

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

о СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Выпуск № 06 (236)
Июнь 2019 года



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

	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
	Предисловие	5
	Общая оценка уровня загрязнения воздуха в городах Республики Казахстан	6
	Сведения о случаях высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха Республики Казахстан	24
	Качество поверхностных вод Республики Казахстан	33
	Сведения о случаях высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод Республики Казахстан	43
	Сведения о случаях высокого загрязнения почвы Республики Казахстан за июнь 2019 года	52
	Радиационное состояние приземного слоя атмосферы по Республике Казахстан	53
	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы по Республике Казахстан	53
1	Состояние окружающей среды Акмолинской области	55
1.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Нур-Султан	55
1.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кокшетау	56
1.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Степногорск	58
1.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Атырау	59
1.5	Состояние загрязнения атмосферного воздуха на территории Щучинско-Боровской курортной зоны (ЩБКЗ)	60
1.6	Качество поверхностных вод на территории Акмолинской области	62
1.7	Радиационный гамма-фон Акмолинской области	66
1.8	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	67
2	Состояние окружающей среды Актюбинской области	67
2.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актобе	67
2.2	Качество поверхностных вод на территории Актюбинской области	69
2.3	Радиационный гамма-фон Актюбинской области	70
2.4	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы Актюбинской области	70
3	Состояние окружающей среды Алматинской области	71
3.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Алматы	71
3.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Талдыкорган	74
3.3	Качество поверхностных вод на территории Алматинской области	75
3.4	Радиационный гамма-фон Алматинской области	79
3.5	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	79
4	Состояние окружающей среды Атырауской области	80
4.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Атырау	80
4.2	Состояние атмосферного воздуха по городу Кульсары	82
4.3	Качество поверхностных вод на территории Атырауской области	83
4.4	Качество поверхностных вод на Северном Каспии на территории Атырауской области за июнь 2019 год	84
4.5	Состояние качества поверхностных вод Атырауской области по гидробиологическим показателям	86
4.6	Радиационный гамма-фон Атырауской области	88
4.7	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	88
5	Состояние окружающей среды Восточно-Казахстанской области	89
5.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Усть-Каменогорск	89

5.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Алтай	91
5.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Риддер	92
5.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Семей	93
5.5	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Глубокое	95
5.6	Качество поверхностных вод на территории Восточно-Казахстанской области	96
5.7	Характеристика качества поверхностных вод по гидробиологическим и токсикологическим показателям на территории Восточно-Казахстанской области	102
5.8	Радиационный гамма-фон Восточно-Казахстанской области	109
5.9	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	109
6	Состояние окружающей среды Жамбылской области	110
6.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Тараз	110
6.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жанатас	112
6.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Каратау	113
6.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Шу	114
6.5	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Кордай	115
6.6	Качество поверхностных вод на территории Жамбылской области	116
6.7	Радиационный гамма-фон Жамбылской области	118
6.8	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	188
7	Состояние окружающей среды Западно-Казахстанской области	119
7.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Уральск	199
7.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Аксай	120
7.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха п. Январцево	121
7.4	Качество поверхностных вод на территории Западно-Казахстанской области	122
7.5	Радиационный гамма-фон Западно-Казахстанской области	123
7.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	123
8	Состояние окружающей среды Карагандинской области	124
8.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Караганда	124
8.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Балхаш	126
8.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жезказган	128
8.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Сарань	129
8.5	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Темиртау	130
8.6	Качество поверхностных вод на территории Карагандинской области	132
8.7	Мониторинг состояния почвы и донных отложений.	137
8.8	Состояние качества поверхностных вод Карагандинской области по гидробиологическим показателям	141
8.9	Радиационный гамма-фон Карагандинской области	147
8.10	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	147
9	Состояние окружающей среды Костанайской области	148
9.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Костанай	148
9.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Рудный	149
9.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Карабалык	150
9.4	Качество поверхностных вод на территории Костанайской области	151
9.5	Радиационный гамма-фон Костанайской области	152
9.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	152
10	Состояние окружающей среды Кызылординской области	153
10.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кызылорда	153
10.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Акай	155
10.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Торетам	156
10.4	Качество поверхностных вод на территории Кызылординской области	157
10.5	Радиационный гамма-фон Кызылординской области	158

10.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории Кызылординской области	158
11	Состояние окружающей среды Мангистауской области	159
11.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актау	159
11.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жанаозен	160
11.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Бейнеу	162
11.4	Качество морской воды на Каспийского моря на территории Мангистауской области	163
11.5	Радиационный гамма-фон Мангистауской области	165
11.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	165
12	Состояние окружающей среды Павлодарской области	166
12.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Павлодар	166
12.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Екибастуз	168
12.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Аксу	169
12.4	Качество поверхностных вод на территории Павлодарской области	170
12.5	Радиационный гамма-фон Павлодарской области	171
12.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	171
13	Состояние окружающей среды Северо-Казахстанской области	172
13.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Петропавловск	172
13.2	Качество поверхностных вод на территории Северо-Казахстанской области	173
13.3	Радиационный гамма-фон Северо-Казахстанской области	174
13.4	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	174
14	Состояние окружающей среды Туркестанской области	175
14.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Шымкент	175
14.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Туркестан	177
14.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кентау	178
14.4	Качество поверхностных вод на территории Туркестанской области	179
14.5	Состояние донных отложений поверхностных вод бассейна реки Сырдария	180
14.6	Радиационный гамма-фон Туркестанской области	181
14.7	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	182
	Термины, определения и сокращения	183
	Приложение 1	185
	Приложение 2	186
	Приложение 3	186
	Приложение 4	187
	Приложение 5	187
	Приложение 6	190
	Приложение 7	194
	Приложение 8	197
	Приложение 9	200

Предисловие

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

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

Общая оценка уровня загрязнения воздуха в городах Республики Казахстан

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Общая оценка загрязнения атмосферного воздуха

По расчетам СИ и НП, в июне месяце к классу *очень высокого уровня загрязнения* (СИ – более 10, НП – более 50%) отнесены: гг.Нур-Султан, Алматы, Жезказган, Темиртау, Актобе, Атырау;

К *высокому уровню загрязнения* (СИ – 5-10, НП – 20-49%) относятся: гг.Балхаш, Актау, Туркестан;

К *повышенному уровню загрязнения* (СИ – 2-4, НП – 1-19%) относятся: гг. Талдыкорган, Жанаозен, Усть-Каменогорск, Тараз, Каратау, Шу, Костанай, Павлодар, Петропавловск, Караганда, Риддер, Семей, Кызылорда, Шымкент и пп.Глубокое, Акай, Карабалык;

К *низкому уровню загрязнения* (СИ – 0-1, НП – 0%) относятся: гг.Кокшетау, Атбасар, Степногорск, Алтай, Кульсары, Уральск, Аксай, Сарань, Кентау, Жанатас, Экибастуз, Аксу, Рудный, ЦБКЗ, СКФМ «Боровое», пп. Январцево, Торетам, Бейнеу, Кордай. (рис. 1.2).

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

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

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

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

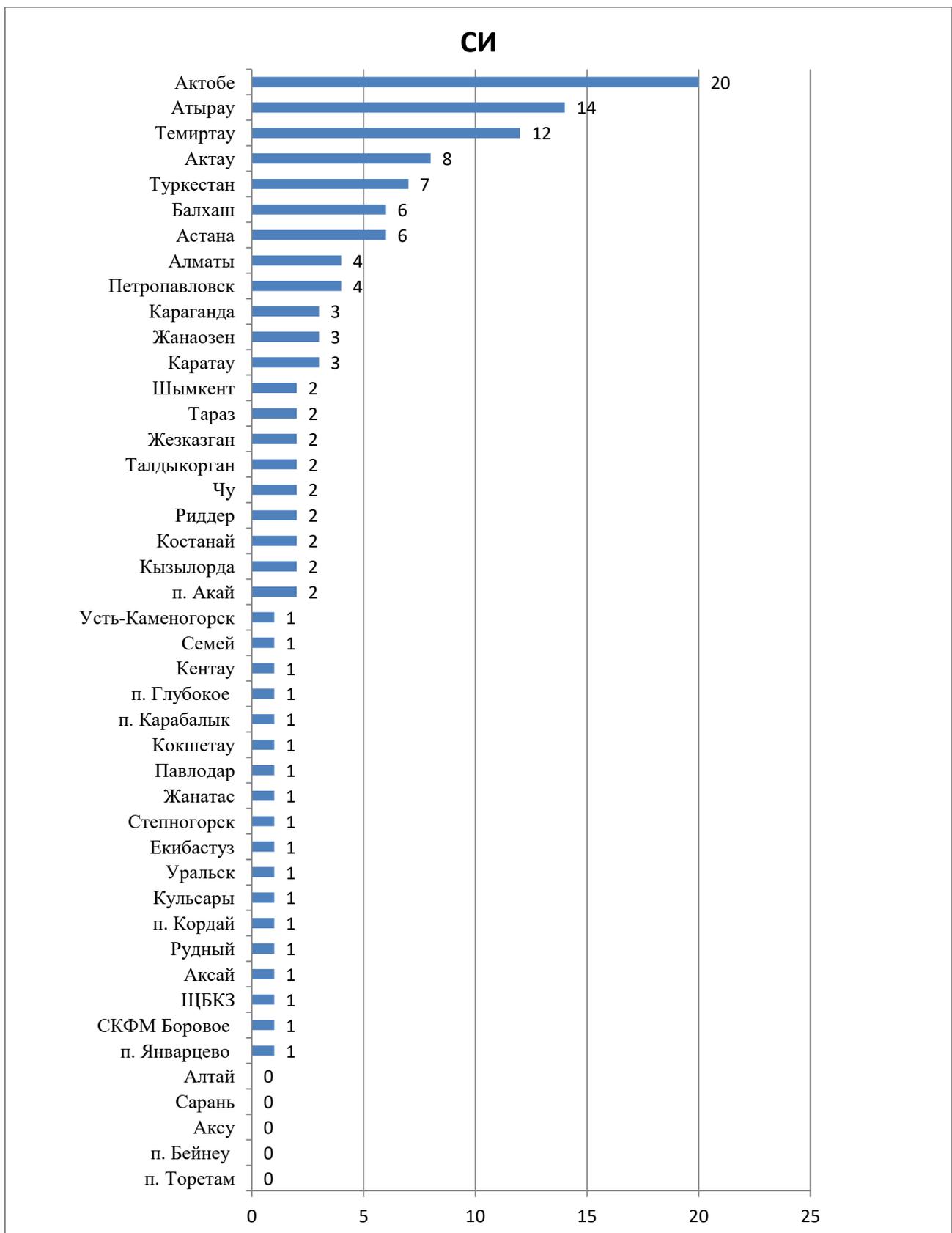


Рис. 1 Уровень загрязнения населенных пунктов Республики Казахстан (стандартный индекс)

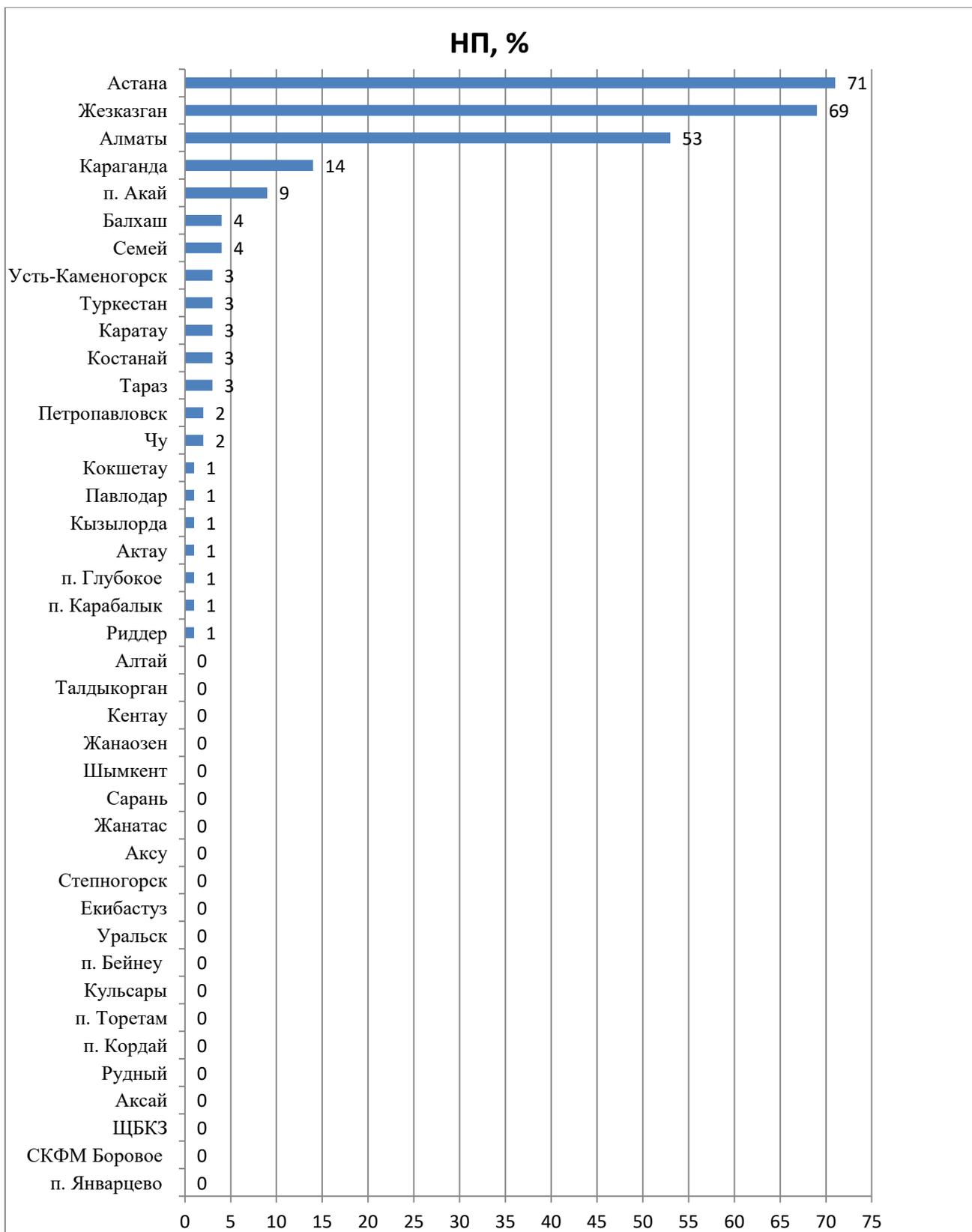


Рис. 2 Уровень загрязнения населенных пунктов Республики Казахстан (наибольшая повторяемость)



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

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация ($Q_{\text{мес.}}$)		Максимальная разовая концентрация ($Q_{\text{м}}$)		Число случаев превышения ПДК $_{\text{м.р.}}$		
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК $_{\text{с.с}}$	мг/м ³	Кратность превышения ПДК $_{\text{м.р}}$	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
г. Нур-Султан							
Взвешенные частицы (пыль)	0,2	1,1	2,9	5,8	39	1	
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,01	0,31	0,12	0,77			
Взвешенные частицы РМ-10	0,01	0,22	0,13	0,44			
Диоксид серы	0,01	0,24	0,48	0,97			
Оксид углерода	0,27	0,09	6,71	1,34	5		
Сульфаты	0,00		0,00				
Диоксид азота	0,04	1,11	0,71	3,55	59		
Оксид азота	0,01	0,17	0,49	1,24	4		
Фтористый водород	0,00	0,06	0,02	0,80			
АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Кокшетау							
Взвешенные частицы (пыль)	0,0	0,0	0,0	0,0			
Взвешенные частицы РМ2,5	0,00	0,06	0,05	0,33			
Взвешенные частицы РМ10	0,00	0,06	0,04	0,13			
Диоксид серы	0,00	0,04	0,01	0,02			
Оксид углерода	0,06	0,02	0,40	0,08			
Диоксид азота	0,01	0,36	0,09	0,45			
Оксид азота	0,14	2,27	0,54	1,34	23		
г. Степногорск							
Диоксид серы	0,01	0,12	0,05	0,09			
Оксид углерода	0,00	0,00	0,00	0,00			
Диоксид азота	0,01	0,29	0,04	0,22			
Оксид азота	0,00	0,02	0,01	0,02			
Озон (приземный)	0,00	0,00	0,00	0,00			
Аммиак	0,00	0,01	0,10	0,51			
СКФМ Боровое							
Взвешенные частицы РМ2,5	0,06	1,57	0,16	0,99			
Взвешенные частицы РМ10	0,06	0,98	0,30	1,00			
Диоксид серы	0,01	0,17	0,08	0,15			
Оксид углерода	0,13	0,04	1,81	0,36			
Диоксид азота	0,00	0,07	0,03	0,14			

Оксид азота	0,00	0,00	0,01	0,02			
Озон (приземный)	0,01	0,17	0,10	0,64			
Сероводород	0,00		0,00	0,45			
Аммиак	0,01	0,25	0,04	0,19			
Диоксид углерода	962,17		999,95				
Щучинско-Боровская курортная зона (ЩБКЗ)							
Взвешенные частицы PM2,5	0,01	0,41	0,04	0,28			
Взвешенные частицы PM 10	0,02	0,26	0,05	0,16			
Диоксид серы	0,02	0,31	0,09	0,19			
Оксид углерода	0,12	0,04	3,43	0,69			
Диоксид азота	0,01	0,15	0,08	0,39			
Оксид азота	0,00	0,02	0,12	0,30			
Озон (приземный)	0,04	1,20	0,16	1,00			
Сероводород	0,00		0,01	0,99			
Аммиак	0,00	0,03	0,01	0,06			
Диоксид углерода	425,94		901,66				
г. Аتبасар							
Взвешенные частицы PM2,5	0,04	1,15	0,14	0,85			
Взвешенные частицы PM 10	0,04	0,68	0,14	0,46			
Диоксид серы	0,00	0,05	0,03	0,06			
Оксид углерода	0,02	0,01	0,59	0,12			
Диоксид азота	0,00	0,04	0,02	0,12			
Оксид азота	0,00	0,00	0,00	0,00			
Озон (приземный)	0,06	2,12	0,17	1,05	1		
Сероводород	0,00		0,00	0,13			
Аммиак	0,00	0,07	0,00	0,02			
Диоксид углерода	841,63		1083,04				
АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Актобе							
Взвешенные частицы (пыль)	0,023	0,15	0,10	0,2			
Взвешенные частицы PM2,5	0,015	0,4	0,15	0,94			
Взвешенные частицы PM10	0,045	0,8	0,68	2,28	6		
Растворимые сульфаты	0,0013		0,004				
Диоксид серы	0,023	0,455	0,33	0,65			
Оксид углерода	0,52	0,17	11,40	2,28	2		
Диоксид азота	0,02	0,64	0,13	0,67			
Оксид азота	0,019	0,32	0,17	0,44			
Озон (приземный)	0,046	1,56	0,15	0,97			
Сероводород	0,001		0,16	20	132	9	4
Формальдегид	0,0024	0,24	0,006	0,12			
Хром	0,0002	0,133	0,0006				
АЛМАТИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Алматы							

Взвешенные частицы (пыль)	0,168	1,1	0,500	1,0			
Взвешенные частицы РМ -2,5	0,014	0,400	0,318	1,99	18		
Взвешенные частицы РМ -10	0,027	0,45	0,399	1,3	26		
Диоксид серы	0,128	2,56	2,000	4	1021		
Оксид углерода	0,478	0,2	4,000	0,8	0		
Диоксид азота	0,051	1,27	0,450	2,3	54		
Оксид азота	0,010	0,17	0,227	0,6			
Фенол	0,001	0,340	0,010	1,0			
Формальдегид	0,016	1,61	0,033	0,66			
Кадмий	0,000	0,00					
Свинец	0,015	0,05					
Мышьяк	0,000	0,00					
Хром	0,007	0,00					
Медь	0,039	0,02					
Никель	0,000	0,00					
г. Талдыкорган							
Взвешенные частицы РМ-10	0,07	1,23	0,3	0,8			
Взвешенные частицы (пыль)	0,0	0,0	0,0	0,0			
Диоксид серы	0,02	0,21	0,1	0,2			
Оксид углерода	0,2	0,1	5,8	1,2	3		
Диоксид азота	0,03	0,70	0,4	2	31		
Оксид азота	0,01	0,09	0,2	0,3			
Сероводород	0,0002		0,1	1,25			
Аммиак	0,01	0,2	0,04	0,2			
АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Атырау							
Взвешенные частицы (пыль)	0,15	1,00	0,8	1,60	10		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,01	0,27	0,13	0,80			
Взвешенные частицы РМ-10	0,018	0,30	0,20	0,67			
Диоксид серы	0,007	0,15	0,01	0,03			
Оксид углерода	0,67	0,22	1,12	0,23			
Диоксид азота	0,02	0,62	0,18	0,91			
Оксид азота	0,002	0,03	0,29	0,74			
Озон (приземный)	0,024	0,81	0,13	0,85			
Сероводород	0,003		0,109	14	32		1
Фенол	0,002	0,67	0,003	0,30			
Аммиак	0,006	0,16	0,011	0,057			
Формальдегид	0,002	0,20	0,004	0,08			
Диоксид углерода	431,15		468,02				
г. Кульсары							
Взвешенные частицы (пыль)	0,38	2,58	0,45	0,91			

Диоксид серы	0,042	0,85	0,08	0,17			
Оксид углерода	0,016	0,005	1,62	0,32			
Диоксид азота	0,004	0,115	0,025	0,097			
Оксид азота	0,009	0,155	0,025	0,064			
Озон (приземный)	0,039	1,304	0,064	0,401			
Сероводород	0,002		0,008	1	1		
Аммиак	0,096	0,240	0,027	0,135			
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Усть-Каменогорск							
Взвешенные частицы (пыль)	0,050	0,3	0,4	0,8			
Взвешенные частицы РМ -10	0,019	0,3	0,279	0,9			
Диоксид серы	0,050	1,0	0,701	1,4	3		
Оксид углерода	0,276	0,1	3,0	0,6			
Диоксид азота	0,054	1,4	0,22	1,1	3		
Оксид азота	0,001	0,02	0,13	0,3			
Озон (приземный)	0,021	0,7	0,106	0,7			
Сероводород	0,001		0,004	0,5			
Фенол	0,001	0,4	0,005				
Фтористый водород	0,007	1,3	0,016	0,8			
Хлор	0,004	0,1	0,020	0,2			
Хлористый водород	0,024	0,2	0,100	0,5			
Аммиак	0,002	0,1	0,013	0,1			
Кислота серная	0,008	0,1	0,020	0,1			
Формальдегид	0,006	0,6	0,057	1,1	4		
Мышьяк	0,00	0,2	0,001				
∑ углеводов	1,0		3,2				
Метан	1,3		4,0				
Бенз(а)пирен	0,0005	0,500					
Свинец	0,000274	0,9					
Медь	0,000037	0,2					
Бериллий	0,000000066	0,01					
Кадмий	0,000049	0,2					
Цинк	0,000617	0,01					
г. Риддер							
Взвешенные частицы (пыль)	0,10	0,67	0,30	0,60			
Взвешенные частицы РМ -10	0,02	0,47	0,15	0,51			
Диоксид серы	0,03	0,67	0,54	1,09	2		
Оксид углерода	0,59	0,20	3,0	0,60			
Диоксид азота	0,02	0,71	0,14	0,70			
Оксид азота	0,012	0,21	0,82	2	15		
Озон (приземный)	0,019	0,65	0,094	0,59			
Сероводород	0,006		0,008	0,94			
Фенол	0,0015	0,50	0,011	1,10	1		
Аммиак	0,001	0,02	0,004	0,02			

