропавловск, 5,8 км ниже сброса сточных вод ТЭЦ-2: качество воды относится к 4 классу: магний – 30,6 мг/дм³. Концентрация магния не превышает фоновый класс.

- створ 0,4 км ниже с. Долматово: качество воды относится к 4 классу: магний – 32,8 мг/дм³. Концентрация магния превышает фоновый класс.

По длине реки **Есиль** температура воды отмечена в пределах 0,2 °С, водородный показатель 7,71-8,09, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,79 – 12,0 мг/дм³, БПК₅ – 0,82 – 2,31 мг/дм³, цветность – 15 – 22 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Есиль качество воды относится к 4 классу: магний – 31,3 мг/дм³. Концентрация магния превышает фоновый класс.

В **вдхр.Сергеевское** температура воды отмечена на уровне 0,2 °С, водородный показатель 8,17, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,80 мг/дм³, БПК₅ – 2,11 мг/дм³, цветность – 20 градус; запах – 0 балла.

- створ 1 км к ЮЮЗ от г. Сергеевка: качество воды не нормируется (>3класс): фенолы – 0,0016 мг/дм³. Концентрация фенолов **не** превышает фоновый класс.

По Единой классификации качество воды реки Есиль относится к 4 классу; вдхр. Сергеевское - не нормируется (>3 класс) (таблица 4).

В сравнении с декабрем 2019 года качество воды на реке Есиль и вдхр. Сергеевское – **существенно** не изменилось.

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 0,07-0,16 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

13.4 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,1–2,6 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,7 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



Рис. 13.2Схема 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)