Формальдегид	0,003	0,25	0,011	0,22			
Мышьяк	0,0002	0,67	0,002				
∑ углеводов	0,0		0,0				
Метан	0,0		0,0				
г. Семей							
Взвешенные частицы (пыль)	0,0940	0,63	0,20	0,40			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,000001	0,00002	0,001	0,01			
Взвешенные частицы РМ-10	0,000001	0,00001	0,001	0,003			
Диоксид серы	0,020	0,41	0,06	0,12			
Оксид углерода	0,38	0,13	2,36	0,47			
Диоксид азота	0,017	0,43	0,06	0,30			
Оксид азота	0,003	0,04	0,018	0,04			
Озон (приземный)	0,027	0,92	0,105	0,66			
Сероводород	0,001		0,003	0,36			
Фенол	0,005	1,65	0,011	1	4	3	
Аммиак	0,002	0,04	0,015	0,07			
∑ углеводов	0,0		0,0				
Метан	0,0		0,0				
п. Глубокое							
Взвешенные частицы (пыль)	0,017	0,1	0,10	0,2			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0001	0,002	0,001	0,003			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0001	0,001	0,001	0,002			
Диоксид серы	0,031	0,6	0,12	0,3			
Оксид углерода	0,19	0,1	1,33	0,3			
Диоксид азота	0,02	0,6	0,11	0,6			
Оксид азота	0,004	0,1	0,02	0,1			
Озон (приземный)	0,02	0,7	0,14	0,9			
Сероводород	0,003		0,01	1	26		
Фенол	0,0002	0,1	0,003	0,3			
Аммиак	0,019	0,5	0,04	0,2			
Мышьяк	0,0	0,0					
г. Алтай							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,00001	0,0002	0,0001	0,0006			
Взвешенные частицы РМ-10	0,00001	0,0002	0,0001	0,0003			
Диоксид серы	0,000002	0,00005	0,00001	0,00002			
Оксид углерода	0,134	0,045	0,042	0,08			
Диоксид азота	0,002	0,05	0,009	0,05			
Оксид азота	0,004	0,06	0,016	0,04			
Озон (приземный)	0,045	1,49	0,116	0,72			
ЖАМБЫЛСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Тараз							
Взвешенные частицы (пыль)	0,12	0,77	0,30	0,60			

Взвешенные частицы РМ-10	0,02	0,58	0,08	0,79			
Диоксид серы	0,01	0,21	0,04	0,07			
Растворимые сульфаты	0,01		0,04				
Оксид углерода	1,08	0,36	3,00	0,60			
Диоксид азота	0,08	2,10	0,23	1,15	2		
Оксид азота	0,02	0,37	0,07	0,18			
Озон (приземный)	0,06	2,11	0,14	0,89			
Сероводород	0,00		0,02	1,93	5		
Аммиак	0,00	0,04	0,00	0,61			
Фтористый водород	0,00	0,48	0,03	1,40	1		
Формальдегид	0,01	0,74	0,02	0,36			
Диоксид углерода	732,52		891,30				
Бенз(а)пирен	0,00	0,06	0,00				
Свинец	0,000007	0,023					
Марганец	0,000012	0,012					
Кобальт	0,00	0,00					
Кадмий	0,00	0,00					
г. Жанатас							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,00	0,11	0,02	0,12			
Взвешенные частицы РМ-10	0,02	0,28	0,11	0,35			
Диоксид серы	0,00	0,06	0,01	0,01			
Диоксид азота	0,00	0,07	0,00	0,02			
Оксид азота	0,00	0,04	0,01	0,02			
Озон (приземный)	0,10	3,50	0,12	0,75			
Сероводород	0,00		0,00	0,38			
Аммиак	0,01	0,19	0,01	0,04			
г. Каратау							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,01	0,37	0,18	1,10	1		
Взвешенные частицы РМ-10	0,03	0,57	1,00	3,34	4		
Диоксид серы	0,02	0,33	0,04	0,07			
Оксид углерода	0,31	0,10	3,15	0,63			
Озон (приземный)	0,07	2,21	0,15	0,96			
Сероводород	0,01		0,01	1,14	43		
г. Шу							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,00	0,10	0,02	0,14			
Взвешенные частицы РМ-10	0,01	0,24	0,07	0,25			
Диоксид серы	0,00	0,09	0,01	0,02			
Озон (приземный)	0,02	0,61	0,13	0,79			
Сероводород	0,00		0,02	2,28	39		
с. Кордай							

Взвешенные частицы РМ-2,5	0,00	0,08	0,02	0,14			
Взвешенные частицы РМ-10	0,01	0,15	0,13	0,43			
Диоксид серы	0,00	0,08	0,01	0,02			
Диоксид азота	0,00	0,10	0,02	0,10			
Оксид азота	0,00	0,07	0,01	0,02			
Озон (приземный)	0,06	2,13	0,15	0,96			
Сероводород	0,00		0,01	0,95			
Аммиак	0,02	0,39	0,06	0,28			
ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Уральск							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,02	0,47	0,12	0,76			
Взвешенные частицы РМ-10	0,01	0,24	0,18	0,60			
Диоксид серы	0,01	0,25	0,05	0,09			
Оксид углерода	0,43	0,14	4,09	0,82			
Диоксид азота	0,01	0,32	0,13	0,64			
Оксид азота	0,00	0,04	0,12	0,30			
Озон (приземный)	0,03	0,92	0,14	0,87			
Сероводород	0,00		0,01	0,87			
Аммиак	0,01	0,20	0,10	0,50			
г. Аксай							
Взвешенные частицы РМ-10	0,00	0,00	0,00	0,00			
Диоксид серы	0,01	0,13	0,09	0,17			
Оксид углерода	0,12	0,04	0,75	0,15			
Диоксид азота	0,00	0,10	0,11	0,53			
Оксид азота	0,01	0,13	0,13	0,32			
Озон	0,03	1,00	0,13	0,80			
Сероводород	0,00		0,01	0,87			
Аммиак	0,01	0,19	0,08	0,38			
п. Январцево							
Оксид углерода	0,15	0,05	2,86	0,57			
Диоксид азота	0,00	0,09	0,01	0,07			
Оксид азота	0,01	0,09	0,02	0,04			
Озон	0,02	0,72	0,10	0,61			
Аммиак	0,00	0,09	0,01	0,05			
КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Караганда							
Взвешенные частицы (пыль)	0,097	0,647	0,50	0,01	2		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,02	0,576	0,46	3	19		
Взвешенные частицы РМ-10	0,032	0,52	0,46	1,56	5		
Диоксид серы	0,02	0,41	0,054	0,107			
Растворимые сульфаты	0,004		0,01				

Оксид углерода	0,92	0,307	8,20	1,64	4		
Диоксид азота	0,036	0,88	0,18	0,93			
Оксид азота	0,01	0,15	0,11	0,28			
Озон (приземный)	0,047	1,56	0,30	1,89	310		
Сероводород	0,001		0,011	1,37	1		
Фенол	0,005	1,711	0,009	0,90			
Аммиак	0,010	0,240	0,012	0,062			
Формальдегид	0,013	1,315	0,016	0,32			
Сумма углеводородов	0,19		0,79	0,016			
Метан	1,07		2,21	0,04			
г. Балхаш							
Взвешенные частицы (пыль)	0,20	1,35	0,50	1,0			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,036	1,042	0,391	2,4	10		
Взвешенные частицы РМ-10	0,039	0,65	0,43	1,4	3		
Диоксид серы	0,019	0,37	1,0	2,0	15		
Растворимые сульфаты	0,00		0,01				
Оксид углерода	0,9	0,33	8,0	1,60	1		
Диоксид азота	0,02	0,39	0,08	0,43			
Оксид азота	0,0001	0,002	0,03	0,07			
Озон (приземный)	0,071	2,37	0,21	1,30	8		
Сероводород	0,001		0,04	6	9	1	
Аммиак	0,010	0,243	0,018	0,09			
Кадмий	0,000010	0,03					
Свинец	0,000550	1,83					
Мышьяк	0,000067	0,22					
Хром	0,000001	0,0					
Медь	0,000459	0,23					
г. Жезказган							
Взвешанные частицы (пыль)	0,51	3,40	0,90	2	94		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,002	0,06	0,041	0,25			
Взвешенные частицы РМ-10	0,007	0,11	0,165	0,55			
Диоксид серы	0,015	0,29	0,66	1,332	1		
Растворимые сульфаты	0,01		0,020				
Оксид углерода	1,21	0,403	5,50	1,10	1		
Диоксид азота	0,041	1,016	0,170	0,85			
Оксид азота	0,0004	0,007	0,015	0,04			
Озон (приземный)	0,059	1,963	0,107	0,67			
Фенол	0,006	2,05	0,012	1,20	9		
Аммиак	0,002	0,046	0,037	0,183			
г. Сарань							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,005	0,139	0,035	0,218			

Взвешенные частицы РМ-10	0,012	0,196	0,106	0,353			
Диоксид серы	0,001	0,028	0,006	0,012			
Оксид углерода	0,22	0,074	0,586	0,117			
Диоксид азота	0,029	0,734	0,143	0,713			
Оксид азота	0,004	0,060	0,005	0,014			
Озон (приземный)	0,002	0,076	0,027	0,167			
Сероводород	0,001		0,007	0,875			
г. Темиртау							
Взвешанные частицы (пыль)	0,305	2,03	0,90	1,80	5		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,011	0,32	0,713	4,46	12		
Взвешенные частицы РМ-10	0,012	0,19	0,714	2,38	4		
Диоксид серы	0,03	0,60	3,015	6,03	68	1	
Растворимые сульфаты	0,010		0,02				
Оксид углерода	0,091	0,03	5,273	1,05	1		
Диоксид азота	0,018	0,44	0,119	0,59			
Оксид азота	0,009	0,15	0,05	0,13			
Сероводород	0,002		0,094	12	142	9	1
Фенол	0,009	3,01	0,025	2,50	57		
Ртуть	0,00	0,00	0,00				
Аммиак	0,033	0,82	0,090	0,45			
Сумма углеводородов	0,22		1,46	0,03			
Метан	1,009		2,37	0,05			
КОСТАНАЙСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Костанай							
Взвешанные частицы (пыль)	0,0	0,00	1,0	2,0			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,01	0,356	0,10	0,63			
Взвешенные частицы РМ-10	0,01	0,21	0,10	0,3	1		
Диоксид серы	0,022	0,43	0,919	1,8	1		
Оксид углерода	0,384	0,1	5,000	1,0			
Диоксид азота	0,030	0,75	0,410	2	62		
Оксид азота	0,01	0,17	0,40	1,0	1		
г. Рудный							
Взвешенные частицы РМ -10	0,00	0,0	0,00	0,0			
Диоксид серы	0,00	0,09	0,02	0,03			
Оксид углерода	0,03	0,01	0,40	0,08			
Диоксид азота	0,03	0,67	0,18	1			
Оксид азота	0,01	0,19	0,17	0,4			
п. Карабалык							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0000	0,0	0,0078	0,05			

Взвешенные частицы РМ-10	0,0000	0,0	0,0080	0,03			
Диоксид серы	0,0046	0,09	0,0286	0,1			
Оксид углерода	0,1520	0,1	1,5050	0,3			
Диоксид азота	0,0018	0,05	0,0164	0,1			
Оксид азота	0,0000	0,00	0,0000	0,00			
Озон (приземный)	0,0031	0,10	0,0532	0,33			
Сероводород	0,0019		0,0106	1	21		
Аммиак	0,0031	0,08	0,0091	0,1			
КЫЗЫЛОРДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Кызылорда							
Взвешенные частицы (пыль)	0,037	0,25	0,281	0,56			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,001	0,03	0,067	0,42			
Взвешенные частицы РМ-10	0,000	0,01	0,013	0,04			
Диоксид серы	0,049	0,99	0,294	0,59			
Оксид углерода	0,436	0,15	8,333	1,67	29		
Диоксид азота	0,044	1,09	0,347	2	18		
Оксид азота	0,002	0,04	0,239	0,60			
Сероводород	0,000		0,001	0,13			
п. Акай							
Взвешенные частицы (пыль)	0,000	0,00	0,000	0,00			
Диоксид серы	0,004	0,07	0,153	0,31			
Оксид углерода	0,009	0,00	4,343	0,87			
Диоксид азота	0,010	0,24	0,131	0,66			
Оксид азота	0,000	0,00	0,003	0,01			
Озон	0,087	2,90	0,326	2	147		
Формальдегид	0,000	0,01	0,006	0,12			
п. Торегам							
Взвешенные частицы РМ-10	0,000	0,00	0,000	0,00			
Диоксид серы	0,000	0,00	0,006	0,01			
Оксид углерода	0,208	0,07	2,343	0,47			
Диоксид азота	0,014	0,35	0,163	0,82			
Оксид азота	0,005	0,09	0,167	0,42			
Формальдегид	0,000	0,00	0,001	0,01			
МАНГИСТАУСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Актау							
Взвешанные частицы (пыль)	0,068	0,45	0,210	0,4			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,011	0,33	0,351	2,2	5		
Взвешенные частицы РМ-10	0,046	0,76	2,378	8	74	1	
Диоксид серы	0,014	0,28	0,035	0,1			
Сульфаты	0,010		0,014				
Оксид углерода	0,362	0,1	4,173	0,8			
Диоксид азота	0,017	0,44	0,193	1,0			

Оксид азота	0,008	0,13	0,048	0,1			
Озон (приземный)	0,023	0,77	0,156	1,0			
Сероводород	0,004		0,005	0,60			
Углеводороды	2,068		2,400				
Аммиак	0,007	0,18	0,036	0,2			
Серная кислота	0,020	0,2	0,031	0,1			
г. Жанаозен							
Взвешенные частицы РМ-10	0,014	0,23	0,209	0,7			
Диоксид серы	0,014	0,27	0,311	0,6			
Оксид углерода	0,220	0,1	3,671	0,7			
Диоксид азота	0,014	0,35	0,241	1,2	3		
Оксид азота	0,012	0,20	0,165	0,4			
Озон (приземный)	0,041	1,37	0,126	0,8			
Сероводород	0,0003		0,020	3	4		
п. Бейнеу							
Взвешанные частицы (пыль)	0,162	1,08	0,749	0	3		
Диоксид серы	0,001	0,03	0,003	0,0			
Диоксид азота	0,011	0,27	0,105	0,5			
Оксид азота	0,016	0,26	0,138	0,3			
Озон (приземный)	0,053	1,77	0,121	0,8			
Сероводород	0,003		0,006	0,7			
Аммиак	0,005	0,14	0,098	0,5			
ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Павлодар							
Взвешенные частицы (пыль)	0,160	1,0729	0,50	1	2		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,006	0,1714	0,0821	0,51			
Взвешенные частицы РМ-10	0,037	0,61	0,10	0,33			
Диоксид серы	0,0106	0,21	0,21	0,42			
Растворимые сульфаты	0,003		0,010				
Оксид углерода	0,49	0,164	4,45	0,89			
Диоксид азота	0,013	0,34	0,13	0,68			
Оксид азота	0,007	0,114	0,13	0,33			
Озон (приземный)	0,032	1,085	0,092	0,57			
Сероводород	0,001		0,008	0,98			
Фенол	0,001	0,283	0,004	0,40			
Хлор	0,002	0,076	0,010	0,10			
Хлористый водород	0,043	0,430	0,17	0,85			
Аммиак	0,005	0,131	0,050	0,251			
г. Экибастуз							
Взвешенные частицы (пыль)	0,24	1,60	0,40	0,80			
Взвешенные частицы РМ10	0,10	1,66	0,10	0,33			
Диоксид серы	0,006	0,118	0,17	0,34			

Растворимые сульфаты	0,004		0,01			
Оксид углерода	0,057	0,019	2,73	0,54		
Диоксид азота	0,014	0,34	0,11	0,58		
Оксид азота	0,003	0,05	0,05	0,13		
Сероводород	0,0006		0,007	1		
г. Аксу						
Диоксид серы	0,017	0,35	0,11	0,23		
Оксид углерода	0,38	0,12	3,80	0,76		
Диоксид азота	0,01	0,25	0,070	0,35		
Оксид азота	0,002	0,036	0,089	0,22		
Сероводород	0,0003		0,006	0,83		
СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ						
г. Петропавловск						
Взвешенные частицы (пыль)	0,1	0,40	0,4	0,8		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,01	0,300	0,1	0,60		
Взвешенные частицы РМ-10	0,01	0,10	0,1	0,4		
Диоксид серы	0,007	0,13	0,051	0,1		
Сульфаты	0,008		0,020			
Оксид углерода	1	0,2	2	0,4		
Диоксид азота	0,02	0,61	0,12	0,6		
Оксид азота	0,00	0,04	0,04	0,1		
Озон (приземный)	0,092	3,08	0,196	1,22	8	
Сероводород	0,0011		0,029	4	35	
Фенол	0,002	0,667	0,008	0,80		
Формальдегид	0,009	0,85	0,040	0,80		
Аммиак	0,00	0,05	0,07	0,04		
Диоксид углерода	4		5			
ТУРКЕСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ						
г. Шымкент						
Взвешенные частицы (пыль)	0,28	1,84	0,40	0,80		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,01	0,18	0,06	0,39		
Взвешенные частицы РМ-10	0,02	0,33	0,61	2,03	1	
Диоксид серы	0,01	0,18	0,02	0,03		
Оксид углерода	2,16	0,72	5,00	1,00		
Диоксид азота	0,07	1,76	0,14	0,70		
Оксид азота	0,00	0,04	0,02	0,05		
Озон (приземный)	0,04	1,38	0,16	0,99		
Сероводород	0,00		0,00	0,38		
Аммиак	0,01	0,37	0,04	0,20		
Формальдегид	0,03	3,11	0,04	0,84		
Кадмий	0,000037	0,122				
Медь	0,000029	0,015				
Мышьяк	0,000026	0,088				
Свинец	0,000033	0,111				

Хром	0,000001	0,001					
г. Туркестан							
Взвешенные частицы (пыль)	0,01	0,05	0,29	0,59			
Диоксид серы	0,01	0,24	0,06	0,13			
Оксид углерода	0,37	0,12	2,38	0,48			
Диоксид азота	0,01	0,24	0,08	0,42			
Оксид азота	0,00	0,03	0,02	0,05			
Сероводород	0,00		0,06	6,90	55	7	
г. Кентау							
Взвешенные частицы (пыль)	0,05	0,35	0,20	0,40			
Диоксид азота	0,19	0,06	2,48	0,50			
Оксид азота	0,00	0,01	0,00	0,00			
Оксид углерода	0,00	0,01	0,01	0,04			
Озон (приземный)	0,07	2,36	0,14	0,88			

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

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

Было зафиксировано **71 случаев** высокого загрязнения (ВЗ) и **4 случая** экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха, из них: в городе *Атырау – **66 случаев** ВЗ (по данным постов компаний NCOС, АНПЗ) и **4 случая** ЭВЗ (по данным постов компаний NCOС), в городе Темиртау – **1 случай** ВЗ, в городе Актобе – **4 случая** ВЗ.

Таблица 2

Случаи высокого загрязнения и экстремально-высокого загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Число, месяц, год	Время, час	Номер поста	Концентрация		Ветер		Температура, °С	Атм. давление	Номера и даты исходящих документов от РГП «Казгидромет» в МЭ РК	Причины
				мг/м ³	Кратность превышения ПДК	Направление, град	Скорость, м/с				
Высокое загрязнение-г.Актобе											
Сероводород	01.06.2019	05:40	№2 (ул. Рыскулова, 4Г)	0,1151	14,4	103	0,4	15,7	741,1	<i>Министерству энергетики Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/1705 от 03.06.19 года</i>	Специалистами Департамента экологии по Актюбинской области был совершен выезд на место загрязнения. По результатам замеров установлены неоднократные превышения по сероводороду, основным источником выделения которого является КОС и городские канализационные сети. Сверхнормативные выбросы сероводорода в атмосферу от канализационных сетей обусловлены несоблюдением
		06:00		0,1157	14,5	245	0,1	16,1	741,1		
		06:20		0,1232	15,4	67	1,2	17,0	741,1		
		06:40		0,1667	20,8	32	0,7	18,3	741,2		

											<p>промпредприятиями нормативов допустимых концентрации вредных веществ (далее - ДКВВ) при осуществлении водоотведения. Согласно данным АО Акбулак превышение ДКВВ наблюдаются постоянно. Отсутствие ЛОС или не соответствующее техническая эксплуатация ЛОС, не проведение допочистки, приводит к образованию высоких концентрации ЗВ и выделению газов, в том числе сероводорода. 06.06.19 г. департаментом экологии проведено совещание с АО Акбулак по данному вопросу. По результатам совещания департаментом экологии даны рекомендации АО Акбулак, в текущем году планируется начало реконструкции КОС-а. Данный вопрос на постоянном контроле</p>
Высокое загрязнение-г.Атырау											
Сероводород	07.06.2019	13:00	№109 «Восток» (ул.Махамбетова, Площадь)	0,20551	25,68875	Запад.	2,63	33,00	1015,89	<i>Министерству энергетики Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/1808 от 10.06.19 года</i>	Согласно данным «Казгидромет» по автоматическим станциям мониторинга качества воздуха компании «North Caspian Operating Company (NCOC)» - №104 «Вест Ойл» и ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод» АНПЗ - №4 «Пропарка»
		13:20		0,26987	33,73375		2,73	33,52	1017,04		
		13:40		0,26301	32,87625	Запад. Северо-Запад	2,88	33,85	1016,46		

Сероводород		14:20	Курмангазы)	0,17099	21,37375	Запад. Юго-Запад	3,27	34,17	1016,27		зафиксированы высокое загрязнение (ВЗ) сероводородом. Скорость ветра в период ВЗ и ЭВЗ составила 0,66-4 м/с, что способствовала неблагоприятным метеорологическим условиям. Также проанализированы направления ветра с помощью электронной карты. На основании этого, источником загрязнения можно считать поля испарения левобережья города Атырау (Тухлая балка).
		23:00	№ 4 «Пропарка»	0,162	20,25	Север. Северо.-Восток	5	22,9	761,9	Министерству энергетики Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/1818 от 10.06.19 года	
	09.06.2019	07:40	№ 104 «Вестойл»	0,08872	11,09000	Восток.Северо.-Восток	0,66	22,57	1019,44	Министерству энергетики Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/1808 от 10.06.19 года	
	10.06.2019	01:00		0,21551	26,93875	Север. Северо.-Восток	0,92	20,92	1021,06		
	10.06.2019	01:00	№ 4 «Пропарка»	0,176	22,00	Север. Северо.-Восток	3	20,8	764,0	Министерству энергетики Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/1833 от 11.06.19 года	
		03:00		0,131	16,38		4	19,8	764,2		
		04:00		0,178	22,25		4	18,2	764,6		
		05:00		0,194	24,25		4	17,1	764,9		
		06:00		0,094	11,75		3	17,0	765,0		
	11.06.2019	03:20	№ 104 «Вестойл»	0,10680	13,35000	Север. Северо.-Восток	0,56	19,22	1020,66	Министерству энергетики Комитет экологического	
05:20		0,36306		45,38250	Северо-Восток	0,71	17,53	1020,56			