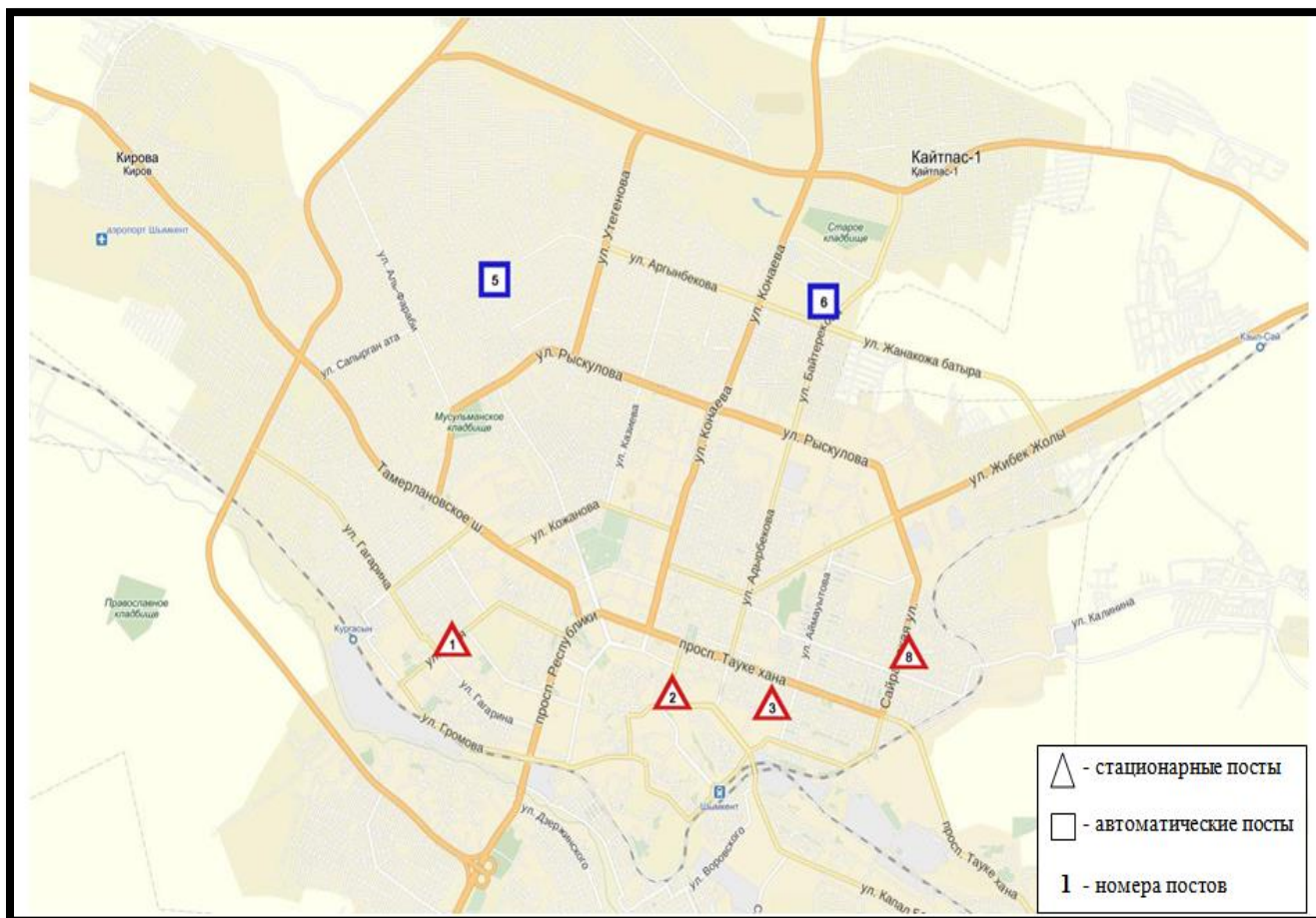


Рис.14.1 Схемарасположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Шымкент

Общая оценка загрязнения атмосферы. Атмосферный воздух города оценивался **повышенным**, он определялся значением СИ = 2 (повышенный уровень) в районе поста №6 мкр. Нурсат по оксиду углероду и НП =1% (повышенный уровень) в районе поста №5 Самал-3 по взвешенным частицам РМ 2,5 (рис. 1,2).

Средние концентрации диоксида азота –1,5 ПДК_{с.с.}, формальдегида –2,7 ПДК_{с.с.}, взвешенные частицы РМ 2,5- 1,1 ПДК_{с.с.} содержание других загрязняющих веществ – не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ 10 –1,12 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ2,5 -1,23 ПДК_{м.р.} оксид углерода – 2,31 ПДК_{с.с.} 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
---	-----------------	----------------------	---	--