Сероводород		05:40		0,10604	13,25500	Север. Северо.- Восток	0,72	17,76	1020,42	<i>регулирувания и контроля №11-1-04/1833 от 11.06.19 года</i>
		07:00		0,12911	16,13875		0,65	19,68	1020,19	
		07:20		0,14030	17,53750		0,83	20,84	1020,07	
		07:40		0,08103	10,12875		1,09	22,09	1019,94	
	11.06.2019	05:00	№ 4 «Пропарка»	0,303	37,875	Север. Северо.- Восток	3	17,9	764,1	<i>Министерству энергетики Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/1849 от 12.06.19 года</i>
		06:00		0,223	27,875		3	18,2	763,9	
		07:00		0,112	14,000	Северо- Восток	3	21,7	763,1	
	17.06.2019	20:40	№ 104 «Вестойл»	0,13095	16,3687	Север. Северо- Восток.	1,29	27,82	1010,5	<i>Министерству энергетики Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/1925 от 18.06.19 года</i>
		21:00		0,18021	22,5262		1,13	26,68	1010,6	
		21:40		0,17696	22,1200	Северо.- Восток.	0,43	25,62	1010,8	
	18.06.2019	00:00	№ 104 «Вестойл»	0,1200	15,000	Север. Северо.- Восток.	0,91	23,81	1011,3	<i>Министерству энергетики Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/1925 от 18.06.19 года</i>
		02:00		0,0997	12,473		1,76	20,85	1011,8	
		02:20		0,1336	16,7075		1,76	20,12	1011,7	

		02:40		0,1160	14,5037	Северо.- Восток.	1,89	20,3 8	1011,7		
		04:40		0,11974	14,9675	Северо.- Восток.	1,03	17,6 5	1011,9		
		05:00		0,19237	24,0462	Север. Северо.- Восток.	0,83	17,0 7	1012,1		
		05:20		0,10839	13,5487	Северо.- Восток.	0,45	16,9 5	1012,0		
	20.06.2019	06:00	№ 104 «Вест ойл»	0,09719	12,14875	Северо.- Восток.	0,95	21,5 7	1010,34	<i>Министерству энергетики Комитет экологического регулирувания и контроля №11-1-04/1953 от 20.06.19 года</i>	
		06:20		0,14268	17,83500	Северо.- Восток.	0,58	21,6 7	1010,48		
		06:40		0,09569	11,96125	Север. Северо- Восток	0,97	21,8 6	1010,66		
		07:00		0,19117	11,39625	Северо.- Восток.	1,31	22,1 6	1010,92		
	22.06.2019	20:20		0,10399	12,99875	Север. Северо- Восток	1,65	33,8 2	1013,57	<i>Министерству энергетики Комитет экологического регулирувания и контроля №11-1-04/1990 от 24.06.19 года</i>	
	28.06.2019	04:20	№ 104 «Вест ойл»	0,10443	13,05375	Восток.С еверо- Восток	0,36	19,6 5	1008,49	<i>Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического</i>	
		04:40		0,21160	26,4500	Восток.С еверо- Восток	0,53	18,1 6	1008,44		

										<i>регулирувания и контроля №11-1-04/2040 от 28.06.19 года</i>
	28.06.2019	07:40	№6 (ул.Бегелдина,10А)	0,109	13,625	Юг	2	24,4	1009,8	<i>Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/2040 от 28.06.19 года</i>
	28.06.2019	05:20	№ 109 (ул.Махамбета, Площадь Курмангазы)	0,1121	14,0187	Восток. Северо-Восток	1,05	20,0	1012,85	<i>Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/2061 от 28.06.19 года</i>
		05:40		0,0922	11,5300		1,00	19,51	1012,87	
		04:20	№ 110 «Привокзальный» (ул.Еркинова)	0,0907	11,3450	Восток	0,84	21,86	1013,41	
		04:40		0,0880	11,0087		0,96	21,29	1013,37	
		05:00		0,0856	10,7062		1,18	20,99	1013,32	
		05:20		0,0826	10,3250		1,16	20,61	1013,29	
		05:40		0,0810	10,1275		1,10	20,16	1013,29	
Сероводород	29.06.2019	01:20	№ 104 «Вестойл»	0,13743	17,17875	Восток. Северо-Восток	0,37	19,94	1004,23	<i>Министерству экологии, геологии и</i>

		02:00		0,13119	16,39875	Восток	0,27	19,1 5	1004,08	<i>природных ресурсов Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/2076 от 01.07.19 года</i>
		04:00		0,12368	15,46000	Северо-Восток	0,14	19,1 7	1003,84	
		04:20		0,12121	15,12750	Восток. Северо-Восток	0,18	19,4 2	1003,96	
		04:40		0,08539	10,67375	Восток	0,16	19,7 0	1004,03	
		05:00		0,08655	10,81875	Северо-Восток	0,24	19,4 4	1004,01	
		05:40		0,08476	10,59500	Север.Северо-Восток	0,59	19,5 1	1004,01	
		23:40		0,13606	17,00750	Северо-Восток	1,18	23,1 2	1004,01	
Сероводород	29.06.2019	03:00	№4 «Пропарк»	0,212	26,5	Восток, Северо-Восток	2	19,9	751,5	<i>Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/2075 от 01.07.19 года</i>
		04:00		0,104	13,00	Северо-Восток	2	20,3	752,1	
		05:00		0,121	15,125	Север., Северо-Восток	3	20,3	752,0	
		04:00	№3 «Химпоселок»(ул. Менделеев)	0,080	10,00	Северо-Восток	1	20,6	751,5	
Сероводород	30.06.2019	00:00		0,16348	20,43500	Восток. Северо-Восток	0,89	22,4 6	1004,22	<i>Министерству экологии, геологии и</i>
		01:00		0,10051			12,56375	1,18	22,0 8	

		01:20	№ 104 «Вест ойл»	0,09609	12,01125	Северо- Восток	1,57	21,9 5	1003,59	<i>природных ресурсов Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/2076 от 01.07.19 года</i>	
		06:20		0,24350	30,43750	Восток. Северо- Восток	0,46	20,1 6	1003,30		
		06:40		0,10551	13,18875	Юг	0,21	20,0 5	1003,58		
		07:40		0,25336	31,67000	Северо- Восток	1,02	20,1 2	1003,51		
		08:00		0,12106	15,13250		0,91	19,9 4	1003,36		
		08:40		0,08077	10,09625	Юг.Юго- Запад	0,65	19,8 5	1003,23		
Экстремально высокое загрязнение – г. Атырау											
Серовод ород	07.06.19	14:00	№109 «Вост ок» (ул.М ахамб ета, Площ адь Курма нгазы) (Маха мбет к-сі, Курма нгазы аланы)	0,47907	59,88375	Запад.Се веро.- Запад.	3,23	33,9 4	1016,57	<i>Министерству энергетики Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/1808 от 10.06.19 года</i>	Согласно данным «Казгидромет» по автоматическим станциям мониторинга качества воздуха компании «North Caspian Operating Company (NCOC)» - №104 «Вест Ойл» и ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод» АНПЗ - №4 «Пропарка» зафиксированы высокое загрязнение (ВЗ) сероводородом. Скорость ветра в период ВЗ и ЭВЗ составила 0,66-4 м/с, что способствовала неблагоприятным метеорологическим условиям. Также проанализированы направления ветра с помощью электронной карты. На основании этого, источником загрязнения можно считать поля
Серовод ород	17.06.2019	21:20		0,47117	58,8962	Северо.- Восток.	0,68	25,8 4	1010,8	<i>Министерству энергетики</i>	

										<i>Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/1925 от 18.06.19 года</i>	испарения левобережья города Атырау (Тухлая балка).
	29.06.2019	03:20	№ 104 «Вестойл»	0,53845	67,30625	Северо.-Восток.	0,48	19,31	1004,11	<i>Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/2076 от 01.07.19 года</i>	
		03:40		0,49348	61,68500	Восток.Северо.-Восток	0,21	19,18	1004,04		
Высокое загрязнение-г.Темиртау											
Сероводород	21.06.2019	01:20	№2 (ул. Фурманова, 5.)	0,0943	11,789	Восточный, 95	0,0	15,2	716,7	<i>Министерству энергетики Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/1972 от 21.06.19 года</i>	Открыты внеплановые проверки в отношении АО «АрселорМиттал Темиртау», АО «Темиртауский электрометаллургический комбинат», ТОО «Bassel Group LLS».
Всего: 71 случаев ВЗ и 4 случая ЭВЗ											

Качество поверхностных вод Республики Казахстан

Наблюдения за качеством поверхностных вод по гидрохимическим показателям проведены на 273 гидрохимическом створе, распределенном на 84 водных объектах: 55 рек, 8 вдхр., 19 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** – 2 реки: реки Каратал, Аксу (Туркестанская область);

- **2 класс** – 3 реки, 1 озеро, 5 водохранилища: реки Оба, Аксу (Жамбылская область), Текес, озеро Балкаш (Карагандинская обл), водохранилища Усть-Каменогорское, Буктырма, Вячеславское, Кенгир, Капшагай;

- **3 класс** – 13 рек, 1 водохранилище: реки Тихая, Глубочанка, Красноярка, Есиль (Акмолинская обл), Дерколь, Нура (Карагандинская область), Есентай, Коргас, Лепси, Иле, Аксу (Алматинская область), Бадам, Боген, водохранилище Самаркан;

>**3 класса** (качество воды не нормируется) – 3 реки, 1 озеро, 1 водохранилище: реки Шу, Киши Алматы, Улькен Алматы, озеро Улькен Алматы, водохранилище Сергеевское;

- **4 класс** - 10 рек, 1 канал и 5 озер: реки Кара Ерчис, Жайык (Западно - Казахстанская область), Шаган, Шынгырлау, Нура (Акмолинская область), Елек, Кокпекты, Сарыкау, Сырдария, Арыс, каналы Нура-Есиль, озера Шолак, Есей, Султанкельды, Кокай, Аральское море;

- **5 класс** – 7 рек, 2 озера: реки Ерчис (ВКО), Тобыл, Аьет, Тогызак, Есиль (СКО), Карабалта, Келес, озера Бурабай, Карасье;

>**5 класса** (качество воды не нормируется) 22 реки, 11 озер, 1 водохранилище, 1 море – реки Брекса, Емель, Буктырма, Ульби, Ерчис (Павлодарская обл), Жайык (Атырауская область), Шаронова, Кигащ, Эмба, Сарыбулак, Акбулак, Кылшыкты, Шагала, Беттыбулак, Кара Кенгир, Сокры, Шерубайнура, Сарысу, Талас, Асса, Бериккара, Токташ, озера Копа, Зеренды, Киши Шабакты, Улькен Шабакты, Сулуколь, Жукей, Щучье, Биликоль, Тениз, Алаколь, Балкаш (Алматинская область), водохранилище Шардара, Каспийское море. (таблица 3).

Перечень водных объектов за июнь 2019 года

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

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

48	р.Токташ				
49	р.Сарыкау				
50	р. Сырдария				
51	р. Бадам				
52	р. Келес				
53	р. Арыс				
54	р. Аксу (Туркестанская область)				
55	р. Боген				

Всего 84 водных объектов: 55 рек, 19 озер, 8 вдхр., 1 канал, 1 море

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

Наименование водного объекта (в разрезе адм. обл.)	Класс качества воды		Наименование физико-химического вещества	ед. изм.	Содержание физико-химического вещества
	Июнь 2018 г.	Июнь 2019 г.			
р.Кара Ертіс (ВКО)	-	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	29,7
р.Ертіс (ВКО)	-	5 класс**	Взвешенные вещества	мг/дм ³	14,4
р. Ертіс (Павлодарская обл.)		не нормируется (>5 класса)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	33,1
р.Буктырма (ВКО)	-	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	66,7
р.Брекса (ВКО)	-	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	34,95
р.Тихая (ВКО)	-	3 класс	Аммоний-ион	мг/дм ³	0,63
р.Ульби (ВКО)		не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	58,1
р.Глубочанка (ВКО)	-	3 класс	Магний	мг/дм ³	23,2
			Кадмий	мг/дм ³	0,0014
р.Красноярка (ВКО)	-	3 класс	Магний	мг/дм ³	20,8
р.Оба (ВКО)	-	2 класс	Марганец	мг/дм ³	0,018
р.Емель (ВКО)		не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	104,0
вдхр.Усть-Каменогрское (ВКО)	-	2-класс	Марганец	мг/дм ³	0,013
вдхр.Буктырма (ВКО)	-	2-класс	Марганец	мг/дм ³	0,013
			Фосфаты	мг/дм ³	0,247
р.Жайык (ЗКО)	-	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	24,0
р.Жайык (Атырауская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	360,0
пр.Шаронова (Атырауская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	427,0
р.Кигаш (Атырауская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	374,0

р. Эмба (Атырауская обл.)		не нормируется (>5 класса)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	354,0
Северный Каспий		не нормируется (>5 класса)	Минерализация	мг/дм ³	3635
			Хлориды	мг/дм ³	1890
Средний Каспий	-	не нормируется (>5 класса)	Кальций	мг/дм ³	207,5
			Магний	мг/дм ³	306,9
			Минерализация	мг/дм ³	7454,28
			Сульфаты	мг/дм ³	2245,24
			Хлориды	мг/дм ³	4658,72
р. Шаган (ЗКО)	-	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	24,3
р.Дерколь (ЗКО)	-	3 класс	БПК ₅	мг/дм ³	5,69
р. Шынгырлау (ЗКО)		не нормируется (>5 класса)	Хлориды	мг/дм ³ .	439,58
р.Елек (Актюбинская обл.)		4 класс	Аммоний-ион	мг/дм ³	1,45
			Бор(3+)	мг/дм ³	0,863
			Фенолы ***	мг/дм ³	0,0015
			Хром (6+)**	мг/дм ³	0,138
р.Тобыл (Костанайская обл.)	-	5 класс**	Никель	мг/дм ³	0,120
р.Айет (Костанайская обл.)	-	5 класс**	Никель	мг/дм ³	0,182
р. Тогызак (Костанайская обл.)		5 класс**	Никель	мг/дм ³	0,157
			Взвешенные вещества	мг/дм ³	34,8
р. Есиль (Акмолинская обл.)		3 класс	Магний	мг/дм ³	29,7
р. Есиль (СКО)	-	5 класс**	Взвешенные вещества	мг/дм ³	15,2
Сергеевское вдхр. (СКО)	-	не нормируется (>3 класс)	Фенолы	мг/дм ³	0,0034
Вячеславское вдхр. (Акмолинская обл.)	-	2 класс	Молибден	мг/дм ³	0,0030
канал Нура-Есиль (Акмолинская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм ³	31,6
р. Акбулак (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	Хлориды	мг/дм ³	437
р.Сарыбулак (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	Кальций	мг/дм ³	204,4
			Магний	мг/дм ³	149,2
			Минерализация	мг/дм ³	3073
			Хлориды	мг/дм ³	896,8
р. Беттыбулак (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм ³	43,0
	-		ХПК	мг/дм ³	67,5

р. Кылышыкты (Акмолинская обл.)		не нормируется (>5 класса)	Марганец	мг/дм ³	0,292
р. Шагалалы (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	Марганец	мг/дм ³	0,155
оз. Зеренды (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм ³	57,0
			Фториды	мг/дм ³	2,26
оз. Копа (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм ³	37,0
оз. Бурабай (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	13,6
оз. Улькен Шабакты (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	Фториды	мг/дм ³	9,90
оз. Щучье (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	Фториды	мг/дм ³	5,27
оз. Киши Шабакты (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм ³	57,0
			Магний	мг/дм ³	337
			Минерализация	мг/дм ³	4456
			Фториды	мг/дм ³	9,63
			Хлориды	мг/дм ³	1404
оз. Сулуколь (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	Фториды	мг/дм ³	2,35
оз. Карасье (Акмолинская обл.)	-	5 класс**	Фториды	мг/дм ³	1,93
			Аммоний -ион	мг/дм ³	2,11
оз. Жукей (Акмолинская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	Фториды	мг/дм ³	2,17
			Минерализация	мг/дм ³	5284
			Хлориды	мг/дм ³	1484
			Магний	мг/дм ³	267
р. Нура (Акмолинская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм ³	33,2
р. Нура (Карагандинская обл.)		3 класс	Магний	мг/дм ³	29,6
вдхр. Самаркан (Карагандинская обл.)		3 класс	Магний	мг/дм ³	23,1
вдхр. Кенгир (Карагандинская обл.)	-	2 класс	Марганец	мг/дм ³	0,040
			Нефтепродукты	мг/дм ³	0,08
р. Кара-Кенгир (Карагандинская обл.)	-	не нормируется (> 5 класс)	Аммоний -ион	мг/дм ³	20,6
			БПК ₅	мгО/дм ³	7,31
	-		Аммоний ион	мг/дм ³	3,67

р. Соқыр (Карагандинская обл.)		не нормируется (> 5 класс)	Хлориды	мг/дм ³	379
р. Сарысу (Карагандинская обл.)		не нормируется (>5 класс)	Кальций	мг/дм ³	203
			Магний	мг/дм ³	221
			Хлориды	мг/дм ³	1198
р. Шерубайнура (Карагандинская обл.)	-	не нормируется (> 5 класс)	Аммоний ион	мг/дм ³	2,77
р. Кокпекты (Карагандинская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм ³	45,7
Озеро Шолак (Карагандинская обл.)		4 класс	Магний	мг/дм ³	31,2
Озеро Есей (Карагандинская обл.)		4 класс	Магний	мг/дм ³	39,2
Озеро Султанкелды (Карагандинская обл.)		4 класс	Магний	мг/дм ³	38,8
Озеро Кокай (Карагандинская обл.)		4 класс	Магний	мг/дм ³	49,2
Озеро Тениз (Карагандинская обл.)		не нормируется (>5 класс)	Кальций	мг/дм ³	166
			Магний	мг/дм ³	926
			Сульфаты	мг/дм ³	4188
			Хлориды	мг/дм ³	3127
Озеро Балкаш (Карагандинская обл.)		2 класс	ХПК	мг/дм ³	26,6
			Взвешенные вещества	мг/дм ³	20,0
оз.Улькен Алматы (г.Алматы)	-	не нормируется (>3 класс)	Железо(3+)	мг/дм ³	0,05
р. Киши Алматы (г.Алматы)	-	не нормируется (>3 класс)	Железо (3+)	мг/дм ³	0,04
р. Есентай (г.Алматы)		3 класс	Железо (3+)	мг/дм ³	0,02
р. Улькен Алматы (г.Алматы)		не нормируется (>3 класс)	Железо (3+)	мг/дм ³	0,04
р.Текес (Алматинская обл.)		2 класс	Марганец	мг/дм ³	0,019
			Нитрит-анион	мг/дм ³	0,15
р. Коргас (Алматинская обл.)		3 класс	Железо (3+)	мг/дм ³	0,017
р. Лепси (Алматинская обл.)		3 класс	Железо 3+	мг/дм ³	0,015
р.Аксу		3 класс	Железо (3+)	мг/дм ³	0,02

(Алматинская обл.)					
р. Каратал (Алматинская обл.)		1 класс*			
р. Иле (Алматинская обл.)		3 класс	Железо (3+)	мг/дм ³	0,02
вдхр. Капшагай (Алматинская обл.)		2 класс	Фториды	мг/дм ³	1,38
оз. Балкаш (Алматинская обл.)		не нормируется (>5 класс)	Магний	мг/дм ³	282
			Сульфаты	мг/дм ³	1809
			Хлориды	мг/дм ³	1071
			Фториды	мг/дм ³	5,4
			Минерализация	мг/дм ³	5022
оз. Алаколь (Алматинская обл.)		не нормируется (>5 класс)	Магний	мг/дм ³	192
			Хлориды	мг/дм ³	877
			Минерализация	мг/дм ³	3990
			Сульфаты	мг/дм ³	1707
			Фториды	мг/дм ³	3,4
р. Талас (Жамбылская обл.)		не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	97,7
			ХПК	мг/дм ³	38,3
р. Асса (Жамбылская обл.)		не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	67,0
р. Бериккара (Жамбылская обл.)	-	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	67,0
оз. Биликоль (Жамбылская обл.)	-	не нормируется (>5 класс)	ХПК	мг/дм ³	47,6
			Взвешенные вещества	мг/дм ³	90,0
			БПК ₅	мг/дм ³	7,90
р. Шу (Жамбылская обл.)		не нормируется (>3 класс)	Фенолы	мг/дм ³	0,002
р. Аксу (Жамбылская обл.)	-	2 класс	ХПК	мг/дм ³	28,9
			Нефтепродукты	мг/дм ³	0,10
р. Карабалта (Жамбылская обл.)		5 класс**	Сульфаты	мг/дм ³	773,0
р. Токташ (Жамбылская обл.)	-	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	139,0
р. Сарыкау (Жамбылская обл.)	-	4 класс	Сульфаты	мг/дм ³	524,0
			ХПК	мг/дм ³	30,1
р. Сырдария (Туркестанская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм ³	34,65
			Сульфаты	мг/дм ³	441,65
			Взвешенные вещества	мг/дм ³	71,85
р. Келес (Туркестанская обл.)	-	5 класс**	Сульфаты	мг/дм ³	816,0
р. Бадам (Туркестанская обл.)	-	3 класс	Магний	мг/дм ³	25,0
			Кадмий	мг/дм ³	0,002

р.Арыс (Туркестанская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм ³	38,9
р. Боген (Туркестанская обл.)	-	3 класс	Железо (3+)	мг/дм ³	0,02
р. Аксу (Туркестанская обл.)		1 класс*			
вдхр. Шардара (Туркестанская обл.)	-	не нормируется (>5 класса)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	68,2
р.Сырдария (Кызылординская обл.)		4 класс	Магний	мг/дм ³	37,613
			Минерализация	мг/дм ³	1588,99
			Сульфаты	мг/дм ³	460
Аральское море (Кызылординская обл.)	-	4 класс	Магний	мг/дм ³	48,78
			Минерализация	мг/дм ³	1739,25
			Сульфаты	мг/дм ³	480

*- 1 класс вода «наилучшего качества»

** - 5 класс вода «наихудшего качества»

*** - вещества для данного класса не нормируется

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

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

В поверхностных водах зафиксировано **32 случаев ВЗ и 3 случая ЭВЗ на 13 водных объектах**: река Акбулак (город Нур-Султан) - 1 случай ВЗ, река Сарыбулак (город Нур-Султан) - 13 случаев ВЗ, река Беттыбулак (Акмолинская область) – 1 случай ВЗ, озера Копа (Акмолинская область) – 1 случай ВЗ, озера Щучье (Акмолинская область) -1 случай ВЗ, озера Киши Шабакты (Акмолинская область) – 1 случай ВЗ, река Елек (Актюбинская область) – 2 случая ВЗ, река Глубочанка (ВКО) – 1 случай ВЗ, река Ульби (ВКО) – 2 случая ВЗ, река Кара Кенгир (Карагандинская область) – 3 случая ЭВЗ и 4 случаев ВЗ, река Сокыр (Карагандинская область) – 1 случай ВЗ, река Шерубайнура (Карагандинская область) – 2 случая ВЗ, река Нура (Карагандинская область) – 2 случая ВЗ, река Талас (Жамбылская область) – 2 случая ВЗ.

В поверхностных водах зафиксировано **30 случаев** превышений установленных норм* на 6 водных объектах на территории Акмолинской и Карагандинской областях.

Случаи высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод РК

Наименование водного объекта, область, пункт наблюдения, створ	Кол-во случаев ВЗ и ЭВЗ	Год, число, месяц отбора проб	Год, число, месяц проведения анализа	Загрязняющие вещества			Причины и принятые меры КЭРК МЭ РК
				Наименование	Концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК	
река Глубочанка, ВКО, с. Белоусовка, в черте села; 0,6 км ниже сброса	1 ВЗ	03.06.19 г	04.06.19 г	Марганец (2+)	0,153		На основании оперативного сведения РГП «Казгидромет» о случаях высокого загрязнения (ВЗ) поверхностных вод в водных

хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений п. Белоусовка, 0,6 км выше границы п.Белоусовка; у автодорожного моста; (09) правый берег							объектах ВКО от 04 июня 2019 года, специалистами ОЛАК Департамента экологии по ВКО был осуществлен выезд и произведен отбор проб воды. Согласно результатов анализа (протокол испытаний проб природных и сточных вод) установлено превышение норм предельно допустимой концентрации загрязняющих веществ водоемов рыбохозяйственного значения в следующих точках отбора:
река Ульби , г. Усть-Каменогорск, в черте п. Каменный Карьер, в створе водпоста; (01) левый берег	1 ВЗ	03.06.19 г	04.06.19 г	Железо общее	0,39		– р. Ульба, Усть-Каменогорск, в черте п. Каменный Карьер; в створе водпоста, левый берег по железу общему в 2 раза;
река Ульби , г. Риддер, в г.Риддер, 100 м выше сброса шахтных вод рудника Тишинский; 1,9 км ниже слияние рек Громотухи и Тихой; (09) правый берег	1 ВЗ	03.06.19 г	04.06.19 г	Железо общее	0,41		– р. Глубочанка, п.Белоусовка; в черте п. Белоусовка, 0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений п. Белоусовки, 0,6км выше границы п. Белоусовка; у автодорожного моста, правый берег по иону марганца в 10 раз. Однако, руководствуясь приказом Председателя Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан от 09 ноября 2016 года № 151 «Об утверждении единой системы классификации качества воды в водных объектах» полученная величина содержания

							по железу общему и марганцу не превышают установленные величины 0,3 мг/л для железа общего, 0,1 мг/л для марганца. Таким образом, по результатам анализа отбора проб воды вышеуказанных рек, Департаментом случаи ВЗ и ЭВЗ не подтвердились.
река Талас, Жамбылская область, п. Солнечный, 0,5 км ниже гидропоста	1 ВЗ	03.06.19 г	04.06.19 г	ХПК	48,5		Сотрудниками лаборатории ДЭ произведен отбор проб воды ниже 500м от п. Солнечный и ниже 700м от сброса ДКВ вблизи поля фильтрации Сахарного и Спиртоводочной комбинатов. По результатам лабораторных испытаний на вышеуказанных местах БПК5, составила 2,6 мг/л и 2,8 мг/л, а ХПК в 2 точках не превышало 15 мг/л. В связи с простом данных заводов показание ВЗ связано с динамичным колебанием расхода воды р. Талас.
река Талас, Жамбылская область г. Тараз, 0,7км ниже выхода коллекторно-дренажных вод с полей фильтрации сахарного и спирт. комбинатов	1 ВЗ	03.06.19 г	04.06.19 г	ХПК	42,2		Сотрудниками лаборатории ДЭ произведен отбор проб воды ниже 500м от п. Солнечный и ниже 700м от сброса ДКВ вблизи поля фильтрации Сахарного и Спиртоводочной комбинатов. По результатам лабораторных испытаний на вышеуказанных местах БПК5, составила 2,6 мг/л и 2,8 мг/л, а ХПК в 2 точках не превышало 15 мг/л. В связи с простом данных заводов показание ВЗ связано с динамичным колебанием расхода воды р. Талас.
река Сарыбулак, г. Нур-Султан, ниже ж.д. моста	1 ВЗ	03.06.19 г	04.06.19 г	Магний	134,9		Пробы были отобраны в указанных точках вдоль реки Сарыбулак: под мостом по ул.Н.Тлендиева, в районе 7-ой насосной станции по ул.Молдагуловой, под мостом по ул.Карасай батыра и под ж/д мостом.В отобранных пробах измерялись концентрации «Магний» и «Кальций». По результатам химического анализа
река Сарыбулак, г. Нур-Султан, ниже моста по ул. Карасай Батыра	2 ВЗ	03.06.19 г	04.06.19 г	Кальций	214,0		
				Магний	165,4		
Река Сарыбулак, г. Нур-Султан , 7-ая насосная станция (пересечение с ул. А. Молдагуловой)	2 ВЗ	03.06.19 г	04.06.19 г	Кальций	224,0		
				Магний	162,9		

река Сарыбулак, г. Нур-Султан , под мостом на ул. Тлендиева	2 ВЗ	03.06.19 г	04.06.19 г	Кальций	207,0		проб, концентрации указанных веществ превышает нормы. В поверхностные воды «магний» поступает в основном за счет процессов химического выветривания и растворения доломитов, мергелей и других минералов, а также со сточными водами металлургических, силикатных, текстильных и других предприятий. А также главными источниками поступления «кальция» в поверхностные воды являются процессы химического выветривания и растворения минералов, прежде всего известняков, доломитов, гипса, кальцийсодержащих силикатов и других осадочных и метаморфических пород. В точках отбора проб вдоль реки Сарыбулак возможных источников загрязнения «кальцием» и «магнием» не имеется. В связи с чем, установить причины загрязнения не представилось возможным.
				Магний	153,2		
река Сарыбулак, г. Нур-Султан 0,2 км выше города до впадения в р. Есиль	1 ВЗ	03.06.19 г	04.06.19 г	Магний	130,0		
река Сарыбулак, г. Нур-Султан , ниже ж.д. моста	1 ВЗ	03.06.2019г	14.06.2019г	Хлориды	865		Сотрудниками лаборатории ДЭ по г.Нур-Султан были отобраны реки Сарыбулак и Акбулак. Согласно области аккредитации, в отобранных пробах измерялись хлориды. По результатам химического анализа
река Сарыбулак, г. Нур-Султан , ниже моста по ул. Карасай Батыра	1 ВЗ			Хлориды	957		

Река Сарыбулак , г. Нур-Султан , 7-ая насосная станция (пересечение с ул. А. Молдагуловой)	1 ВЗ			Хлориды	989		проб, концентрации хлоридов находились в пределах нормы. Причиной загрязнения «хлоридами» может быть расположенный вдоль реки Сарыбулак частный сектор.
река Сарыбулак , г. Нур-Султан , под мостом на ул. Тлендиева	1 ВЗ			Хлориды	936		
река Сарыбулак , г. Нур-Султан 0,2 км выше города до впадения в р. Есиль	1 ВЗ			Хлориды	737		
река Акбулак , г. Нур-Султан, под железнодорожным мостом	1 ВЗ	03.06.19г	14.06.19г	Хлориды	716		
озеро Щучье , Акмолинская обл., г. Щучье, в створе водомерного поста	1 ВЗ	03.06.19 г	05.06.19 г	Фториды	5,27		Неоднократные обследования данных водоемов в течение ряда лет (с 2012 по 2019 годы) свидетельствуют о природном характере установленных превышений. ДЭ проведены обследования водоемов с зарегистрированными ВЗ, при этом фактов загрязнения побережья и наличия сбросов сточных вод ни в одном случае не было установлено. По каждому случаю ВЗ направляется информация для реагирования во все заинтересованные государственные органы в области охраны водных ресурсов, в чью компетенцию также
озера Киши Шабакты , Акмолинская обл., с. Акылбай	1 ВЗ	03.06.19 г	05.06.19 г	Фториды	9,63		
озера Жукей , Акмолинская обл., с. Жукей		03.06.19 г	05.06.19 г	Магний	267,4		
озера Копя , Акмолинская обл., г. Кокшетау в створе водомерного поста	1 ВЗ	03.06.19 г	05.06.19 г	ХПК	37,0		
Река Беттыбулак , Акмолинская обл., кордон Золотой Бор	1 ВЗ	03.06.19 г	05.06.19 г	ХПК	43,0		

							входит контроль состояния водоемов (Есильская бассейновая водная инспекция, акиматы, государственный нацпарк «Бурабай»).
река Елек, Актюбинская область, г. Актобе, 20 км ниже г. Актобе, 2,0 км ниже с. Георгиевка, 0,5 км ниже выхода загрязненных подземных вод	1 ВЗ	04.06.19г	05.06.19г	Хром (6+)	0,223		В г. Актобе, р. Илек, находится зона исторического загрязнения подземных вод шестивалентным хромом и бором. Уровень загрязнения очень высокий, вплоть до десятков тысяч предельно-допустимых концентраций.
река Елек, Актюбинская область, п. Целинный, 1,0 км на юго-восток от на левом берегу р. Елек	1 ВЗ	04.06.19г	05.06.19г	Хром (6+)	0,052		
река Соқыр, Карагандинская обл., устье автодорожный мост в районе села Каражар	1 ВЗ	06.06.19 г	07.06.19 г	Хлориды	532		По превышению концентрации хлоридов, аммоний-йона в р. Соқыр, р. Шерубай-Нура на ТОО «Капиталстрой», ТОО «Караганды Су», АО «АрселорМиттал Темиртау» ш. «Саранская», ТОО «Шахтинскводоканал», направлены уведомления об открытии внеплановой проверки. В настоящее время проводится проверка.
река Шерубайнура, Карагандинская обл., устье 2,0 км ниже с. Асыл	2 ВЗ	06.06.19 г	07.06.19 г	Хлориды	475		
				Аммоний-ион	6,35		

река Кара Кенгир , Карагандинская область, г. Жезказган, в черте г. Жезказган, 4,7 км ниже плотины Кенгирского вдхр, 0,5 км ниже сброса сточных вод АО «ПТВС»	1 ЭВЗ	06.06.19г	06.06.19г	Растворенный кислород	0,28		Касательно ВЗ р. Кара-Кенгир в отношении АО «ПТВС» была проведена внеплановая проверка. В ходе проверки были отобраны пробы воды на содержание загрязняющих веществ. По результатам анализа превышения по аммоний-йону, растворенному кислороду, БПК 5, нитрит-йону не установлены, нарушения экологического законодательства не выявлены.
	1 ЭВЗ			Запах	5,0		
	1 ВЗ			Аммоний-ион	34,2		
река Кара Кенгир , г. Жезказган, 3,0 км ниже г.Жезказган, 5,5 км ниже сброса сточных вод предприятий АО «ПТВС»	1 ЭВЗ	06.06.19г	06.06.19г	Растворенный кислород	0,85		
	1 ВЗ			Аммоний-ион	27,4		
река Кара Кенгир , Карагандинская обл., г. Жезказган, 7,0 км ниже сброса сточных вод АО «ПТВС»		06.06.19 г	07.06.19 г	Аммоний-ион	13,7		
				Растворенный кислород	0,23		
		06.06.19 г	07.06.19 г	Кальций	184		
				Нефтепродукты	0,36		
				Железо общее	0,44		
				Железо (3+)	0,21		
				Минерализация	2342		
				Фосфор общий	2,85		
	06.06.19г	10.06.19г	БПК ₅	7,80			

река Кара Кенгир , Карагандинская область, г. Жезказган, в черте г. Жезказган, 4,7 км ниже плотины Кенгирского вдхр, 0,5 км ниже сброса сточных вод АО «ПТВС»	1 ВЗ	06.06.19г	10.06.19г	БПК ₅	11,6		
	река Кара Кенгир , г. Жезказган, 3,0 км ниже г.Жезказган, 5,5 км ниже сброса сточных вод предприятий АО «ПТВС»	1 ВЗ	06.06.19г	10.06.19г	БПК ₅	9,20	
река Сарысу , Карагандинская обл., Улытауский район 0,5 км от сельского округа Сарысу		12.06.19г	13.06.19г	Хлориды	1099		по поводу загрязнения р. Сарысу кальцием, хлоридами, магнием сообщает, что предприятий, осуществляющих сброс сточных вод в р. Сарысу нет, а высокая минерализация реки является природным явлением.
				Магний	263		
				Кальций	218		
				Минерализация	3562		
река Сарысу , Карагандинская обл., Улытауский район 0,5 км выше дюкера		12.06.19г	13.06.19г	Хлориды	1212		
				Магний	202		
				Минерализация	4170		
река Сарысу , Карагандинская обл., Улытауский район 4,0 км ниже дюкера		12.06.19г	13.06.19г	Хлориды	1283		
				Магний	198		
				Кальций	200		

				Минерализация	4110		
озера Тениз, Карагандинская обл.,Коргалжинский заповедник, северо-восточный берег		13.06.19г.	17.06.19 г.	Магний	926		Озеро Тениз – крупный бессточный водоем с горько-соленой водой. В соответствии с чем, высокое содержание указанных ингредиентов является природным явлением. Других источников загрязнения озера нет.
				Сульфаты	4188		
				Хлориды	3127		
р. Кылшыкты, Акмолинская обл.,район кирпичного завода		18.06.1г.	19.06.19 г.	Марганец	0,440		По каждому факту ВЗ проводились внеплановые проверки. Департаментом исследована прибрежная зона водоемов в указанных районах, антропогенного воздействия не обнаружено.
				ХПК	71,0		
р. Кылшыкты, Акмолинская обл.,район д/с «Акку»				Марганец	0,143		
				ХПК	64,0		
река Шагалалы, Акмолинская обл.,с. Заречное				Марганец	0,191		
река Шагалалы, Акмолинская обл.,с. Красный Яр				Марганец	0,118		
Всего: 32 случаев ВЗ и 3 случая ЭВЗ на 13 в/о							

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

Сведения о случаях высокого загрязнения почвы Республики Казахстан за июнь 2019 года

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

В почве зафиксировано **2 случая ВЗ на 1 створе** реки Нура (Карагандинская область).

Случаи высокого загрязнения почвы РК

Наименование пункта наблюдения, область	Кол-во случаев ВЗ	Год, число, месяц отбора проб	Год, число, месяц проведения анализа	Загрязняющие вещества			Причины и принятые меры КЭРК МЭ РК
				Наименование	Концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения ПДК	
отделение Садовое, левый берег Карагандинская обл., р.Нура	1 ВЗ	04.06.19г.	27.06.19г.	Ртуть	48,93		для указания точного месторасположения створа 5 июля 2019г. запланирован совместный отбор проб с РГП «Казгидромет» по Карагандинской области прибрежной почвы в бассейне р. Нуры, отделение Садовое на содержание ионов ртути
отделение Садовое, правый берег Карагандинская обл., р.Нура	1 ВЗ	04.06.19г.	27.06.19г.	Ртуть	50,66		
Всего: 2 случая ВЗ							

Радиационное состояние приземного слоя атмосферы по Республике Казахстан

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

По данным наблюдений, средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам Республики Казахстан находились в пределах 0,00-1,7 мкЗв/ч. В среднем по Республике Казахстан радиационный гамма-фон составил 0,19 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы по Республике Казахстан

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

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории Республики Казахстан колебалась в пределах 0,6-2,4 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по Республике Казахстан составила 1,2 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

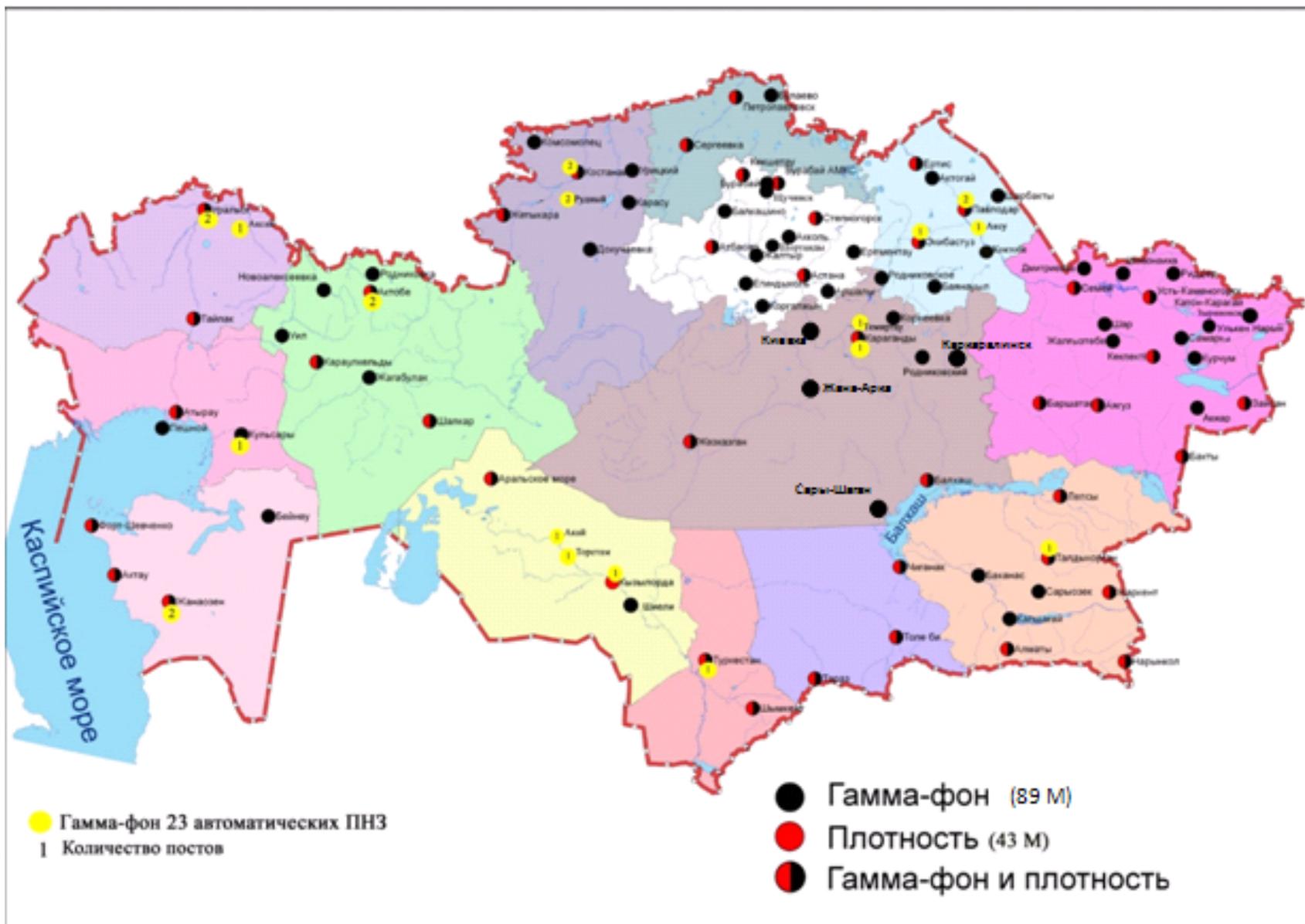


Рис.5 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Республики Казахстан

1 Состояние окружающей среды Акмолинской области

1.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Нур-Султан

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

Таблица 1.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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



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

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.1.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **очень высокого уровня загрязнения**, он определялся значением НП=71% (очень высокий уровень) по диоксиду азота в районе поста № 4 (пр. Богенбая батыра, 69 район Коммунального рынка «Шапагат») и СИ=5,8 (высокий уровень) по взвешенным частицам (пыль) в районе поста № 3 (ул. Тельжан Шонанұлы, 47, район лесозавода)(рис. 1,2).

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

Среднемесячные концентрации взвешенных частиц (пыль) составляла – 1,1 ПДК_{с.с.}, диоксида азота – 1,11 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) составляла 5,8 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 3,6 ПДК_{м.р.}, оксида азота – 1,2 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 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.

1.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кокшетау

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

Месторасположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

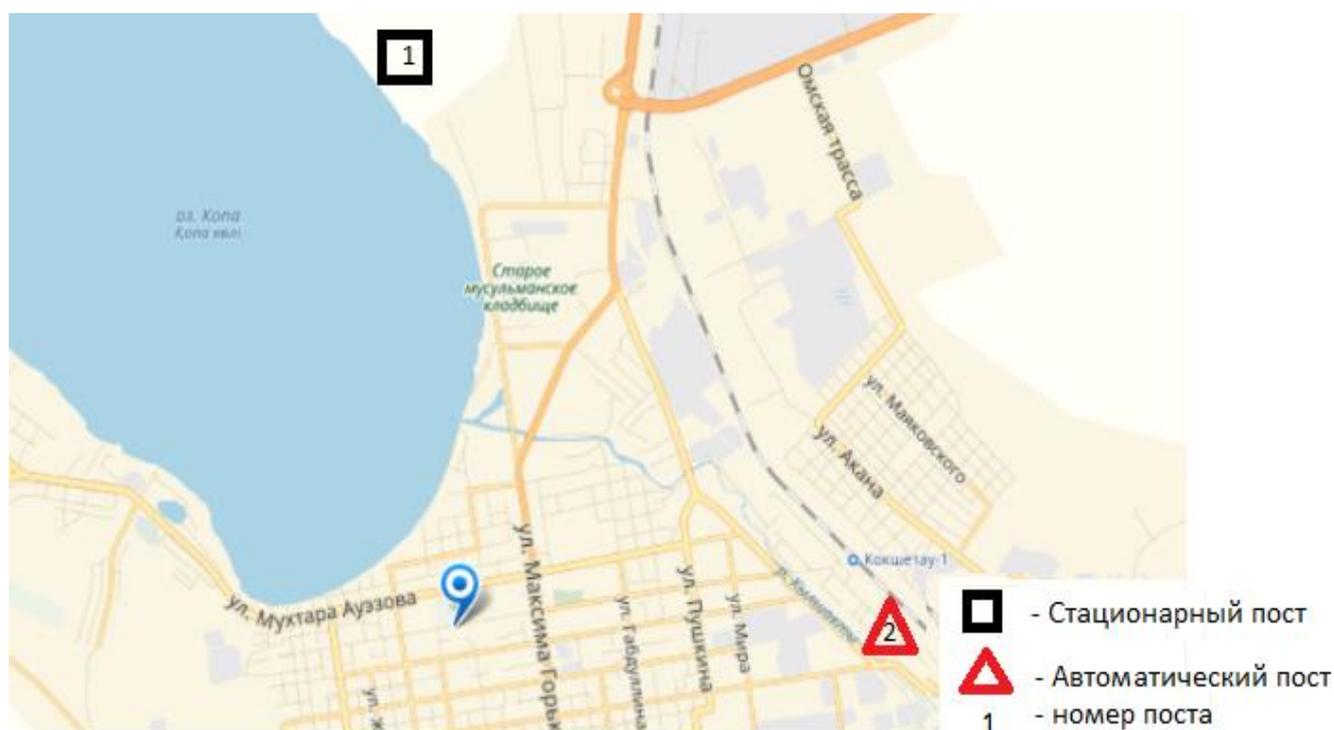


Рис.1.2 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Кокшетау

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.1.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **низкого уровня загрязнения**, он определялся значениями СИ равным 1,3 (низкий уровень) и НП=1% (низкий уровень) по оксиду азота в районе поста №2 (ул. Ауелбекова, 124) (рис. 1,2).