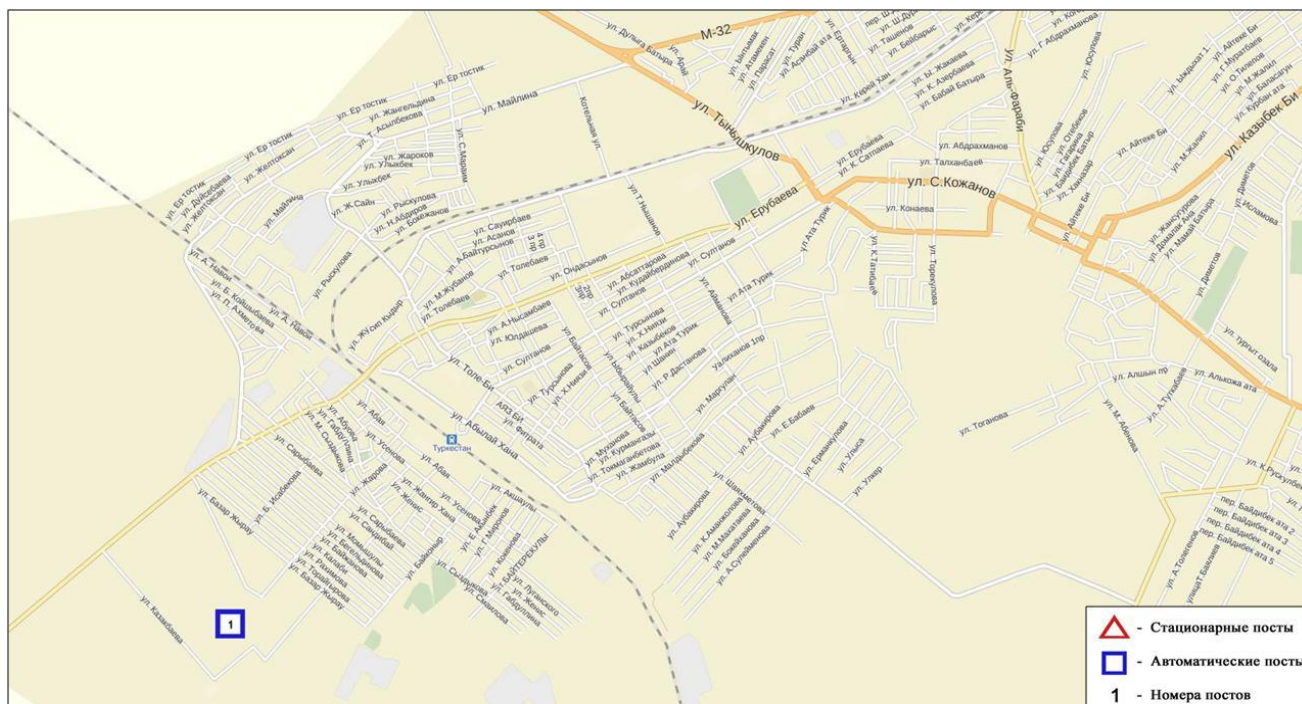


Рис.14.2. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Туркестан

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **повышенным**, он определялся значением СИ= 2(повышенный уровень) по сероводороду и НП =3%(повышенный уровень) в районе поста №1 (микрорайон Бекзат) по взвешенным веществам (рис. 1, 2) .

Средние концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимальная разовая концентрация сероводорода– 2,2 ПДК_{м.р}, взвешенные вещества – 1,40 ПДК_{м.р}, оксид углерода – 1,90 ПДК_{м.р}, диоксид азота -1,78 ПДК_{м.р}, оксид азота – 1,23 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

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
7	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Уалиханова, уч. 3 «А»	озон (приземный), оксид углерода, диоксид и оксид азота, аммиак

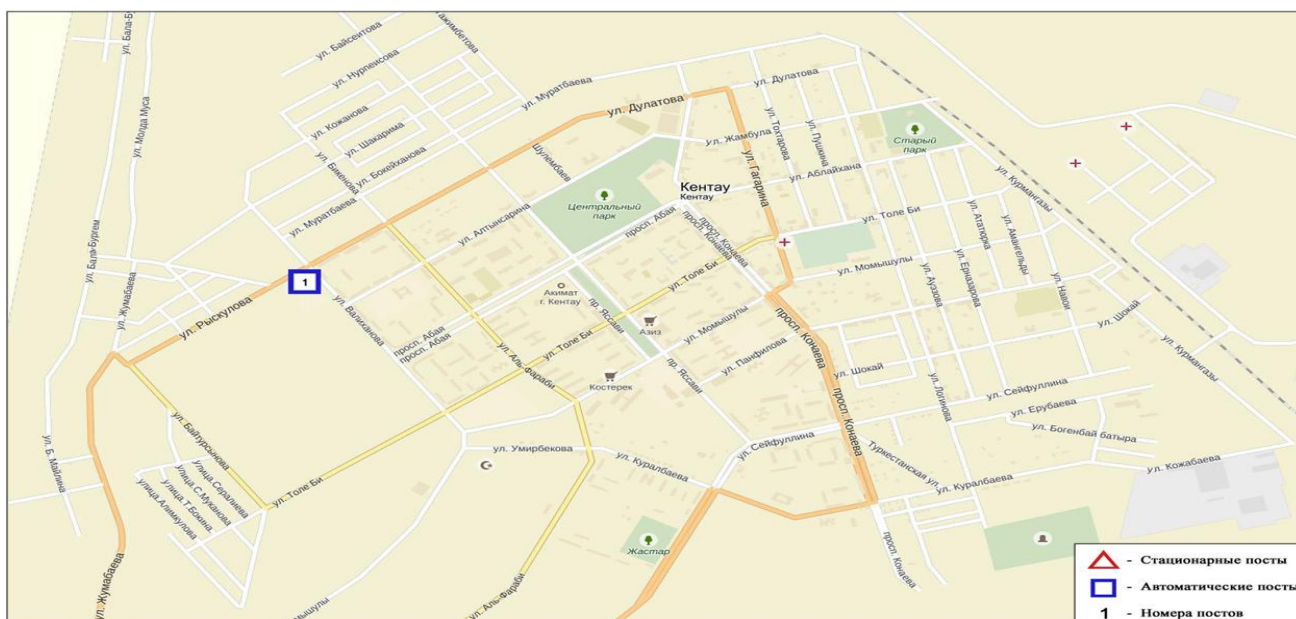


Рис.14.3. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Кентау

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.14.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **повышенным**, он определялся значениями СИ =1(низкий уровень) и НП = 6% (повышенный уровень) (рис. 1, 2).