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

Максимально-разовые концентрация оксида азота 1,3 ПДК_{м.р.}, остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

1.3 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Степногорск

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

Таблица 1.3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

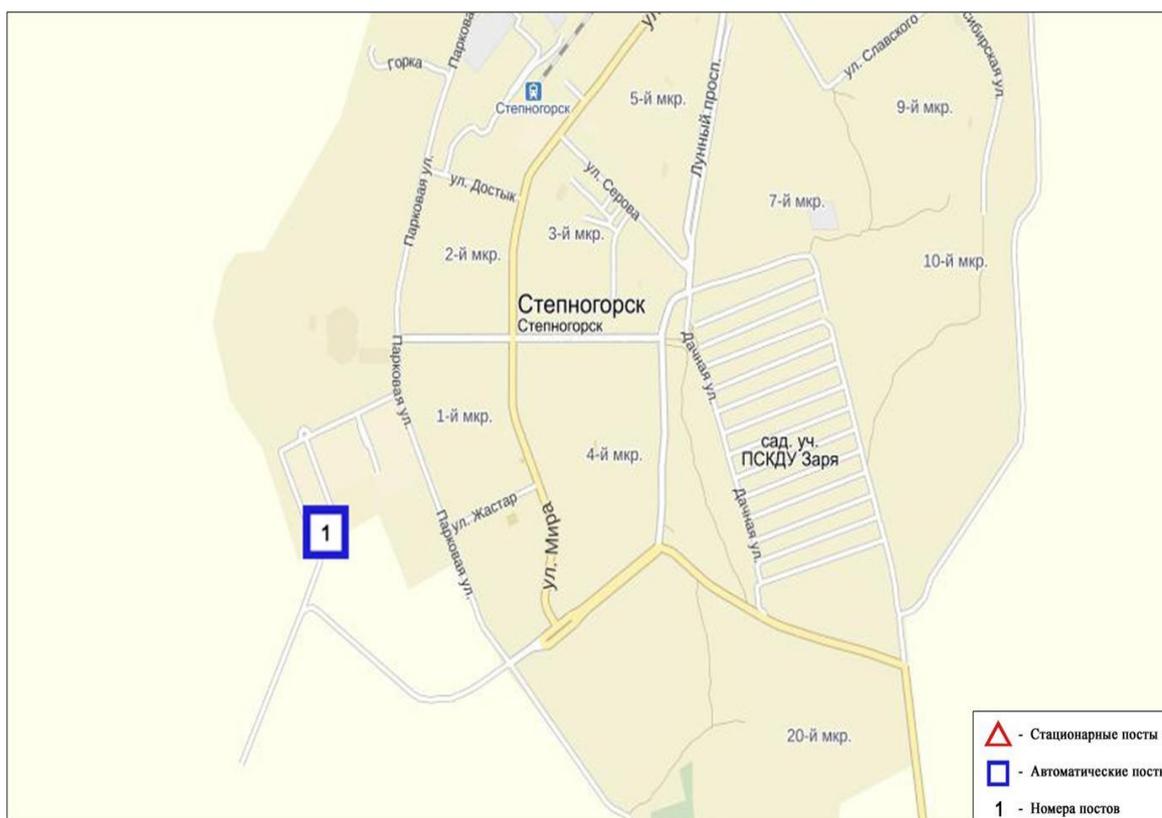


Рис. 1.3Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Степногорск

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.1.3) уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **низкого уровня загрязнения**, он определялся значениями СИ равным 0,5 (низкий уровень) и НП = 0% (низкий уровень)(рис. 1.2).

Среднемесячная концентрация загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

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

1.4 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Атбасар

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

Таблица 1.4

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

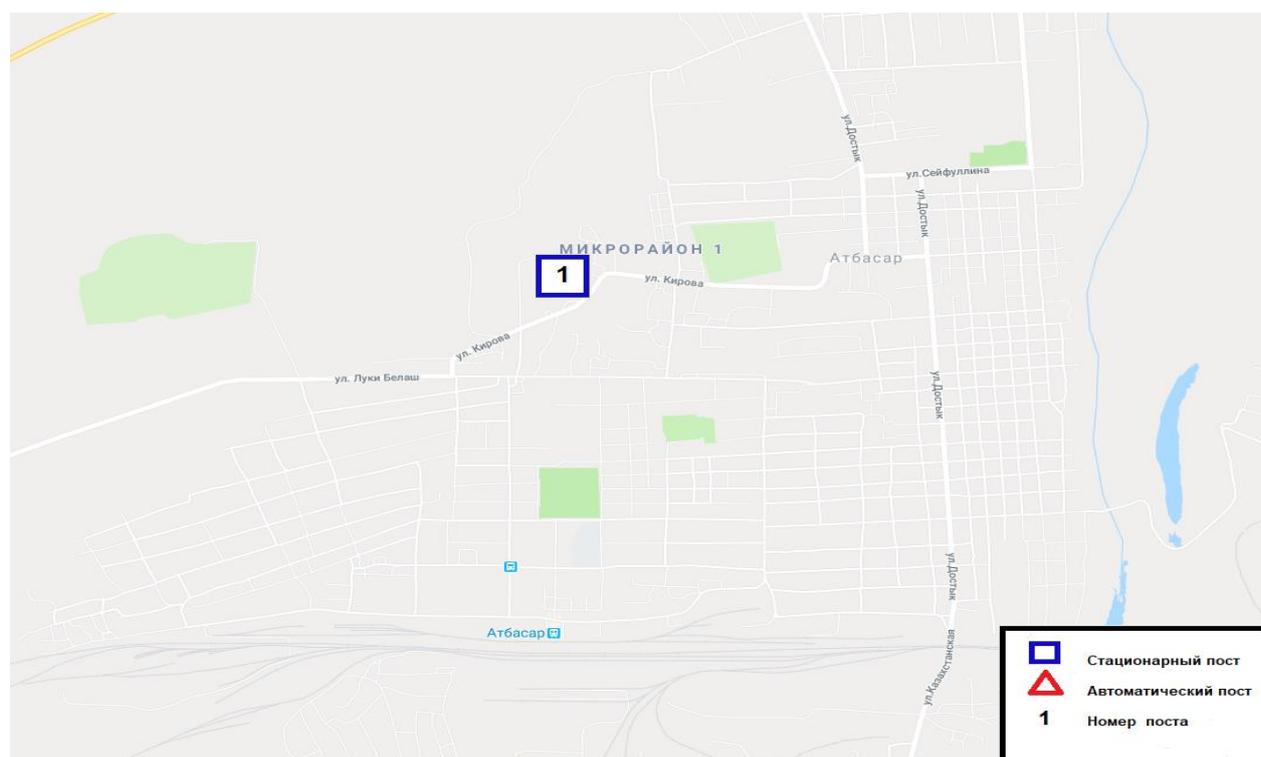


Рис. 1.4 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Атбасар

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.1.4) уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как *низкого уровня загрязнения*, он определялся значениями СИ равным 1,1 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень) по озону (приземный) (рис. 1.2).

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

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

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

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

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

Таблица 1.5

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

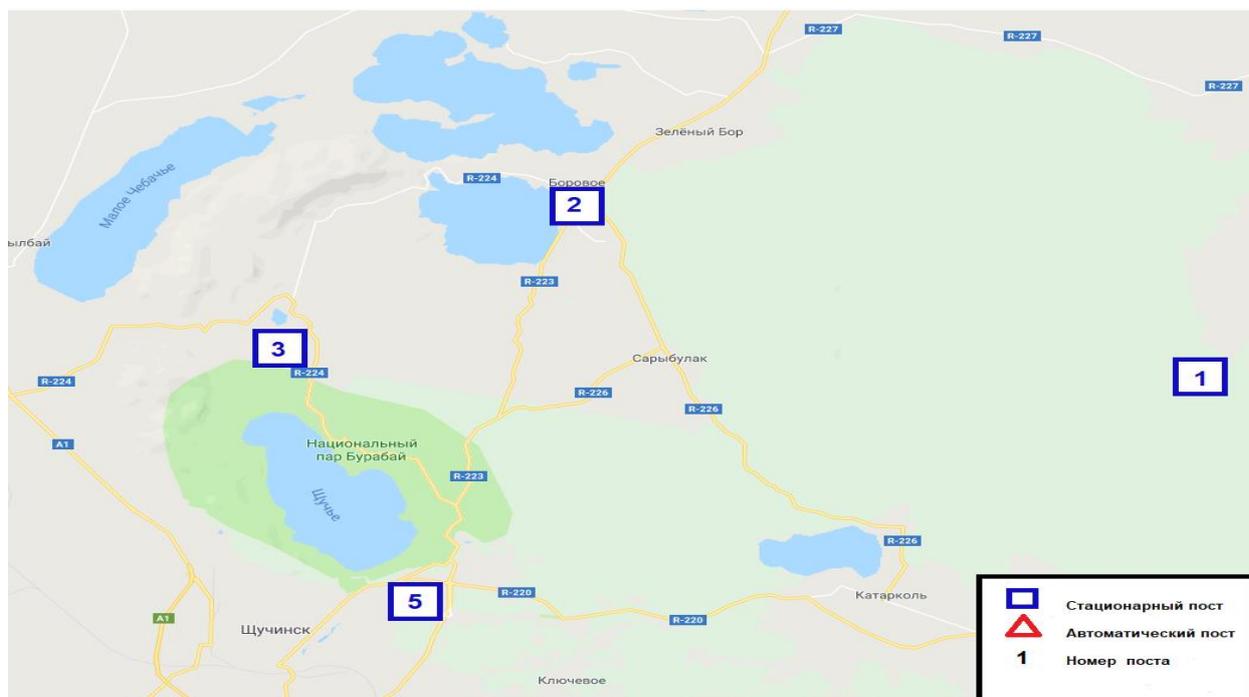


Рис.1.5 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха на территории ЩБКЗ

Общая оценка загрязнения атмосферного воздуха СКФМ Боровое.

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

Среднемесячная концентрация взвешенных частиц РМ-2,5 составляла 1,6 ПДК_{с.с.}, остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК.

Максимально-разовая концентрация взвешенных частиц РМ-10 составляла 1,0 ПДК_{м.р.}, остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК (таблица 1).

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

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

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

Среднемесячная концентрация озона (приземный) составила 1,2 ПДК_{с.с.}, остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК.

Максимально-разовая концентрация озона (приземный) составила 1,0 ПДК_{м.р.}, остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК (таблица 1).

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

1.6. Качество поверхностных вод на территории Акмолинской области

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

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Есиль:

– створ с. Тургеневка, 1,5 км к югу от с. Тургеневка, 1,5 км ниже водпоста: качество воды относится к 4 классу: ХПК – 34,0 мг/л. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

– створ г. Астана, 3 км выше г. Астана, 2 км выше сброса сточных вод управления «Астана су арнасы»: качество воды относится к 4 классу: магний – 34 мг/л. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

– створ г. Астана, 0,5 км ниже сброса вод Чугунолитейного завода: качество воды относится ко 2 классу: молибден – 0,0033 мг/л, ХПК – 18,5 мг/дм³ нефтепродукты – 0,06 мг/л. Фактическая концентрация молибден, ХПК не превышают фоновый класс, фактическая концентрация нефтепродукты превышают фоновый класс.

– створ г. Астана, 0,1 км ниже пешеходного моста в городской парк: качество воды относится к 3 классу: магний – 20,7 мг/л. Фактическая концентрация магния не превышают фоновый класс.

– створ г. Астана, 8 км ниже города, пос. Коктал: качество воды относится ко 2 классу: молибден – 0,0045 мг/л, ХПК – 29,3 мг/дм³. Фактическая концентрация молибдена и ХПК не превышают фоновый класс.

– створ г. Есиль (п. Каменный карьер), северо-западная окраина Щебзавода: качество воды относится к 4 классу: ХПК – 31,0 мг/дм³, магний – 71,2 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс, ХПК не превышает.

По длине **реке Есиль** температура воды отмечена температура 17,8–20 °С, водородный показатель 7,30–8,45, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,01–8,66 мг/дм³, БПК₅ – 0,0–4,09 мг/дм³, цветность – 20–40; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реке Есиль относится к 3 классу: магний – 29,7 мг/л.

вдхр. Вячеславское

– В **вдхр. Вячеславское** – температура воды отмечена в пределах 19,8 °С, водородный показатель 8,4, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,25 мг/дм³, БПК₅ – 1,46 мг/дм³, цветность – 20 градусов; запах – 0 балла.

– створ с. Арнасай, 2 км СВ с. Арнасай в створе водомерного поста: качество воды относится ко 2 классу: молибден – 0,0030 мг/дм³. Фактическая концентрация молибдена превышает фоновый класс.

Река Нура:

– створс. Романовка, 5 км ниже села, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 38,9 мг/л. Фактическая концентрация магний превышает фоновый класс.

– створ шлюзы, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 36,5 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

– створс. Коргалжын, около моста в поселке: качество воды относится к 3 классу: магний – 24,3 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

По длине **реке Нура** температура воды составила 18,4–22,0°C, водородный показатель 8,25–8,55, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,73–7,96 мг/дм³, БПК₅–0,88–3,22 мг/дм³, цветность – 25, запах – 0.

Качество воды по длине реке **Нура** относится к 4 классу: магний – 33,2 мг/л.

канал Нура-Есиль:

– створ голова канала, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 34,0 мг/л. Фактические концентрации магния не превышает фоновый класс.

- створ с. Пригородное, около автомобильного моста: качество воды относится к 3 классу: магний -29,2 мг/л. Фактические концентрации магния не превышает фоновый класс.

По длине **канала Нура-Есиль** температура воды составила 18,0–18,8°C, водородный показатель 8,50–8,65, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,02–7,60 мг/дм³, БПК₅–0,29–2,64 мг/дм³, цветность – 25, запах – 0.

Качество воды по длине **канала Нура-Есиль** относится к 4 классу: магний–31,6 мг/л.

Река Акбулак:

– створ г. Астана, под 1 железнодорожным мостом: качество воды не нормируется (>5 класса): кальций – 275,0 мг/л, минерализация – 2292 мг/л, хлориды – 716,0 мг/л. Фактические концентрации минерализации и хлоридов превышает фоновый класс, фактическая концентрация кальция не превышает фоновый класс.

– створ г. Астана, после сброса трубопровода с фильтровальной канализации: качество воды относится к 5 классу: фториды – 1,8 мг/л. Фактическая концентрация фторида не превышает фоновый класс.

– створ г. Астана, до сброса с отстойника ливневой канализации: качество воды относится к 5 классу: фториды – 1,65 мг/л. Фактическая концентрация фторидов не превышает фоновый класс.

По длине **реки Акбулак** температура воды составила 19,6–21,2°C, водородный показатель 7,75–8,65, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,67–10,8 мг/дм³, БПК₅–0,29–4,1 мг/дм³, цветность –20–25, запах – 0-1.

Качество воды по длине реке Акбулак качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды– 437 мг/л.

река Сарыбулак:

– створ г. Астана, ниже железнодорожного моста: качество воды не нормируется (>5 класса): кальций – 206,0 мг/л, магний – 135,0 мг/л, минерализация – 3054 мг/л, хлориды – 865 мг/л. Фактические концентрации магния, минерализации и хлоридов превышает фоновый класс, фактические концентрации кальция не превышает фоновый класс.

– створ г. Астана, ниже моста по ул. Карасай-Батыра: качество воды не нормируется (>5 класса): кальций – 214,0 мг/л, магний – 165,0 мг/л, минерализация – 3326 мг/л, хлориды – 957 мг/л. Фактические концентрации кальция, магния, минерализации и хлоридов превышает фоновый класс.

– створ г. Астана, 7-я насосная станция: качество воды не нормируется (>5 класса): кальций – 224,0 мг/л, магний – 163,0 мг/л, минерализация – 3382 мг/л, хлориды – 989 мг/л. Фактические концентрации кальция, магния, минерализации и хлоридов превышает фоновый класс.

– створ г. Астана, под мостом на ул. Тлендиева: качество воды не нормируется (>5 класса): кальций – 208,0 мг/л, магний – 153,0 мг/л, минерализация – 3073 мг/л, хлориды – 936 мг/л. Фактические концентрации кальция, магния, минерализации и хлоридов превышает фоновый класс.

– створ г. Астана, 0,2 км выше городадо впадения в р. Есиль: качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 130,0 мг/л, минерализация – 2530 мг/л, хлориды – 737 мг/л. Фактические концентрации магния, минерализации и хлоридов превышают фоновый класс.

По длине **реки Сарыбулак** температура воды составила 18,0–18,6°C, водородный показатель 8,1–8,55 концентрация растворенного в воде кислорода – 8,25–9,05 мг/дм³, БПК₅ – 0,61–4,1 мг/дм³, цветность – 25, запах – 0–1.

Качество воды по длине реке Сарыбулак не нормируется (>5 класса): кальций – 204,4 мг/л, магний – 149,2 мг/л, минерализация – 3073 мг/л, хлориды – 896,8 мг/л.

река Беттыбулак:

В реке **Беттыбулак** температура воды отмечена 11,2 °С, водородный показатель 7,58, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,82 мг/дм³, БПК₅ – 0,75 мг/дм³, цветность – 140 градусов; запах – 0 балла.

- створ Кордон Золотой Бор: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 43,0 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

река Кылшыкты:

- створ г. Кокшетау, район Кирпичного завода: качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 0,440 мг/дм³, ХПК – 71,0 мг/дм³.

- створ г. Кокшетау, район детского сада «Акку»: качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 0,143 мг/дм³, ХПК – 64,0 мг/дм³.

По длине реки **Кылшыкты** температура воды отмечена 4,2–4,8 °С, водородный показатель 7,98–8,34, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,52–10,47 мг/дм³, БПК₅ – 0,82–2,06 мг/дм³.

Качество воды по длине реки Кылшыкты не нормируется (>5 класса): марганец – 0,292 мг/дм³, ХПК – 67,5 мг/дм³.

река Шагалалы:

- створ г. Кокшетау, район с. Заречное: качество воды не нормируется (>5 класса), марганец – 0,191 мг/дм³.

- створ г. Кокшетау, район с. Красный Яр: качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 0,118 мг/дм³.

По длине реки **Шагалалы** температура воды отмечена 5,8–6,2 °С, водородный показатель 8,30-8,32, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,48-8,66 мг/дм³, БПК₅ – 1,07-1,32 мг/дм³.

Качество воды по длине реки Шагалалы не нормируется (>5 класса): марганец – 0,155 мг/дм³.

озеро Зеренды:

В **озере Зеренды** температура воды отмечена 19,0°С, водородный показатель 8,77, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,61 мг/дм³, БПК₅ – 0,66 мг/дм³, цветность – 40 градусов; запах – 0 балла.

- створ г. Зеренда, в створе водомерного поста: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 57,0 мг/дм³, фториды – 2,26 мг/дм³. Фактические концентрации ХПК, фторидов не превышают фоновый класс.

озеро Копа:

В **озере Копа** температура воды отмечена 20,0 °С, водородный показатель 8,37, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,30 мг/дм³, БПК₅ – 1,48 мг/дм³, цветность – 50 градусов; запах – 0 балла.

- озеро Копа – г. Кокшетау, в створе водомерного поста: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 37,0 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

озеро Бурабай:

В **озере Бурабай** температура воды отмечена 19,0°С, водородный показатель 7,88, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,14 мг/дм³, БПК₅ – 0,49 мг/дм³, цветность – 20 градусов; запах – 0 балла.

- створ п. Бурабай, в створе водомерного поста: качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 13,6 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

озеро Улькен Шабакты:

В **озере Улькен Шабакты** температура воды отмечена на уровне 14,2 °С, водородный показатель 8,58, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,64 мг/дм³, БПК₅ – 0,98 мг/дм³, цветность – 10 градусов; запах – 0 балла.

- створ МС Бурабай, в створе водомерного поста: качество воды не нормируется (>5 класса): фториды – 9,90 мг/дм³. Фактическая концентрация фторидов превышает фоновый класс.

озеро Щучье:

В **озере Щучье** температура воды отмечена на уровне 17,2 °С, водородный показатель 7,98, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,32 мг/дм³, БПК₅ – 0,61 мг/дм³, цветность – 10 градусов; запах – 0 балла.

- створ г. Щучинск, в створе водомерного поста: качество не нормируется (>5 класса): фториды – 5,27 мг/дм³. Фактическая концентрация фторидов превышает фоновый класс.

озеро Киши Шабакты:

В озере Киши Шабакты температура воды отмечена на уровне 15,0 °С, водородный показатель 8,61, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,12 мг/дм³, БПК₅ – 0,81 мг/дм³, цветность – 35 градусов; запах – 0 балла.

- створ с. Акылбай: качество воды не нормируется (>5 класса): магний- 337 мг/дм³, минерализация- 4456 мг/дм³, ХПК – 57,0 мг/дм³, фториды – 9,63 мг/дм³, хлориды- 1404 мг/дм³. Фактические концентрации магния, минерализации, ХПК, хлоридов не превышают фоновый класс, фториды превышают.

озеро Сулуколь:

В озере Сулуколь температура воды отмечена 14,6 °С, водородный показатель 7,54, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,82 мг/дм³, БПК₅ – 1,82 мг/дм³, цветность – 70 градусов; запах – 0 балла.

- створ резиденция «Сулуколь», с пирса: качество не нормируется (>5 класса): фториды – 2,35 мг/дм³. Фактические концентрации фторидов не превышают фоновый класс.

озеро Карасье:

В озере Карасье температура воды отмечена 14,8 °С, водородный показатель 7,33, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,83 мг/дм³, БПК₅ – 0,58 мг/дм³, цветность – 50 градусов; запах – 0 балла.

- створ резиденция «Карасу», с пирса: качество воды относится к 5 классу: аммоний-ион – 2,11 мг/дм³, фториды – 1,93 мг/дм³. Фактические концентрации аммоний-иона, фторидов не превышают фоновый класс.

озеро Жукей:

В озере Жукей температура воды отмечена 19,2°С, водородный показатель 8,94, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,17 мг/дм³, БПК₅ – 1,19 мг/дм³, цветность – 40 градусов; запах – 0 балла.

- створ с. Жукей: качество воды не нормируется (>5 класса): магний- 267 мг/дм³, минерализация- 5284 мг/дм³, фториды – 2,17 мг/дм³, хлориды- 1484 мг/дм³.

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

1.7 Радиационный гамма-фон Акмолинской области

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,01 – 0,31 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

1.8 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,7 – 2,0 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,1 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 6 стационарных постах (рис.2.1, таблица 2.1).

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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



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

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений, (рис.2.1) уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **очень высокого уровня загрязнения**, он определялся значением СИ=20 (СИ > 10 очень высокий уровень) (рис. 1,2).

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

*1 июня 2019 года по данным автоматического поста № 2 (ул. Рыскулова, 4Г) было зафиксировано 4 случая ВЗ (14,4-20,8 ПДК) по сероводороду.

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

Максимально-разовые концентрации составили: сероводород – 20,8 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 2,3 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-10 – 2,3 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

2.2 Качество поверхностных вод на территории Актыубинской области

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

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Елек:

- створ г. Алга - 0,1 км выше шламовых прудов: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 20,38 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ г. Алга - 0,5 км ниже выхода подземных вод: качество воды относится к 4 классу: аммоний-ион – 1,54 мг/дм³, бор(3+) – 1,059 мг/дм³, фенолы – 0,002

мг/дм³. Фактические концентрации аммония-иона, бора превышает фоновый класс.

- створ 8,0 км выше Новороссийского моста, 11,2 км выше впадения р. Карагалы: качество воды относится к 5 классу: взвешанные вещества – 19,57 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешанных веществ превышает фоновый класс.