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

Средние разовые концентрации взвешенных веществ – 2,15 ПДК_{с.с} концентрации других загрязняющих веществ – не превышали ПДК.

Максимальная разовая концентрация взвешенных частиц – 1,0 ПДК_{м.р}, оксида углерода - 1,04 ПДК_{м.р} концентрации других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 1).

14.4 Качество поверхностных вод на территории Туркестанской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Туркестанской области проводились на 6 водных объектах (реки Сырдария, Келес, Бадам, Арыс, Аксу, и водохранилище Шардара).

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Сырдария:

- створ с. Кокбулак (10,5 км к северу, севера западу (далее ССЗ) от поста): качество воды относится к 5 классу: сульфаты – 633,3 мг/дм³. Фактические концентрации сульфатов превышают фоновый класс.

- створ г. Шардара (2,7 км к 3 от города, 2 км ниже плотины Шардаринского вдхр.): качество воды относится к 4 классу: магний – 74,4 мг/дм³, сульфаты – 483,3 мг/дм³, минерализация – 1537,5 мг/дм³. Фактические концентрации магния и минерализации не превышают фоновый класс, сульфатов – превышает.

По длине реки **Сырдария** – температура воды 2,0 – 6,5 °С, водородный показатель – 7,2 – 8,17, концентрация растворенного в воде кислорода 9,79 – 13,06 мг/дм³, БПК₅ – 2,3 – 2,39 мг/дм³.

Качество воды по длине реки Сырдария качество воды относится к 4 классу: магний – 70,8 мг/дм³, сульфаты – 558,3 мг/дм³, минерализация – 1670,1 мг/дм³.

Река Келес:

- створ – Устье (1,2 км выше устья р. Келес): качество воды относится к 5 классу: сульфаты – 650,0 мг/дм³. Фактические концентрации магния не превышает.

По длине реки **Келес** температура воды 4,7 °С, водородный показатель 8,03, концентрация растворенного в воде кислорода равна 11,47 мг/дм³, БПК₅ – 2,4 мг/дм³.

Качество воды по длине реки Келес относится к 5 классу; сульфаты – 650,0 мг/дм³.

Река Бадам:

- 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 – 30,0 мг/дм³, сульфаты – 266,7 мг/дм³, минерализация – 1005,4 мг/дм³. Фактические концентрации сульфатов и минерализации превышают фоновый класс, магния не превышает фоновый класс.

- створ г. Шымкент (2 км ниже города): качество воды относится к 3 классу: магний – 26,4 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

По длине реки **Бадам** температура воды отмечена в пределах 4,8 – 6,6°С, водородный показатель 7,01 – 7,3, концентрация растворенного в воде кислорода 9,46 – 10,05 мг/дм³, БПК₅ 1,8 – 2,2 мг/дм³.

Качество воды по длине реки **Бадам** относится к 3 классу: магний – 28,2 мг/дм³.

Река Арыс:

В реке Арыс температура воды равна 1,6°С, водородный показатель 8,01, концентрация растворенного в воде кислорода 10,07 мг/дм³, БПК₅ – 1,7 мг/дм³.

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

Река Аксу:

- створ с. Саркырама (к юго-западу от населения, раст. от устья 52 км): качество воды относится к 1 классу.

- створ с. Колкент (1,5-2 км к северу от села, ниже от 10 м водпоста): качество воды относится к 3 классу: магний – 26,4 мг/дм³.

По длине реки Аксу температура воды находилась в пределах 0,8 – 10,0°C, водородный показатель – 7,6 – 7,9, концентрация растворенного в воде кислорода 9,49 – 11,74 мг/дм³, БПК₅ – 1,8 – 2,3 мг/дм³

Качество воды реки Аксу относится к 1 классу.

вдхр. Шардара:

В вдхр. Шардара температура воды отмечена на уровне 2,2 °C, водородный показатель 7,6; концентрация растворенного в воде кислорода 10,37 мг/дм³, БПК₅ 2,6 мг/дм³.

- створ г. Шардара (1 км к ЮВ от г. Шардара, 2 км выше плотины): качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 23,2 мг/дм³. Фактические концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Туркестанской области за декабрь 2020 года оценивается следующим образом: 1 класс – река Аксу; 3 класс – реки Бадам, Арыс; 4 класс – река Сырдария; 5 класс , вдхр. Шардара (таблица 4).