- створ 4,5 км ниже города, 1,5 км ниже впадения р. Дженишке, 0,5 км выше выхода подземных вод: качество воды относится к 4 классу: бор (3+) – 0,824 мг/дм³, фенолы – 0,003 мг/л. Фактические концентрации бора(3+), хрома(6+) превышает фоновый класс.

- створ г. Актобе – 20 км ниже, 2,0 км ниже с. Георгиевка, 0,5 км ниже выхода подземных вод: качество воды относится к 4 классу: бор (3+) – 1,059 мг/дм³, хром(6+) – 0,223 мг/дм³. Фактические концентрации бора(3+), хрома(6+) превышает фоновый класс.

- створ п. Целинный 1,0 км на юго-восток от поселка, на левом берегу р. Елек: качество воды относится к 4 классу: аммоний-ион -1,58 мг/дм³, взвешанные вещества-14,88 мг/дм³. Фактическая концентрация аммония-иона превышает фоновый класс, фактическая концентрация взвешанных веществ не превышает фоновый класс.

По длине реки **Елек** температура воды находилось на уровне 24,3°С, водородный показатель 7,86 – 8,26, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,11-10,59 мг/дм³, БПК₅ – 1,7-4,07 мг/дм³, прозрачность – 21, запах – 0 балла во всех створах.

По длине реки Елек качество воды относится к 4 классу: аммоний-ион – 1,45 мг/дм³, бор(3+) – 0,863 мг/дм³, фенолы – 0,0015 мг/дм³, хром(6+) – 0,138 мг/дм³. (таблица 4).

2.3 Радиационный гамма-фон Актюбинской области

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,03– 0,28 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

2.4 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы Актюбинской области

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

станциях (Актобе, Караулкельды, Шалкар) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис. 2.2). На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,7–1,9 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,3 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



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

3 Состояние загрязнения окружающей среды Алматинской области

3.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Алматы

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

Таблица 3.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	4 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Амангельды, угол ул. Сатпаева	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода,

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
12	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	пр. Райымбека, угол ул. Наурызбай батыра	диоксид азота, фенол, формальдегид
16			м-н Айнабулак-3	
25			м-н Аксай-3, ул. Маречека, угол ул. Б.Момышулы	
26			м-н Тастак-1, ул. Толе би, 249, ГУ «городская детская поликлиника №8»	
27	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	метеостанция Медео, ул. Горная, 548	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота
28			аэрологическая станция (район Аэропорта) ул. Ахметова, 50	
29			РУВД Турксибского района, ул. Р. Зорге,14	
30			м-н «Шанырак», школа №26, ул. Жанкожа батыра, 202	
31			пр.Аль-Фараби, угол ул.Навои, м-н Орбита (территория Дендропарка АО «Зеленстрой»)	
1			каждые 20 минут	
2	Турксибский район, Бурундайское автохозяйство, улица Аэродромная			
3	Алатауский район, ледовая арена «Алматы арена» по улице Момышулы			
4	Турксибский район, район 70 разъезда, общеобразовательная школа №32			
5	Медеуский район, ледовая арена «Халык арена», микрорайон «Думан»			
6	Жетысуский район, терр. Жетысуского акимата, микрорайон «Кулагер»			

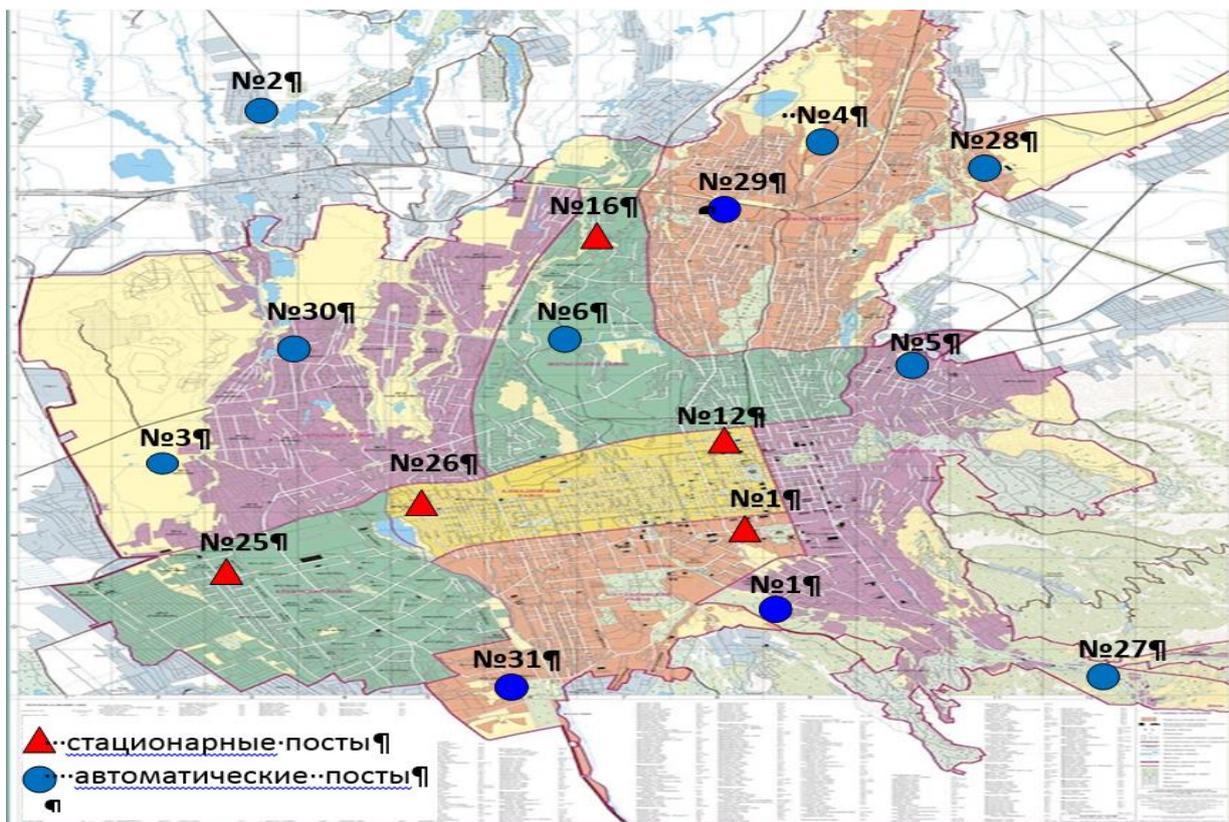


Рис.3.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Алматы

Общая оценка загрязнения атмосферы. Уровень загрязнения атмосферного воздуха города, в целом оценивался как **очень высокого уровня**, он определялся значением НП=53% (очень высокий уровень) по концентрации диоксида азота в районе станции №12 (пр. Райымбека, угол ул. Наурызбай батыра), значением СИ равным 4 (повышенный уровень) по диоксиду серы в районе поста №1 (Бостандыкский р-н терр. Казахского национального университета им.Аль-Фараби).

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

Средние концентрации загрязняющих веществ составили по: диоксиду серы -2,56 ПДК_{с.с.} и формальдегиду -1,61 ПДК_{с.с.}, диоксиду азота- 1,27 ПДК_{с.с.}, взвешенные частицы(пыль)-1,1 ПДК_{с.с.}. Содержание тяжелых металлов и остальных загрязняющих веществ не превышало ПДК_{с.с.}.

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ составили: диоксид серы-4 ПДК_{м.р.}, диоксид азота -2,3ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-2,5 - 1,99 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-10 -1,3ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы(пыль)-1,0ПДК_{с.с.} и фенол -1,0ПДК_{м.р.}, остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК. (Таблица 3).

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

3.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Талдыкорган

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

Таблица 3.2

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

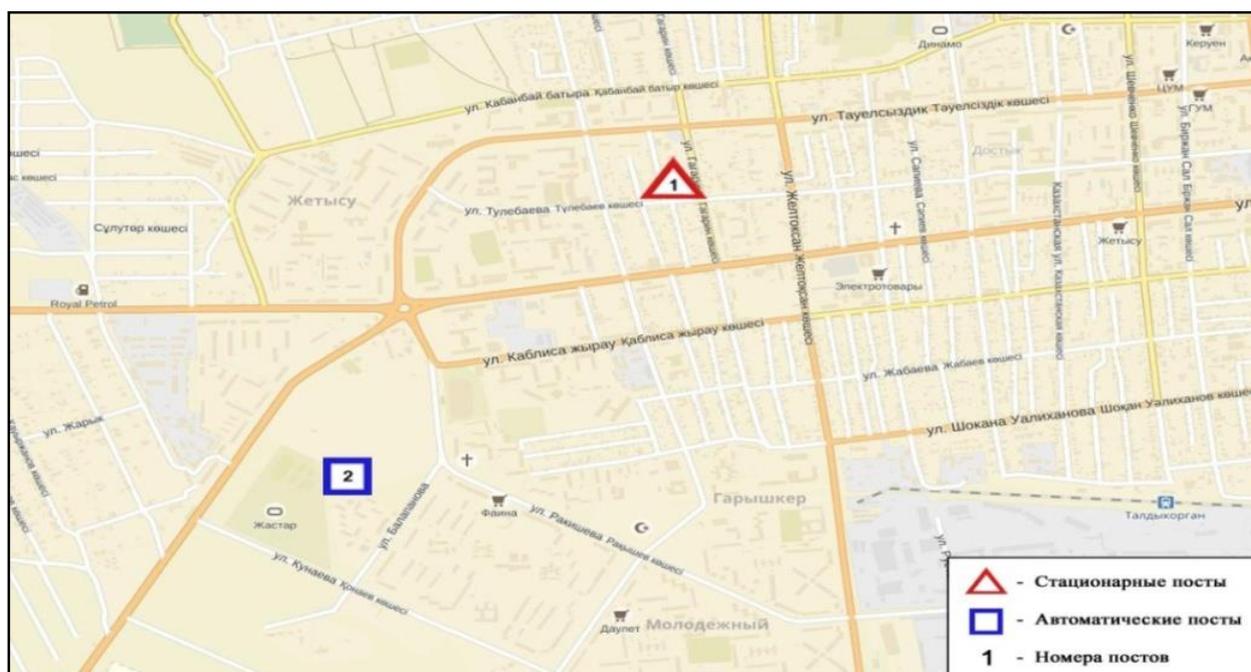


Рис.3.2. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Талдыкорган

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

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ составили: взвешенные частицы РМ-10 - 1,23 ПДК_{с.с.}, содержание остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации оксида углерода составили-1,2 ПДК_{м.р.}, диоксида азота 1,8 ПДК_{м.р.}, сероводорода 1,25 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

3.3 Качество поверхностных вод на территории Алматинской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Алматинской области проводились на 13-ти водных объектах (реки Киши Алматы, Есентай, Улькен Алматы, Иле, Текес, Коргас, Каратал, Аксу, Лепси, вдхр. Капшагай, озера Улькен Алматы, Балкаш, Алаколь).

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

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

В реке Киши Алматы

- створ (г. Алматы 11 км выше города), качество воды не нормируется (>3 класса): железо (3+) - 0,03 мг/дм³. Фактическая концентрация железа (3+) не превышает фоновый класс.

- створ г. Алматы качество воды не нормируется (>3 класса): железо (3+) - 0,04 мг/дм³. Фактическая концентрация железа (3+) не превышает фоновый класс.

- створ (г. Алматы 4,0 км ниже города) качество воды 4 класса: железо (3+) - 0,04 мг/дм³, магний – 30,6мг/дм³. Фактическая концентрация железа (3+) не превышает фоновый класс, фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

По длине реки Киши Алматы температура воды отмечена в пределах 10,4-19,5 °С, водородный показатель 7,49-8,14, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,2-11,7 мг/дм³, БПК₅ – 0,8-1,4 мг/дм³, цветность -5-6 градусов; запах – 0 балла во всех створах. Качество воды не нормируется (>3 класса): железо (3+) - 0,04 мг/дм³.

В реке Улькен Алматы

- створ (г. Алматы 9,1 км выше города) качество воды не нормируется (>3 класса): железо (3+) -0,03 мг/дм³. Фактическая концентрация железа (3+) не превышает фоновый класс.

- створ г. Алматы качество воды не нормируется (>3 класса): железо (3+) - 0,05 мг/дм³. Фактическая концентрация железа (3+) не превышает фоновый класс.

- створ (г. Алматы (0,2 км выше автодорожного моста, пр. Рыскулова) качество воды не нормируется (>3 класса): железо (3+) - 0,04 мг/дм³. Фактическая концентрация железа (3+) не превышает фоновый класс.

По длине **реки Улькен Алматы** температура воды отмечена в пределах 12,5-17,2 °С, водородный показатель 7,84-7,89, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,9-11,0 мг/дм³, БПК₅ – 1,0-1,4 мг/дм³, цветность – 5-7 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды не нормируется (>3 класса): железо (3+) - 0,04 мг/дм³.

В реке Есентай

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

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

По длине **реки Есентай** температура воды отмечена в пределах 16,1-17,4 °С, водородный показатель 8,08-8,20, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,9-11,4 мг/дм³, БПК₅ - 1,5 мг/дм³, цветность – 7-8 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

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

В озере Улькен Алматы (г. Алматы (16 км к югу от г. Алматы по А-70⁰) качество воды не нормируется (>3 класса): железо (3+) - 0,05 мг/дм³. Фактическая концентрация железа (3+) не превышает фоновые концентрации.

Температура воды отмечена на уровне 8,7 °С, водородный показатель равен 8,01, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,2 мг/дм³, БПК₅ – 1,3 мг/дм³, цветность – 7 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

В реке Текес - с. Текес (в створе вод. поста) качество воды относится ко 2 классу: марганец – 0,019 мг/дм³, нитрит-анион – 0,15 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс, а нитрит-аниона превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 11,0-11,2 °С, водородный показатель 7,85-8,0, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,7-11,9 мг/дм³, БПК₅ – 0,6-1,6 мг/дм³, цветность – 5-6 градусов, запах – 0 балла.

В реке Коргас

- створ (с. Баскуншы (в створе водного поста) качество воды относится ко 2 классу: ХПК-18 мг/дм³, марганец-0,032 мг/дм³. Фактические концентрации ХПК и марганца превышают фоновые классы.

- створ (застава Ынтылы) качество воды не нормируется (>3 класса): железо (3+) - 0,023 мг/дм³. Фактическая концентрация железа (3+) не превышает фоновый класс.

По длине **реки Коргас** температура воды отмечена в пределах 15,2-18,0 °С, водородный показатель 7,75-8,1, концентрация растворенного в воде кислорода –

7,4-9,8 мг/дм³, БПК₅ – 0,5-1,0 мг/дм³, цветность – 5-8 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды относится к 3 классу: железо (3+) - 0,017 мг/дм³.

В реке Иле

- створ ГП 164 км вдхр. Капшагайского ГЭС (в створе водного поста) качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества – 94,6 мг/дм³.

Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

- створ ур. Капшагай, 26 км ниже ГЭС (в створе водного поста) качество воды относится к 2 классу: фториды – 0,80 мг/дм³. Фактическая концентрация фторидов превышает фоновый класс.

- створ с. Ушжарма (6,0 км ниже с. Ушжарма) качество воды относится к 2 классу: фториды – 0,90 мг/дм³. Фактическая концентрация фторидов превышает фоновый класс.

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

По длине **реки Иле** температура воды отмечена в пределах 11,8-20,9 °С, водородный показатель 7,74-8,27, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,6-11,5 мг/дм³, БПК₅ – 0,5-1,5 мг/дм³, цветность – 5-8 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

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

В вдхр. Капшагай

- створ (г. Капшагай, 4,5 км А-16 от устья р.Каскелен) качество воды относится к 2 классу: фториды-0,80 мг/дм³. Фактическая концентрация фторидов превышает фоновый класс.

- створ (с. Карашоки, в черте села) качество воды относится к 5 классу: фториды - 1,96 мг/дм³ Фактическая концентрация фторидов превышает фоновый класс.

По всем створам **вдхр. Капшагай** температура воды отмечена в пределах 21-22 °С, водородный показатель 8,03-8,22, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,8 мг/дм³, БПК₅ – 1,0 мг/дм³, цветность – 6-8 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды относится ко 2 классу: фториды-1,38 мг/дм³. Фактическая концентрация фторидов превышает фоновый класс.

В реке Лепси

- створ ст. Лепсы: качество воды относится к 2 классу: железо (3+)-0,21 мг/дм³. Фактическая концентрация железа (3+) не превышает фоновый класс.

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

По длине **реки Лепси** температура воды отмечена в пределах 17,5-20,4 °С, водородный показатель 7,94-8,02, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,8-10,5 мг/дм³, БПК₅ – 0,6-0,9 мг/дм³, цветность – 7-8 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды относится к 3 классу: железо (3+) - 0,015 мг/дм³.

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

Температура воды отмечена на уровне 19,4 °С, водородный показатель 8,16, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,2 мг/дм³, БПК₅ –0,6 мг/дм³, цветность – 8 градусов; запах – 0 балла.

В реке Каратал

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

- створ г.Текели: качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,011 мг/дм³.

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

По длине **реки Каратал** температура воды отмечена в пределах 12,2-16,5°С, водородный показатель 7,98-8,07, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,8-10,8 мг/дм³, БПК₅ –1,0-1,1 мг/дм³, цветность – 6-7 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды относится к 1 классу.

В озере Балкаш

- створ залив Карашаган: качество воды не нормируется (> 5 класса): магний -282 мг/дм³, сульфаты-1806 мг/дм³, хлориды-1092 мг/дм³, минерализация - 4967 мг/дм³, фториды -5,2 мг/дм³. Фактические концентрации магния, хлоридов не превышают фоновые классы, фактические концентрации минерализации, сульфатов, фторидов превышают фоновые классы.

- створ п. Бурлю-Тобе: качество воды не нормируется (> 5 класса): магний - 286 мг/дм³, сульфаты - 1796 мг/дм³, хлориды - 1099 мг/дм³, фториды -5,6 мг/дм³, минерализация - 5044 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс, фактические концентрации минерализации, сульфатов, хлоридов, фторидов превышают фоновые классы.

- створ зона отдыха Лепсы качество воды не нормируется (> 5 класса): магний -277 мг/дм³, сульфаты-1825 мг/дм³, фториды -5,3 мг/дм³, хлориды- 1021 мг/дм³, минерализация - 5055 мг/дм³. Фактические концентрации магния, хлоридов не превышают фоновый класс, концентрации минерализации, сульфатов, фторидов превышают фоновый класс.

В озере **Балкаш** температура воды отмечена в пределах 20,0-21,0 °С, водородный показатель 8,50-8,79, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,7-10,2 мг/дм³, БПК₅ –0,9-1,0 мг/дм³, цветность – 5-6 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды не нормируется (> 5 класса): магний - 282 мг/дм³, сульфаты-1809 мг/дм³, хлориды - 1071 мг/дм³, фториды -5,4 мг/дм³, минерализация - 5022 мг/дм³. Фактические концентрации магния, хлоридов не превышают фоновые классы, концентрации сульфатов, фторидов, минерализации превышают фоновые классы.

В озере Алаколь

- створ п. Акчи качество воды не нормируется (>5 класса): магний - 281 мг/дм³, сульфаты-2382 мг/дм³, хлориды - 1255 мг/дм³, фториды -4,2 мг/дм³, минерализация - 5561 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс, концентрации сульфатов, хлоридов, фторидов, минерализации превышают фоновые классы.

- створ п. Кабанбай качество воды не нормируется (>5 класса): магний - 274 мг/дм³, сульфаты-2690 мг/дм³, хлориды - 1312 мг/дм³, фториды -5,3 мг/дм³, минерализация - 6102 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс, концентрации сульфатов, хлоридов, фторидов, минерализации превышают фоновые классы.

- створ 20 км ниже ГП Емель качество воды относится к 3 классу: магний-21,4 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

В озере **Алаколь** температура воды отмечена в пределах 17,3-20,7 °С, водородный показатель 8,26-8,94, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,7-10,6 мг/дм³, БПК₅ –0,6-1,0 мг/дм³, цветность -5-6 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды не нормируется (>5 класса): магний - 192 мг/дм³, сульфаты-1707 мг/дм³, хлориды - 877 мг/дм³, фториды -3,4 мг/дм³, минерализация - 3990 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс, концентрации сульфатов, хлоридов, фторидов, минерализации превышают фоновый класс.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Алматинской области за июнь 2019 года оценивается следующим образом: 1 класс: река Каратал; 2 класс: река Текес, вдхр. Капшагай; 3 класс – реки Есентай, Коргас, Лепси, Аксу, Иле; не нормируются (>3 класса): озеро Улькен Алматы, реки Киши Алматы, Улькен Алматы; не нормируются (>5 класса) – озеро Балкаш, Алаколь.

3.4 Радиационный гамма-фон Алматинской области

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,00-0,27 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,17 мкЗв/ч что не превышает естественного фона.

3.5 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Алматинской области осуществлялся на 5-ти метеорологических

станциях (Алматы, Нарынкол, Жаркент, Лепсы, Талдыкорган) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис.3.3). На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,7-2,1 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,3 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



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

4 Состояние окружающей среды Атырауской области

4.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Атырау

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

Таблица 4.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	пр. Азаттык, угол пр. Ауэзова	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, фенол, аммиак, формальдегид
5			угол пр. Сатпаева и ул. Владимирская	

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

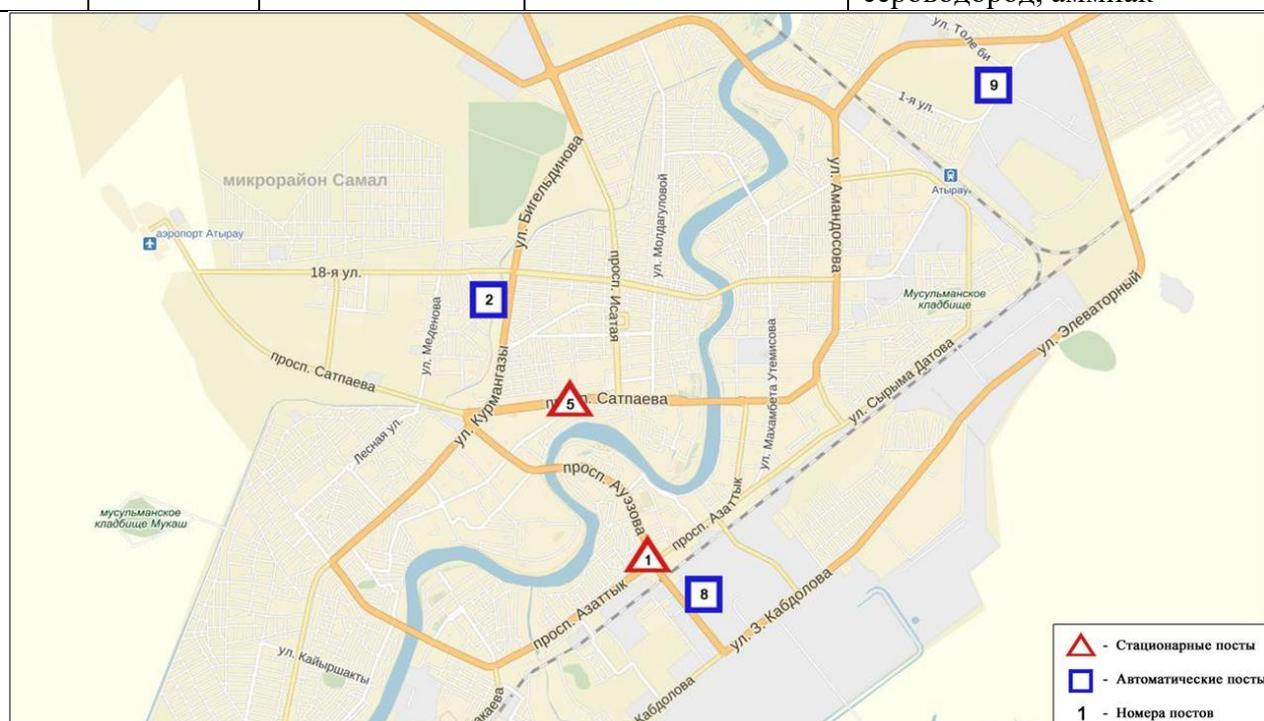


Рис. 4.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Атырау

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.4.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **очень высокого уровня загрязнения**, он определялся значением СИ = 14 (СИ > 10 очень высокий уровень).