В сравнении с декабрем 2019 года качество воды рек Сырдария, Бадам, Арыс, Аксу – улучшилось; река Келес, вдхр. Шардара – без значительных изменений.

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 0,29–0,39 мг/кг, цинк 1,83 – 1,91 мг/кг, никель 0,49 – 0,55 мг/кг, марганец 0,51 – 0,59 мг/кг, хром 0,013 – 0,023 мг/кг, свинец 0,00 мг/кг, кадмий 0,00 мг/кг. Содержание нефтепродуктов составило 0,84 – 1,2 % (табл. 14.4).

Таблица 14.4

Результаты исследования донных отложений воды реки Сырдария Туркестанской области за декабрь 2020 года

№ п/п	Место отбора проб	Донные отложения, мг/кг							
		Нефтепродукты %	Медь	Хром	Кадмий	Никель	Марганец	Свинец	Цинк
1	река Сырдария створ с. Кокбулак (10,5 км к ССЗ от поста	1,2	0,29	0,023	0,0	0,50	0,51	0,0	1,91
2	р.Сырдария, створ г. Шардара (2,7 км к 3 от города, 2 км ниже плотины Шард.	0,84	0,33	0,013	0,0	0,49	0,53	0,0	1,89

	вдхр.)								
3	вдхр. Шардара – г. Шардара (1 км к ЮВ от г. Шардара, 2 км выше плотины)	0,87	0,39	0,023	0,0	0,55	0,59	0,0	1,83

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 0,05-0,23 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 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 1,3-2,1 Бк/м².

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



Рис. 14.4 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории 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 – ЗападноКазахстанская 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)

Норматив радиационной безопасности*

Нормируемые величины	Пределы доз
Эффективная доза	Население
	1 мЗв в год в среднем за любые последовательные 5 лет, но не более 5 мЗв в год

*«Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»

Состояние качества поверхностных вод Атырауской области по токсикологическим и гидробиологическим показателям

№	Водный объект	Пункт контроля	Пункт привязки	Биотестирование	
				Тест параметр, %	Оценка воды
1	р.Жайык	п. Дамба		0%	Не оказывает токсического действия
2		г. Атырау	0,5 км ниже сброса КГП «Атырау у арнасы»	0%	
3		п. Индер	в створе водпоста	0%.	
4	Проток Шаронова	с.Ганюшкино	в створе водпоста	0%	
5	Река Кигаш	С. Котяевка	в створе водпоста	0%.	

Состояние качества поверхностных вод Восточно-Казахстанской области по токсикологическим и гидробиологическим показателям

№ п/п	Водный Объект	Пункт Контроля	Пункт привязки	Биотестирование	
				Тест-параметр погибших дафний, %	Оценка воды
1	Емель	п. Кызылту	в створе водпоста; (09) правый берег	6,7	не оказывает
2	Кара Ертис	с. Боран	с.Боран, в черте с. Боран; 0,3 км выше речной пристани;в створе водпоста; (09) правый берег	6,7	не оказывает
3	Ертис	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города;0,8 км ниже плотины Усть-Каменогорской ГЭС;в створе водпоста (09)	6,7	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)	13,3	не оказывает
5	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби; (01) левый берег	10	не оказывает
6	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р.Ульби; (09) правый берег	3,3	не оказывает
7	-//-	с. Прапорщиково	г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщиково; 15 км ниже впадения ручья Бражий; (09) правый берег	6,7	не оказывает
8		с. Предгорное	с. Предгорное, в черте с. Предгорное; 1км ниже впадения р. Красноярка; (09) правый берег	16,7	не оказывает
9	Бухтырма	г. Алтай,	г. Алтай, в черте с. Лесная Пристань;0,1 км выше впадения р. Хамир; (01) левый берег	0	не оказывает
10	-//-	г. Алтай,	г. Алтай, в черте с. Зубовка; 1,5 км ниже впадения р. Березовка; (01) левый берег	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	6,7	не оказывает
12	-//-	г. Риддер	г. Риддер, в черте г. Риддер; 0,6 км выше устья р. Брекса; (09) правый берег	26,7	не оказывает
13	Тихая	г. Риддер	г. Риддер, в черте города Риддер; 0,1 км выше	16,7	не

			технологического автодорожного моста; 0,17 км выше впадения ручья Безымянный; (01) левый берег		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	46,7	не оказывает
15	Ульби	рудник Тишинский	г.Риддер; в черте г. Риддер; 100 м выше сброса шахтных вод рудника Тишинский; 1,9 км ниже слияния рек Громотухи и Тихой; (09) правый берег	16,7	не оказывает
16	-//-	рудник Тишинский	г. Риддер, в черте города Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния р. Громотухи и Тихая; у автодорожного моста (09) правый берег	100	оказывает
17	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте п. Каменный Карьер; в створе водпоста; (01) левый берег	13,3	не оказывает
18	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (01) левый берег	20	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	13,3	не оказывает
20	Глубочанка	с. Белоусовка	п. Белоусовка, в черте п. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег	26,7	не оказывает
21	-//-	с. Белоусовка	п. Белоусовка, в черте п. Белоусовка; 0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений п. Белоусовки, 0,6 км выше границы п. Белоусовка; у автодорожного моста; (09) правый берег	70	оказывает
22	-//-	с. Глубокое	с. Глубокое, в черте села Глубокое; 0,5 км выше устья; (01) левый берег	43,3	не оказывает
23	Красноярка	п. Алтайский;	в черте п. Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р. Красноярка; (09) правый берег	6,7	не оказывает

24	-//-	с. Предгорное	п. Предгорное; в черте п. Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег	73,3	оказывает
25	Оба	г. Шемонаиха	г. Шемонаиха; 1,8 км выше впадения р. Березовка; (09) правый берег	3,3	не оказывает
26	-//-	г. Шемонаиха	г. Шемонаиха, в черте с. Камышенка; 4,1 км ниже впадения р. Таловка; (09) правый берег	6,7	не оказывает

Приложение 7

Состояние качества поверхностных вод Карагандинской области по гидробиологическим и гидробиологическим показателям

№ п/п	Водный объект	Пункт контроля	Пункт привязки	Индекс сапробности				Класс качества воды	биотестирование	
				Зоо-планктон	Фито-планктон	Перифитон	бентос		Тест-параметр, %	Оценка воды
1	-//-	г. Темиртау	0,1 км ниже г. Темиртау, 1,0 км выше объедин. сб. ст. вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и АО «ТЭМК»	-	-	-	-	-	0	Не оказывает токсического действия
2	-//-	-//-	2,1 км ниже г. Темиртау, 1,0 км ниже объедин. сб. ст. вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и АО «ТЭМК»	-	-	-	-	-	0	
3	-//-	-//-	5,7 км ниже объедин. сб. ст. вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и АО «ТЭМК»	-	-	-	-	-	0	
4	-//-	Нижний бьеф Интум. вдхр.	0,1 км ниже гидроузла	-	-	-	-	-	0	
5	-//-	с. Акмешит	в черте села	-	-	-	-	-	0	
6	Шерубай нура	с. Асыл	Устье, 2,0 км ниже с. Асыл	-	-	-	-	-	0	
7	р. Кара Кенгир	г. Жезказган	В черте города, 0,2 км ниже плотины Кенгирского вдхр	-	-	-	-	-	0	
8	-//-	-//-	4,7 км ниже плотины Кенгирского вдхр, 0,5 км ниже сброса ст. вод АО «ПТВС»	-	-	-	-	-	0	

9	Самаркан вдхр.	г. Темиртау	В черте города, 0,5 км (протяженности) по створу от южного берега вдхр.	-	-	-	-	-	0	
10	Кенгир вдхр.	г. Жезказган	0,1км от реки Кара-Кенгир	-	-	-	-	-	0	

Промышленный мониторинг
Состояние загрязнения атмосферного воздуха по данным станций
мониторинга качества воздуха «NorthCaspianOperatingCompany»
за декабрь 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 19 станций СМКВ «Аджиб Казахстан Каспиан Оперейтинг» («Аджиб ККО») («Жилгородок», «Авангард», «Акимат», «Болашак Восток», «Болашак Запад», «Болашак Север», «Болашак Юг», «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» - 2,85 ПДК_{м.р.}, станции «Восток» – 9,82 ПДК_{м.р.}, станции «Загородная» - 2,45 ПДК_{м.р.}, станции «Авангард» - 3,84 ПДК_{м.р.}, станции «Привокзальный» - 3,73 ПДК_{м.р.}, станции «Жилгородок» - 2,46 ПДК_{м.р.}, станции «Акимат» – 7,96 ПДК_{м.р.}, станции «ТКА» - 4,11 ПДК_{м.р.}, станции «Болашак Запад» – 2,34 ПДК_{м.р.}, станции «Болашак Юг» – 1,64 ПДК_{м.р.}, станции «Самал» – 3,03 ПДК_{м.р.}, станции «Поселок «Ескене» – 1,13 ПДК_{м.р.}, станции «Карабатан» – 1,39 ПДК_{м.р.}, станции «Доссор» – 3,49 ПДК_{м.р.}, станции «Макат» – 1,87 ПДК_{м.р.}.