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

* 28 июня 2019 года по данным автоматического поста №6 (ул.Бигелдинова,10А) было зафиксировано 1 случай высокого загрязнения (ВЗ) атмосферного воздуха (13,63 ПДК_{м.р.}) по сероводороду.

Среднемесячные концентрации взвешенных частиц (пыль) составила 1,0 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышало ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенных частиц (пыль) – 1,6 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 13,6 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

4.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Кульсары

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

Таблица 4.2

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

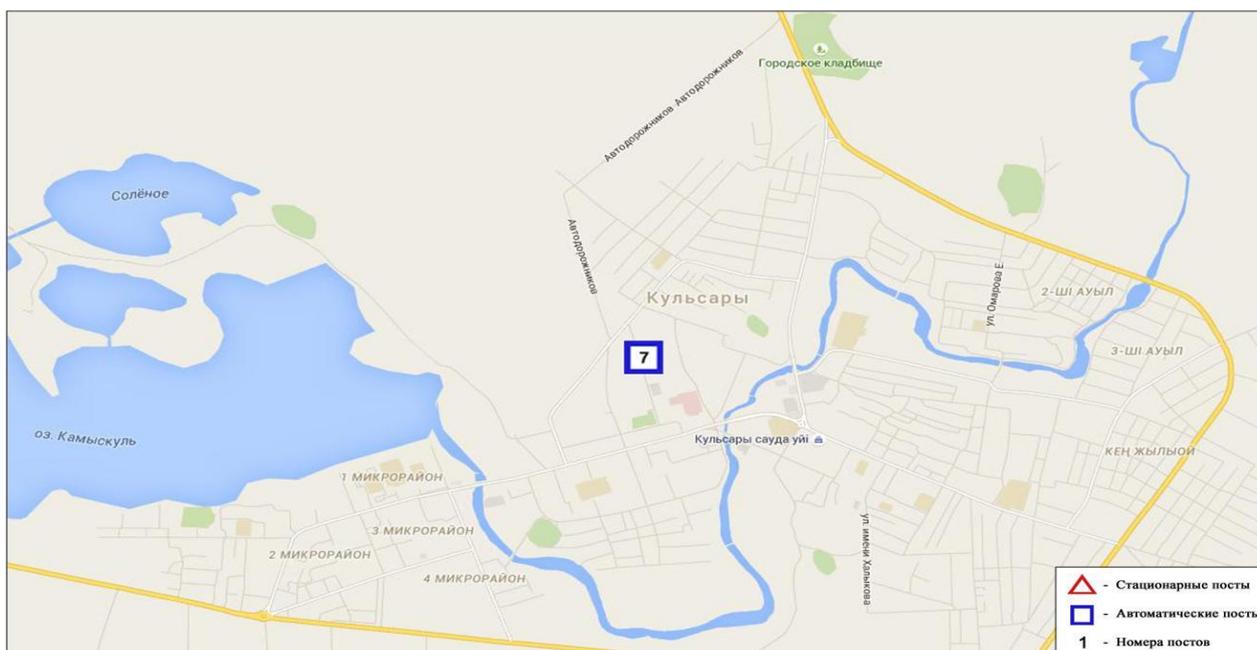


Рис. 4.2 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Кульсары

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.4.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как *низкого уровня загрязнения*, он определялся значениями СИ = 1 по сероводороду и НП = 0% (низкий уровень).

Среднемесячная концентрация взвешенных частицы (пыль) составили – 2,5 ПДК_{с.с.}, озон (приземный) - 1,3 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовая концентрация сероводорода составила – 1,05 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

4.3 Качество поверхностных вод на территории Атырауской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Атырауской области проводились на 4 водных объектах – реки: Жайык, Шаронова, Кигаш и Эмба.

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 Казахстана. Реки впадают в Каспийское море на территории Атырауской области.

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Жайык:

- створ п. Махамбет: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества–304мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ г.Атырау, 0.5 км выше города: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества– 330мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ г.Атырау, 3.6 км ниже города: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества–325мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ пр. Яик: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества–415мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ Золотой рукав:качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества–405мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ п.Индер: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества–379мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По длине реки **Жайык** температура воды отмечена в пределах 19,8-24,3°C, водородный показатель 7,10-8,84, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,8-7,8мг/дм³, БПК₅–2,1-2,8 мг/дм³, цветность – 34,0-37,0 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Жайык не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества- 360мг/л.

проток Шаронова:

В **проток Шаронова:** температура воды на уровне 21,7°C, водородный показатель 7,36, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,5 мг/дм³, БПК₅ – 2,5 мг/дм³, цветность – 37,0 градусов; запах – 0 балла.

- створ. Ганюшкино, в створе водпоста: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 427 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

рукав Кигаш:

В **рукаве Кигаш:** температура воды на уровне 22,6°C, водородный показатель 8,94, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,3 мг/дм³, БПК₅ – 2,2 мг/дм³, цветность – 36,0 градусов; запах – 0 балла.

- створ. Котьяевка, в створе водпоста: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 374 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

В **реке Эмба:** температура воды на уровне 23,4°C, водородный показатель 7,10, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,7 мг/дм³, БПК₅ – 2,5 мг/дм³, цветность – 38 градусов; запах – 0 балла.

- створ. Аккистогай, в створе водпоста: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 354 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

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

4.4 Качество поверхностных вод на Северном Каспии на территории Атырауской области за июнь 2019 год

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

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

- створ **Морской судоходный канал 1 км. ниже нач. судоходного канала** Качество воды не нормируется (>5 класса): минерализация – 3799 мг/дм³, хлориды – 1959 мг/дм³. Фактические концентрации минерализации и хлоридов не превышает фоновый класс.

- створ **Морской судоходный канал 6 км. ниже нач. судоходного канала** Качество воды не нормируется (>5 класса): минерализация – 3581 мг/дм³, хлориды – 2019 мг/дм³. Фактические концентрации минерализации и хлоридов не превышает фоновый класс.

- створ **Взморье р.Жайык точка №1** Качество воды не нормируется (>5 класса): минерализация – 3575 мг/дм³, хлориды - 1712 мг/дм³ Фактические концентрации минерализации и хлоридов не превышает фоновый класс.

- створ **Взморье р.Жайык точка №2** Качество воды не нормируется (>5 класса): сульфаты – 1518 мг/дм³, минерализация – 3678 мг/дм³, хлориды - 1763 мг/дм³. Фактические концентрации минерализации, хлоридов и сульфатов не превышает фоновый класс.

- створ **Взморье р.Жайык точка №3** Качество воды не нормируется (>5 класса): минерализация – 3307 мг/дм³, хлориды - 1572 мг/дм³. Фактические концентрации минерализации и хлоридов не превышает фоновый класс.

- створ **Взморье р.Жайык точка №4** Качество воды не нормируется (>5 класса): минерализация – 3551 мг/дм³, хлориды - 1727 мг/дм³. Фактические концентрации минерализации и хлоридов не превышает фоновый класс.

- створ **Взморье р.Жайык точка №5** Качество воды не нормируется (>5 класса): минерализация – 3554 мг/дм³, хлориды - 1815 мг/дм³ Фактические концентрации минерализации и хлоридов не превышает фоновый класс.

- створ **Острова залива Шалыги точка №1** Качество воды не нормируется (>5 класса): минерализация – 3651 мг/дм³, хлориды - 1885 мг/дм³. Фактические концентрации минерализации и хлоридов не превышает фоновый класс.

- створ **Острова залива Шалыги точка №2** Качество воды не нормируется (>5 класса): минерализация – 3730 мг/дм³, хлориды - 1951 мг/дм³. Фактические концентрации минерализации и хлоридов не превышает фоновый класс.

- створ **Острова залива Шалыги точка №3** Качество воды не нормируется (>5 класса): минерализация – 3476 мг/дм³, хлориды - 1604 мг/дм³. Фактические концентрации минерализации и хлоридов не превышает фоновый класс.

- створ **Острова залива Шалыги точка №4** Качество воды не нормируется (>5 класса): минерализация – 3623 мг/дм³, хлориды - 1818 мг/дм³. Фактические концентрации минерализации и хлоридов не превышает фоновый класс.

- створ **Острова залива Шалыги точка №5** Качество воды не нормируется (>5 класса): минерализация – 3903 мг/дм³, хлориды - 2099 мг/дм³. Фактические концентрации минерализации и хлоридов не превышает фоновый класс.

- створ **Взморье р.Волга точка №1** Качество воды не нормируется (>5 класса): минерализация – 3447 мг/дм³, хлориды - 1768 мг/дм³.

- створ **Взморье р.Волга точка №2** Качество воды не нормируется (>5 класса): минерализация – 3455 мг/дм³, хлориды - 1746 мг/дм³.

- створ **Взморье р.Волга точка №3** Качество воды не нормируется (>5 класса): минерализация – 3391 мг/дм³, хлориды - 1567 мг/дм³.

- створ **Взморье р.Волга точка №4** Качество воды не нормируется (>5 класса): минерализация – 3534 мг/дм³, хлориды - 1829 мг/дм³.

- створ **Взморье р.Волга точка №5** Качество воды не нормируется (>5 класса): минерализация – 3650 мг/дм³, хлориды - 1961 мг/дм³.

- створ **п.Жанбай точка № 1** Качество воды не нормируется (>5 класса): минерализация – 3939 мг/дм³, хлориды - 2318 мг/дм³.

- створ **п.Жанбай точка № 2** Качество воды не нормируется (>5 класса): минерализация – 3399 мг/дм³, хлориды - 1867 мг/дм³.

- створ **п.Жанбай точка № 3** Качество воды не нормируется (>5 класса): минерализация – 3441 мг/дм³, хлориды - 1728 мг/дм³.

- створ **п.Жанбай точка № 4** Качество воды не нормируется (>5 класса): минерализация – 3699 мг/дм³, хлориды - 1872 мг/дм³.

- створ **п.Жанбай точка № 5** Качество воды не нормируется (>5 класса): минерализация – 3778 мг/дм³, хлориды - 2100 мг/дм³.

На **Северном Каспий** температура воды находилось на уровне 25,2-27,2°С, величина водородного показателя морской воды –7,48-8,90, содержание растворенного кислорода – 6,1-7,3мг/дм³, БПК₅ – 2,9-4,4 мг/дм³. Качество воды в Каспий не нормируется (>5 класса): минерализация – 3635 мг/дм³, хлориды - 1890 мг/дм³.

По Единой классификации качество воды Каспийского моря на территории Атырауской области за июнь 2019 года не нормируются (>5 класса).

4.5 Состояние качество поверхностных вод Атырауской области по гидробиологическим показателям за июнь 2019г.

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

Река Жайык

Перифитон. В обрастаниях перифитона доминировали диатомовые, зелёные и сине-зеленые водоросли. Диатомовые водоросли встречались во всех створах, зеленые только на створе "г. Атырау", а эвгленовые и сине-зелёные - на створе "п.Индер". Частота встречаемости равна 1-2, то есть "очень редко". Средний индекс сапробности равен 1,84 умеренно загрязненных вод.

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

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

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

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

Проток Шаронова

Перифитон. Видовой состав перифитона был представлен диатомовыми, сине-зелеными и эвгленовыми водорослями. Среди диатомовых было встречено 4

вида, сине-зеленых -2, а эвгленовых-1. Индекс сапробности составил 1,93. Качество воды-умереннозагрязненные воды.

Зообентос. В протоке Шаронова встречались пиявки (Hirudinea) и малощетинковые черви (Oligochaeta). Биотический индекс составил -5. Качество воды соответствовало к 3 классу умереннозагрязненных вод.

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

Река Кигаш

Перифитон. Видовой состав перифитона был представлен только диатомовыми водорослями такими, как: *Ceratoneisarcus*, *Cocconeisplacentula*, *Symbellaventricosa*, *Nitzschialongissima* и *Synedravaucheriae*. Индекс сапробности составил 1,43, что соответствовало 3 классу. Качество воды умереннозагрязненные воды.

Зообентос. В зообентосе реки Кигаш встречались разнообразные виды брюхоногих моллюсков (Gastropoda): *Lymnaea auricularia*, *L. ovata*, *L. truncatula*, *Planorbis vortex*, *Pl. complanata* и другие. Все эти виды-индикаторы сапробности находились в пределах β – мезосапробной зоны. По бентосу биотический индекс составил -5. Качество воды соответствовало к 3 классу умереннозагрязненных вод.

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

Река Эмба

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

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

Биотестирование. В процессе определения острой токсичности воды на тест-объект процент погибших дафний по отношению к контролю (тест- параметр) в протоке 0%. Токсического влияния на тест-объект не обнаружено. (Приложение 4).

Каспийское море

Перифитон. Альгоценоз обрастаний был богат и представлен всеми представителями групп водорослей, а именно диатомовыми, зелеными, сине-зелеными и эвгленовыми. Индексы сапробности варьировали от 1,65 до 2,33. Средний индекс сапробности по 22 точкам Каспийского моря составил 1,94 умеренно загрязненной воды и остался в пределах 3 класса.

Зообентос.

В пробах зообентоса присутствовали следующие представители: ракообразные-Gammarus pulex, ручейники-Stenophylax stellatus и моллюски: Lymnaea ovata, Sphaerium solidum и Unio pictorum. Биотический индекс был равен-5. Дно моря оценивается как умеренно загрязненное.

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

Биотестирование. В процессе определения острой токсичности воды на тест-объект процент погибших дафний по отношению к контролю (тест- параметр) в протоке 0%. Токсического влияния на тест-объект не обнаружено. (Приложение 5).

4.6 Радиационный гамма-фон Атырауской области

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08-0,26 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

4.7 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,4 – 1,8 Бк/м².

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



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

5 Состояние окружающей среды Восточно-Казахстанской области

5.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Усть-Каменогорск

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

Таблица 5.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

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

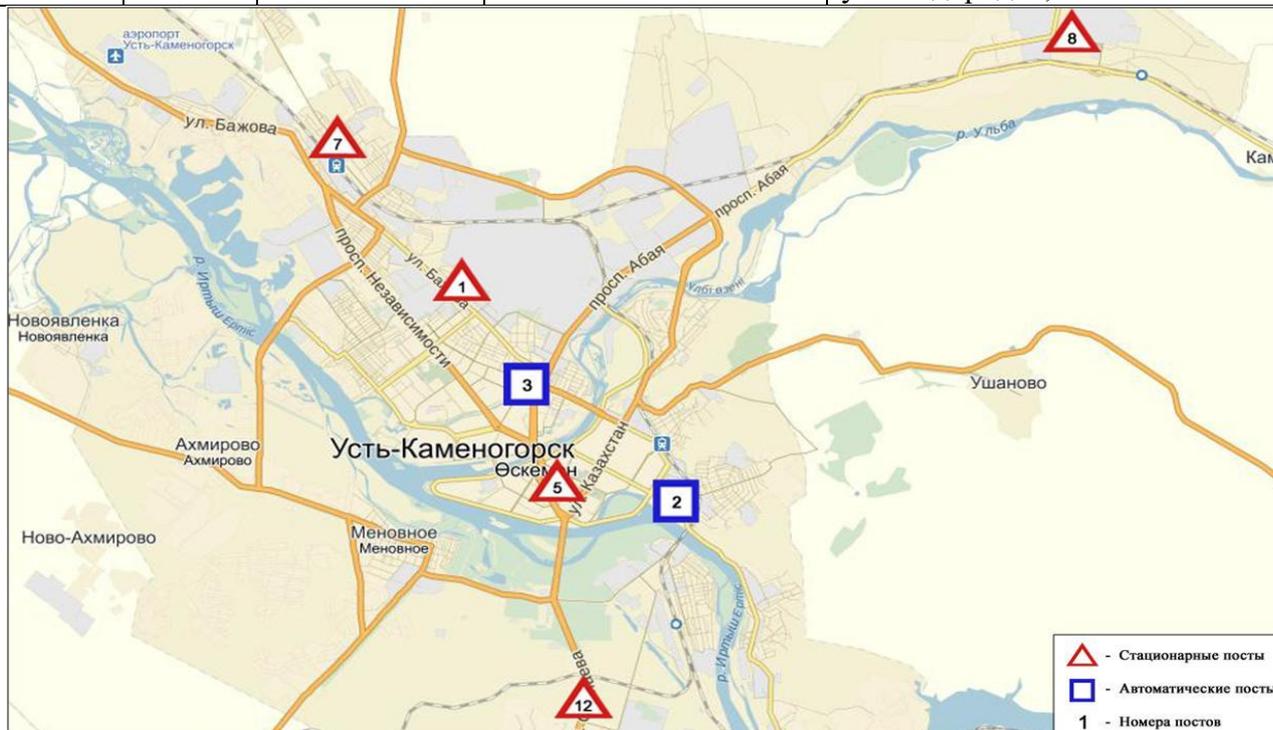


Рис.5.1 Схема расположением стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Усть-Каменогорск

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризуется как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значением $НП = 3\%$ (повышенный уровень) по диоксиду азота в районе поста №1 (ул. Рабочая, 6). и $СИ = 1$ (низкий уровень) по диоксиду серы в районе поста № 3 (ул. Ворошилова, 79).

Среднемесячные концентрации составили: фтористый водород - 1,3 ПДК_{с.с.}, диоксид азота – 1,4 ПДК_{м.р.}, диоксид серы – 1,0 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: формальдегид – 1,1 ПДК_{м.р.}, диоксид азота – 1,1 ПДК_{м.р.}, диоксид серы – 1,4 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

5.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Алтай

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

Таблица 5.2

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

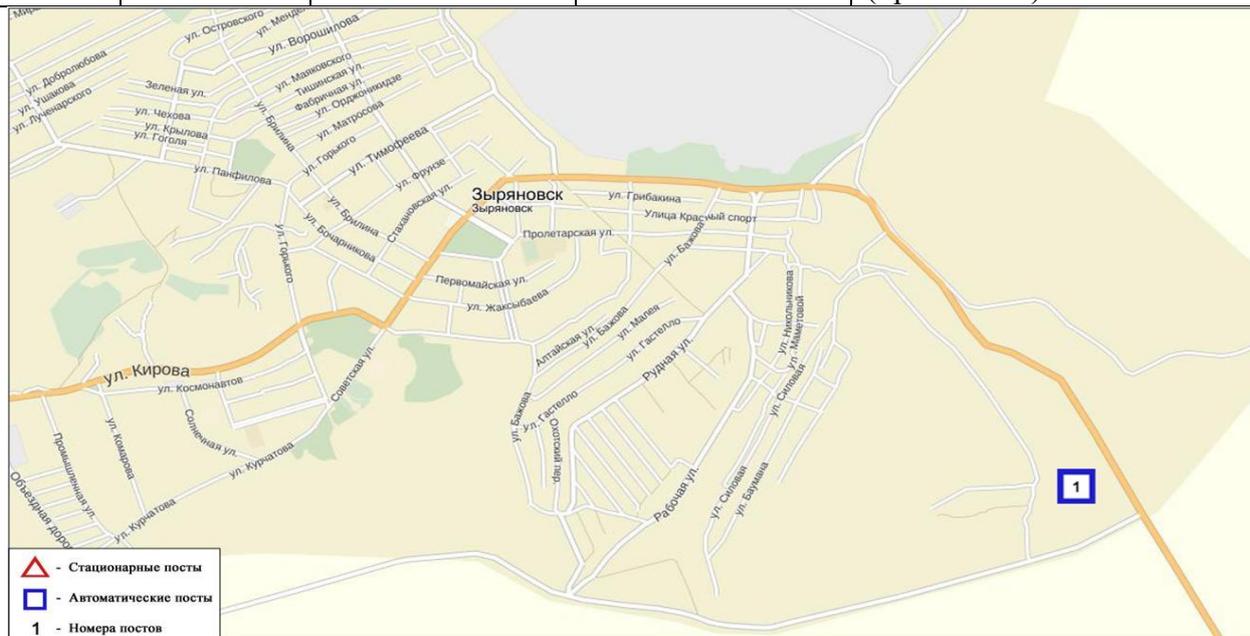


Рис. 5.2 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Алтай

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.5) уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризуется как **низкого уровня загрязнения**, он определяется значением СИ равным 0 (низкий уровень) и НП равным 0% (низкий уровень).

Среднемесячные концентрации по озону составили 1,5 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

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

5.3 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Риддер

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 3 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
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Островского, 13А	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, диоксид азота, фенол, формальдегид, н/о соединения мышьяка
6			ул. Клинки, 7	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол, формальдегид, н/о соединения мышьяка
3	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. 9 мая ,7	взвешенные частицы РМ-10, оксид углерода, диоксид и оксид азота, диоксид серы, сероводород озон (приземный), аммиак, сумма углеводородов, метан



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

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.3) уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризуется как **повышенного уровня загрязнения**, он определяется значением СИ = 2 (повышенный уровень) по оксиду азота в районе поста №3 (ул. 9 мая ,7) и НП = 1% (повышенный уровень) по фенолу в районе поста №6 (ул. В.Клинка, 7).