Превышение наблюдалось по оксиду углерода в районе станции «Восток» - 1,11 ПДК_{м.р.}, станции «Загородная» – 1,13 ПДК_{м.р.}.

Превышение наблюдалось по оксиду азота в районе станции «Восток» - 1,13 ПДК_{м.р.}, станции «Загородная» – 1,03 ПДК_{м.р.}.

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

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

Станции СМКВ НСОС	Оксид углерода (CO) , мг/м3				Диоксид серы (SO2), мг/м3				Сероводород (H2S), мг/м3			
	Средняя конц.		Максимальная конц.		Средняя конц.		Максимальная конц.		Средняя конц.		Максимальная конц.	
	мг/м3	кратность превыше ния ПДК	мг/м3	кратность превыше ния ПДК	мг/м3	кратность превыше ния ПДК	мг/м3	кратност ь превыш ения ПДК	мг/м3	кратност ь превыше ния ПДК	мг/м3	кратность превышен ия ПДК
Жилгородок	0,77174	0,25	3,39162	0,67	0,00560	0,11	0,20367	0,40	0,00208	-	0,01970	2,46
Авангард	0,73495	0,24	3,43743	0,68	0,00440	0,08	0,08503	0,17	0,00195	-	0,03074	3,84
Акимат	1,22798	0,40	3,61762	0,72	0,00357	0,07	0,16312	0,32	0,00292	-	0,06373	7,96
Болашак Восток	0,17735	0,05	0,23680	0,04	0,00273	0,05	0,08740	0,17	0,00034	-	0,00796	0,99
Болашак Запад	0,27165	0,09	0,77290	0,15	0,00211	0,04	0,04564	0,09	0,00077	-	0,01879	2,34
Болашак Север	0,41577	0,13	0,77237	0,15	0,00293	0,05	0,07642	0,15	0,00051	-	0,00234	0,29
Болашак Юг	0,57948	0,19	0,91875	0,18	0,00279	0,05	0,09002	0,18	0,00053	-	0,01312	1,64
Восток	0,62715	0,20	5,56898	1,11	0,00974	0,19	0,30780	0,61	0,00480	-	0,07856	9,82
Доссор	0,95894	0,31	2,10495	0,42	0,00333	0,06	0,06333	0,12	0,00148	-	0,02797	3,49
Загородная	0,94422	0,31	5,67795	1,13	0,00385	0,07	0,07048	0,14	0,00206	-	0,01961	2,45
Макат	0,80089	0,26	2,42701	0,48	0,00231	0,04	0,00980	0,019	0,00319	-	0,01503	1,87
Поселок Ескене	0,34167	0,11	2,42701	0,48	0,00152	0,03	0,01773	0,03	0,00048	-	0,00907	1,13
Привокзальный	0,93141	0,31	4,90007	0,98	0,00165	0,03	0,02278	0,04	0,00251	-	0,02985	3,73
Самал	0,54051	0,18	1,92720	0,38	0,00130	0,02	0,00429	0,008	0,00039	-	0,02425	3,03
Станция Ескене	0,40831	0,13	1,06217	0,21	0,00130	0,02	0,04163	0,08	0,00060	-	0,00364	0,45
Карабатан	0,31331	0,10	0,77955	0,15	0,00310	0,06	0,03474	0,06	0,00066	-	0,01116	1,39
Таскескен	0,32539	0,10	1,27674	0,25	0,00277	0,05	0,02798	0,05	0,00057	-	0,00297	0,37
ТКА	0,58312	0,19	2,60988	0,52	0,00271	0,05	0,07638	0,15	0,00117	-	0,03293	4,11
Шагала	0,35411	0,11	2,67832	0,53	0,00113	0,02	0,01098	0,02	0,00139	-	0,02286	2,85

продолжение таблицы к приложению 8.1

Станции СМКВ Аджип 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	0,01454	0,36	0,05425	0,27	0,01305	0,21	0,24251	0,60
Авангард	0,02335	0,58	0,08009	0,40	0,01159	0,19	0,27497	0,68
Акимат	0,01875	0,46	0,06057	0,30	0,02066	0,34	0,33127	0,82
Болашак Восток	0,00903	0,22	0,07171	0,35	0,00129	0,02	0,01051	0,02
Болашак Запад	0,01055	0,26	0,08102	0,40	0,00260	0,04	0,05919	0,14
Болашак Север	0,00366	0,09	0,03723	0,18	0,00054	0,009	0,01304	0,03
Болашак Юг	0,00354	0,08	0,03186	0,15	0,00080	0,01	0,00897	0,022
Восток	0,02477	0,619	0,10266	0,51	0,02211	0,36	0,45270	1,13
Доссор	0,00508	0,12	0,02513	0,12	0,00250	0,041	0,03949	0,09
Загородная	0,01921	0,48	0,06216	0,31	0,01962	0,32	0,41371	1,03
Макат	0,01181	0,29	0,04780	0,23	0,00744	0,12	0,15857	0,39
Поселок Ескене	0,00343	0,08	0,04326	0,21	0,00182	0,03	0,06734	0,16
Привокзальный	0,02381	0,59	0,08640	0,43	0,01439	0,23	0,22799	0,56
Самал	0,00603	0,15	0,04530	0,22	0,00177	0,029	0,07100	0,17
Станция Ескене	0,00486	0,12	0,04605	0,23	0,00198	0,033	0,08165	0,20
Карабатан	0,00783	0,19	0,06476	0,32	0,00418	0,069	0,16400	0,41
Таскескен	0,00543	0,13	0,06196	0,30	0,00327	0,054	0,11067	0,27
ТКА	0,00698	0,17	0,04773	0,23	0,00778	0,12	0,23912	0,59
Шагала	0,02028	0,50	0,05364	0,26	0,01233	0,20	0,20508	0,51

Состояние загрязнения атмосферного воздуха по данным станций мониторинга качества воздуха «Атырауский нефтеперерабатывающий завод» за декабрь 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 13,6 ПДК_{м.р.}, экопоста №1 «Перетаска» 4,37 ПДК_{м.р.}, экопоста №3 «Химпоселок» 14,5 ПДК_{м.р.}.

В районе экопоста №3 «Химпоселок» концентрация оксида углерода составила 1,2 ПДК_{м.р.}.

В районе экопоста №3 «Химпоселок» концентрация оксида азота составила 1,84 ПДК_{м.р.}.

В районе экопоста №3 «Химпоселок» концентрация диоксида азота составила 3,8 ПДК_{м.р.}.

В районе экопоста №1 «Перетаска» концентрация суммарного углеводорода составила 1,57 ПДК_{м.р.}, экопоста №3 «Химпоселок» 1,04 ПДК_{м.р.}.

Концентрации остальных определяемых веществ находились в пределах нормы (таблица к приложению 9).

Таблица к приложению 9

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

Станции АНПЗ	Оксид углерода (CO) , мг/м³				Оксид азота (NO), мг/м3				Диоксид азота (NO2), мг/м3			
	Концентрации											
	Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная	
	мг/м³	кратность 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	0,463	0,154	2,965	0,593	0,012	0,195	0,263	0,6575	0,025	0,630	0,116	0,58
Перетаска	0,475	0,158	4,684	0,9368	0,018	0,308	0,393	0,9825	0,017	0,433	0,075	0,375
Пропарка	0,546	0,182	2,685	0,537	0,016	0,273	0,187	0,4675	0,020	0,502	0,088	0,44
Химпоселок	0,888	0,296	6	1,2	0,031	0,518	0,736	1,84	0,042	1,051	0,761	3,805

продолжение таблицы к приложению 9.1

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	0,005	0,098	0,027	0,054	0,002	-	0,004	0,5	0,424	-	4,729	0,9458
Перетаска	0,010	0,197	0,154	0,308	0,003	-	0,035	4,375	0,748	-	7,879	1,5758
Пропарка	0,004	0,077	0,142	0,284	0,005	-	0,109	13,625	0,245	-	3,4	0,68
Химпоселок	0,007	0,144	0,248	0,496	0,005	-	0,116	14,5	0,427	-	5,203	1,0406



**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