Среднемесячные концентрации всех загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

5.4 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Семей

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 4 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
2	3 раза в сутки	ручной отбор проб	пересечение улиц	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота

		(дискретные методы)	Рыскулова и Глинки	
4			343 квартал (район детского сада)	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол
1	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Найманбаева, 189	оксид углерода, диоксид и оксид азота, диоксид серы, сероводород, озон (приземный), аммиак, сумма углеводородов, метан
3			ул. Аэрологическая станция, 1	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид и оксид азота, озон (приземный), диоксид серы, сероводород, аммиак

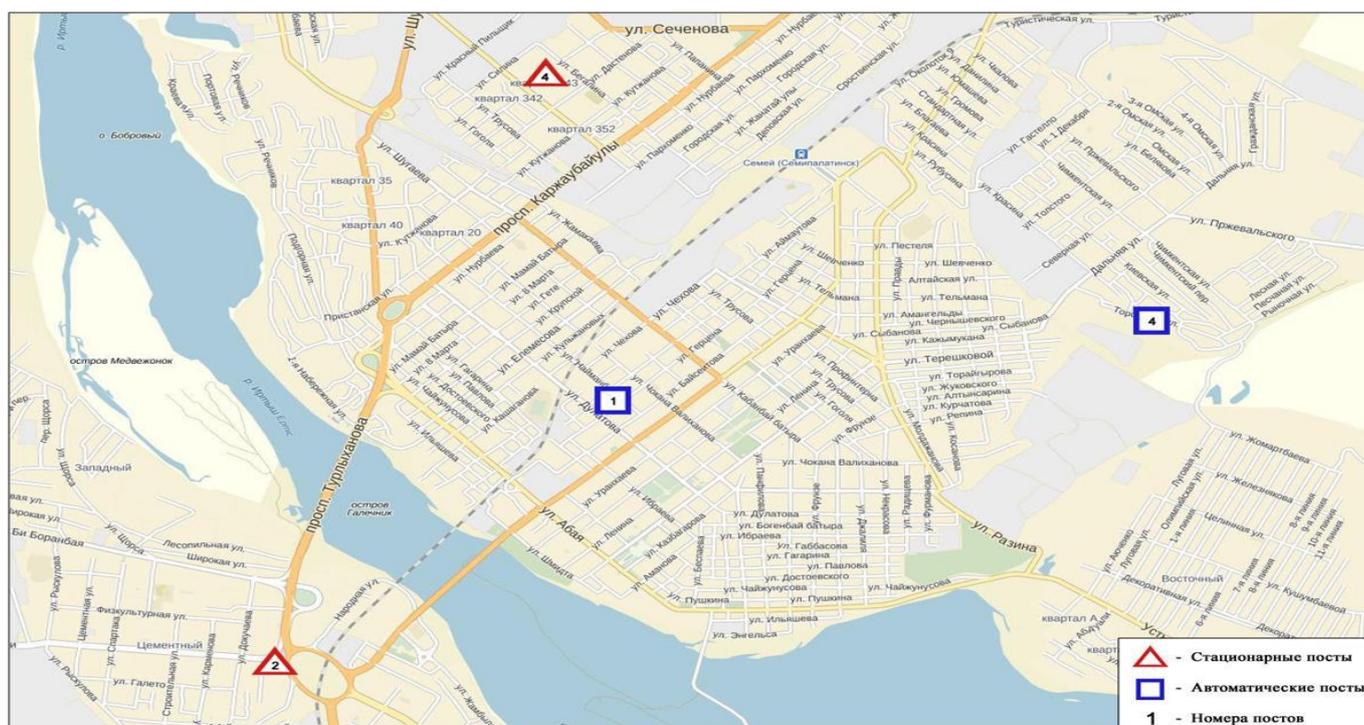


Рис.5.4 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Семей

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.4) уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризуется как **повышенного уровня загрязнения**, он определяется значениями $НП = 4\%$ (повышенный уровень) и $СИ = 1$ (низкий уровень) по фенолу в районе поста №4 (ул. 343 квартал, 13/2) (рис. 1,2).

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

Среднемесячная концентрация фенола составила 1,7 ПДКс.с., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовая концентрация фенола составила 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.

5.5 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Глубокое

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

Таблица 5.5

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

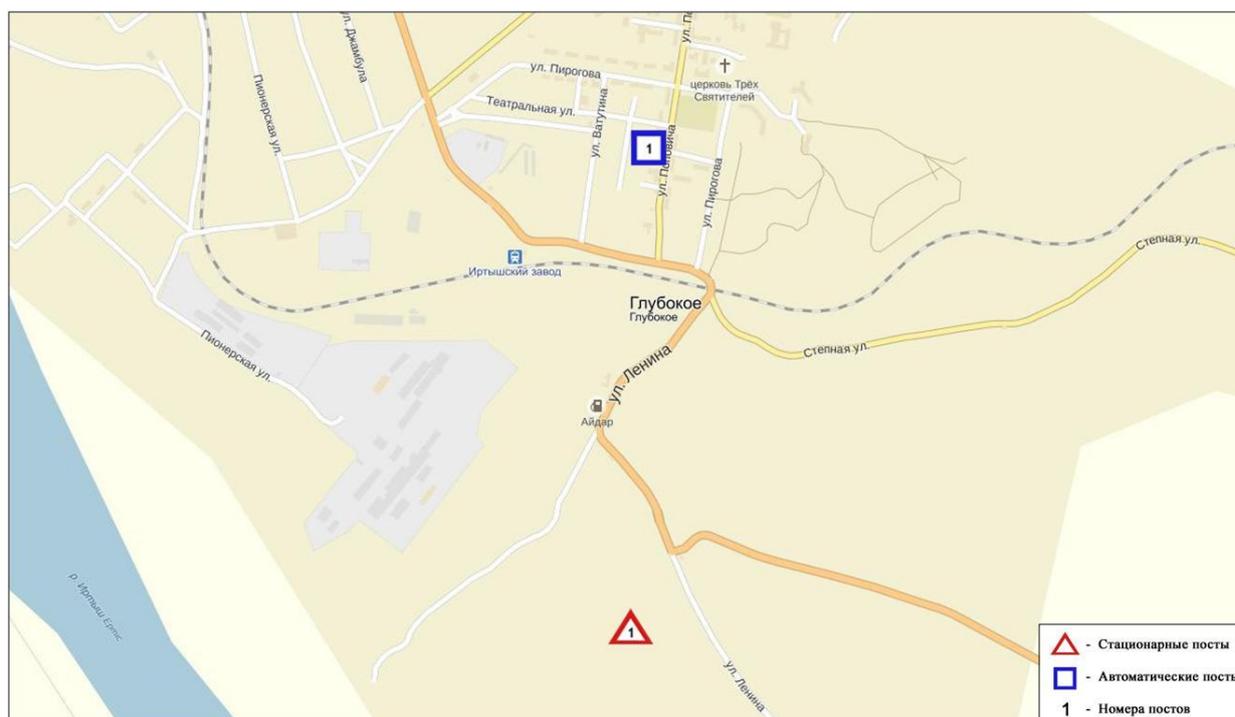


Рис. 5.5 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха в поселке Глубокое

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.5) уровень загрязнения атмосферного воздуха поселка характеризуется как **повышенного уровня загрязнения**, он определяется

значениями НП=1% (повышенный уровень) и СИ=1 (низкий уровень) по сероводороду в районе поста №2 (ул. Поповича, 9 «А») (рис. 1,2).

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

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

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

5.6 Качество поверхностных вод на территории Восточно-Казахстанской области

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

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Кара Ертыс:

В реке **Кара Ертыс** температура воды на уровне 15,8 °С- 22,4°С, водородный показатель 7,37-7,71 концентрация растворенного в воде кислорода – 7,07-9,14 мг/дм³, БПК₅ – 1,35 мг/дм³, цветность 40-60 градус; запах – 0-1 балл в створе.

- створ с.Боран (в черте с.Боран) 0,3 км выше речной Пристани; качество воды к 4 классу: концентрация взвешенных веществ – 29,7 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновые концентрации.

река Ертыс:

-створ г. Усть-Каменогорск, в черте города; 0,8 км ниже плотины Усть-Каменогорской ГЭС; в створе водпоста: качество воды не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ – 14,3 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновые концентрации.

-створ В черте г.Усть-Каменогорска, 0,5 км ниже сброса сточных вод Конденсаторного завода, 0,5 км выше железнодорожного моста: качество воды относится к 5 классу: концентрация взвешенных веществ – 13,5 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновые концентрации.

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби, левый берег(01): качество воды относится ко 2 классу: концентрация марганца – 0,014 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца превышает фоновые концентрации.

- створг. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р.Ульби, правый берег (09): качество воды не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ – 32,2 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновые концентрации.

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщиково; 15 км ниже впадения руч. Брайий: качество воды не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ – 23,4 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновые концентрации.

- створ с. Предгорное, в черте с. Предгорное; 1 км ниже впадения р. Красноярка: качество воды относится к 5 классу: концентрация взвешенных веществ – 19,2 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновые концентрации.

- створ г. Семей, 4 км выше города; 4 км выше водпоста: качество воды относится к 2 классу: концентрация марганца – 0,018 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца превышает фоновые концентрации.

- створ г. Семей, 3 км ниже города; 0,8 км ниже сброса сточных вод Управления «Горводоканал»: качество воды относится к 2 классу: концентрация марганца – 0,023 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца превышает фоновые концентрации.

По длине реки **Ертис** температура воды находилась в пределах 8,2°C – 14,0°C, водородный показатель 7,55-8,33, концентрация растворенного в воде кислорода 9,00-11,7 мг/дм³, БПК₅ 0,51-1,75 мг/дм³, цветность 11-57 градус, запах – 0 балл.

Качество воды по длине реки Ертис качество воды относится к 5 классу: концентрация взвешенных веществ – 14,4 мг/дм³.

река Буктырма:

- створ г. Алтай, в черте с. Лесная Пристань; 0,1 км выше впадения р. Хамир качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 71,1 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновые концентрации.

- створ г. Алтай, в черте с. Зубовка; 1,5 км ниже впадения р. Березовка качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 62,3 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновые концентрации.

По длине реки **Буктырма** температура воды находилась на уровне 11,4 °C, водородный показатель 7,45-7,54 концентрация растворенного в воде кислорода 9,09 мг/дм³, БПК₅ 1,91-1,92 мг/дм³, цветность 63 градус, запах – 0 балл.

Качество воды по Единой классификации качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 66,7 мг/дм³.

река Брекса:

- створ г. Риддер; 0,5 км выше впадения р. Филипповки: качество воды не нормируется (>5 класса): концентрация железа общего – 0,34 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновые концентрации.

- створ г. Риддер, в черте г. Риддер; 0,6 км выше устья р. Брекса качество воды не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ – 62,3 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновые концентрации.

По длине реки **Брекса** температура воды находилась в пределах 13,6 °С – 13,8 °С водородный показатель 7,46-7,70, концентрация растворенного в воде кислорода 8,33-8,64 мг/дм³, БПК₅ 0,64-0,81 мг/дм³, цветность 51-57 градус, запах – 0 балл.

Качество воды по длине реки **Брекса** качество воды не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ – 34,95 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 3 классу: концентрация ионов аммония – 0,78 мг/дм³. Фактическая концентрация ионов аммония не превышает фоновые концентрации.

- створ г. Риддер, в черте города; 0,23 км ниже гидросооружения (плотины); 8 км выше устья р.Тихая (01): качество воды относится к 2 классу: концентрация марганца – 0,032 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца превышает фоновые концентрации.

По длине реки **Тихая** температура воды находилась в пределах 10,2⁰С-12,8⁰С, водородный показатель 7,35-7,46, концентрация растворенного в воде кислорода 8,94-10,2 мг/дм³, БПК₅ 1,06-1,12 мг/дм³, цветность 40-41 градус, запах 0 балл.

Качество воды по длине реки **Тихая** качество воды относится к 3 классу: концентрация ионов аммония – 0,63 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 не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ – 63,0 мг/дм³, железа общего – 0,41 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ и железа общего превышает фоновые концентрации.

- 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 взвешенных веществ – 78,6 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновые концентрации.

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте п. Каменный Карьер; в створе водпоста; (01) левый берег качество воды не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ – 41,9 мг/дм³, железа общего – 0,39 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ и железа общего превышает фоновые концентрации.

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (01) левый берег; качество воды не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ – 75,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновые концентрации.

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (09) правый берег: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенных веществ – 32,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновые концентрации.

По длине реки **Ульби** температура воды находилась в пределах 7,4 °С – 12,2 °С, водородный показатель 6,92-8,01, концентрация растворенного в воде кислорода 9,85-10,3 мг/дм³, БПК₅ 0,52-1,07 мг/дм³, цветность 49-60 градус, запах 0 балл.

Качество воды по длине реки **Ульби** не нормируется (>5 класса): взвешенных веществ – 58,1 мг/дм³

река Глубочанка:

- п. Белоусовка, в черте п. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег: качество воды относится к 3 классу: магний – 24,4 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновые концентрации.

- п. Белоусовка, в черте п.Белоусовка; 0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений п. Белоусовки, 0,6 км выше границы п.Белоусовка; у автодорожного моста; (09) правый берег: качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 0,153 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца превышает фоновые концентрации.

- створ - с. Глубокое, в черте села Глубокое; 0,5 км выше устья; (01) левый берег: качество воды относится к 3 классу: магний – 23,2 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновые концентрации.

По длине реки **Глубочанка** температура воды находилась в пределах 715,6⁰С - 17,0⁰С, водородный показатель 8,22-8,40, концентрация растворенного в воде кислорода 8,33-9,24 мг/дм³, БПК₅ 1,48-1,68 мг/дм³, цветность 19-21градус, запах 0-1 балл.

Качество воды относится к 3 классу: магний – 23,2 мг/дм³, кадмий – 0,0014 мг/дм³.

река Красноярка

- створ - п. Алтайский; в черте п Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р. Красноярка; (09) правый берег: качество воды относится к 3 классу: магний – 20,8 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновые концентрации.

- створ - п. Предгорное; в черте п. Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег: качество воды относится к 3 классу: магний – 20,8 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновые концентрации.

По длине реки **Красноярка** температура воды находилась на уровне 15,0⁰С – 16,4 °С, водородный показатель 8,35-8,43, концентрация растворенного в воде кислорода 9,85мг/дм³, БПК₅ 0,75-0,95 мг/дм³, цветность 17-18градус, запах 0 балл.

Качество воды относится к 3 классу: магний – 20,8 мг/дм³.

река Оба

- створ - г. Шемонаиха; 1,8 км выше впадения р. Березовка; (09) правый берег: качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,018 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновые концентрации.

- створ - г. Шемонаиха, в черте с. Камышенка; 4,1 км ниже впадения р. Таловка; (09) правый берег: качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества – 13,4 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновые концентрации.

По длине **реки Оба** температура воды находилась на уровне 14,7⁰С-15,8⁰С, водородный показатель 7,70, концентрация растворенного в воде кислорода 10,3-10,8 мг/дм³, БПК₅ 0,58-0,66 /дм³. цветность 23-25 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,018 мг/дм³.

река Емель

реке **Емель** температура воды находилась на уровне 20,8-27,0⁰С, водородный показатель 8,29-8,36, концентрация растворенного в воде кислорода 7,73-8,46 мг/дм³, БПК₅ 0,61-1,02 мг/дм³, цветность 42-113 градус; запах – 0 балл.

- река Емель – п. Кызылту, в створе водпоста качество не нормируется (>5 класса): концентрация взвешенных веществ – 104 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновые концентрации.

Вдхр Усть-Каменогорское:

-створ 8ап - с.Аблакетка 0,24 км (0,2 протяженности водохранилища) по створу от правого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 8а, качество воды относится к 1 классу.

-створ 8ад - с.Аблакетка 0,24 км (0,2 протяженности водохранилища) по створу от правого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 8а, качество воды относится к 1 классу.

-створ 8 бп - с.Аблакетка 0,6 км (0,5 протяженности водохранилища) по створу от правого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 8б, качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,013 мг/дм³.

-створ 8 бд - с.Аблакетка 0,6 км (0,5 протяженности водохранилища) по створу от правого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 8б, качество воды относится к 1 классу.

-створ 8 вп - с.Аблакетка 0,96 км (0,8 протяженности водохранилища) по створу от правого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 8в, качество воды относится к 1 классу.

-створ 8 вд - с.Аблакетка 0,96 км (0,8 протяженности водохранилища) по створу от правого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 8в, качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,020 мг/дм³.

-створ 4 п- с.Огневка 0,5 км (0,5 протяженности водохранилища) по створу от левого берега ОГП Огневка; совпадает с гидролог. Вертикалью 4, качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,011 мг/дм³.

-створ 4 д- с.Огневка 0,5 км (0,5 протяженности водохранилища) по створу от левого берега ОГП Огневка; совпадает с гидролог. Вертикалью 4, качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,012 мг/дм³.

-створ 4 ап - с.Огневка 0,2 км (0,1 протяженности водохранилища) по створу от левого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 4а, качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,011 мг/дм³.

-створ 4 ад - с.Огневка 0,2 км (0,1 протяженности водохранилища) по створу от левого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 4а, качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,014 мг/дм³.

-створ 4 вп - с.Огневка 1,8 км (0,9 протяженности водохранилища) по створу от левого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 4в, качество воды относится к 1 классу.

-створ 1 п- г.Серебрянск 5,4 км выше г.Серебрянска; 0,3 км (0,5 протяженности водохранилища) по створу от левого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 1, качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,015 мг/дм³.

-створ 1 ап - г.Серебрянск 0,5 км ниже г.Серебрянска; 0,2 км (0,17 протяженности водохранилища) по створу от правого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 1а, качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,013 мг/дм³.

-створ 1 ад- г.Серебрянск 0,5 км ниже г.Серебрянска; 0,2 км (0,17 протяженности водохранилища) по створу от правого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 1а, качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,021 мг/дм³.

-створ 1 вп - г.Серебрянска; 0,8 км (0,67 протяженности водохранилища) по створу от правого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 1в, качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,013 мг/дм³.

-створ 1 вд - г.Серебрянска; 0,8 км (0,67 протяженности водохранилища) по створу от правого берега; совпадает с гидролог. Вертикалью 1в, качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,023 мг/дм³.

По длине **вдхр Усть-Каменогорское** температура воды находилась на уровне 5,6⁰С-15,2⁰С, водородный показатель 7,58-8,06, концентрация растворенного в воде кислорода 10,8-11,6 мг/дм³, БПК₅ 0,95-1,90 /дм³. цветность 12-19 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

По длине **вдхр Усть-Каменогорское** качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,013 мг/дм³.

Вдхр Буктырма:

-створ 1п - п.Новая Бухтарма 0,9 км (0,36 протяженности водохранилища) по А 215° от горы Соловок, Вертикалью 1, качество воды относится к 1 классу.

-створ 1д - п.Новая Бухтарма 0,9 км (0,36 протяженности водохранилища) по А 215° от горы Соловок, Вертикалью 1, качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,012 мг/дм³.

-створ 1 ап- п.Новая Бухтарма 1,6 км (0,64 протяженности водохранилища) по А 215° от горы Соловок, Вертикаль 1а, качество воды относится к 1 классу.

-створ 1 ад- п.Новая Бухтарма 1,6 км (0,64 протяженности водохранилища) по А 215° от горы Соловок, Вертикаль 1а, качество воды относится к 1 классу.

-створ 8 п- с. Хайрузовка 20 км (0,85 протяженности водохранилища) по А 254° от устья р.Нарым, совпадает с гидролог. Вертикалью 8, качество воды относится к 2 классу: фосфаты – 0,24 мг/дм³.

-створ 8 д- с. Хайрузовка 20 км (0,85 протяженности водохранилища) по А 254° от устья р.Нарым, совпадает с гидролог. Вертикалью 8, качество воды относится к 2 классу: фосфаты – 0,31 мг/дм³.

-створ 10 п- с. Хайрузовка 8,7 км (0,37 протяженности водохранилища) по А 254° от устья р.Нарым, совпадает с гидролог. вертикалью 10, качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,015 мг/дм³, фосфаты – 0,26 мг/дм³.

-створ 10 д- с. Хайрузовка 8,7 км (0,37 протяженности водохранилища) по А 254° от устья р.Нарым, совпадает с гидролог. Вертикалью 10, качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,016 мг/дм³, фосфаты – 0,28 мг/дм³.

-створ 12 п - с. Хайрузовка 1,7 км (0,07 протяженности водохранилища) по А 254° от устья р.Нарым, совпадает с гидролог. Вертикалью 12, качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,015 мг/дм³, фосфаты – 0,300 мг/дм³.

-створ 12 д - с. Хайрузовка 1,7 км (0,07 протяженности водохранилища) по А 254° от устья р.Нарым, совпадает с гидролог. Вертикалью 12, качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,012 мг/дм³, фосфаты – 0,380 мг/дм³.

-створ 17 п- с. Куйган 1,8 км (0,5 протяженности водохранилища) от правого берега по А 250° от нефтебазы и от ОГП, совпадает с гидролог. Вертикалью 17, качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,012 мг/дм³, фосфаты – 0,24 мг/дм³.

-створ 17 д- с. Куйган 1,8 км (0,5 протяженности водохранилища) от правого берега по А 250° от нефтебазы и от ОГП, совпадает с гидролог. Вертикалью 17, качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,020 мг/дм³, фосфаты – 0,28 мг/дм³.

-створ 20 п- Каракасское сужение 1 км (0,52 протяженности водохранилища) от ЮВ берега по А 120° от южной границы Нижний Каракас, совпадает с гидролог. Вертикалью 20, качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,016 мг/дм³, фосфаты – 0,22 мг/дм³.

-створ 4п- с. Крестовка Азимут 270° расстояние 2,5 км от устья р.Буктырма Вертикаль 4, качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,038 мг/дм³, фосфаты – 0,380 мг/дм³.

По длине **вдхр Буктырма** температура воды находилась на урвне 4,8⁰С-21,8⁰С, водородный показатель 7,12-8,28, концентрация растворенного в воде кислорода 8,25-10,1 мг/дм³, БПК₅ 0,85-2,45 мг/дм³. цветность 16-19 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

По длине **вдхр Буктырма** качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,013 мг/дм³, фосфаты – 0,247 мг/дм³.

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

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

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

В пробе перифитона р. Кара Ертис, отобранная в июне 2019г. обнаружено 6 видов водорослей. Преобладают диатомовые: из 6 зафиксированных видов - 4 диатомовых водорослей и два вида зеленых. Частота встречаемости единичны. Индекс сапробности равен 1,57. Класс качества II, вода чистая.

В июне месяце 2019г. в составе макрозообентоса было определено 6 вида животных – это личинки Plecoptera, Trichoptera, Heteroptera. Биотический индекс равен 8, что соответствует II классу качества, вода оценивалось как «чистая».

р. Ертис. Пробы воды, отобранные в июне 2019 г. не оказывали острого токсического действия на живые организмы. По данным биотестирования тест-параметр по р. Ертис был представлен в последовательном порядке расположения точек наблюдения: «0,8 км. ниже плотины ГЭС, в створе водпоста (09)» - 0%, «0,5 км ниже сброса сточных вод Конденсаторного завода, 0,5 км выше железнодорожного моста (09)» - 0%, «3,2 км ниже впадения р. Ульби (01)» - 3,3%, «3,2 км ниже впадения р. Ульби (09)» - 0%, «в черте с. Прапорщиково, 1,5 км ниже впадения руч. Бражий; (09) правый берег» - 10%, «в черте с. Предгорное, 1 км ниже впадения р. Красноярка; (09) правый берег» - 13,3%.

На створе «г. Усть-Каменогорск, в черте города; 0,8 км ниже плотины Усть-Каменогорской ГЭС; в створе водпоста (09)» р. Ертис в пробе обнаружено 9 видов водорослей. Преобладают диатомовые: из 9 зафиксированных видов - 8 диатомовых водорослей и лишь один вид зеленых. Доминантой оказалась (7 баллов) *Diatoma vulgare*. Частота встречаемости остальных колебалась от 1 до 3. Индекс сапробности равен 1,74, что соответствует III классу качества. Вода умеренно-загрязненная. На створе «в черте г. Усть-Каменогорска, 0,5 км ниже сброса сточных вод Конденсаторного завода, 0,5 км выше железнодорожного моста (09)» зафиксировано 11 видов водорослей. Из них 10 диатомовых и 1 вид зеленых. Массового развития достигли *Diatoma vulgare* и *Synedra ulna* (5 баллов). Индекс сапробности равен 2,02 что соответствует III классу качества, умеренно-загрязненная. Ниже по течению на створе «г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби; (01) левый берег» количество отобранных видов равно 15. Преобладают диатомовые: из 15 зафиксированных видов - 14 диатомовых водорослей и лишь один вид зеленых. Доминантой стал вид *Gomphonema parvulum* (5 баллов). Индекс сапробности равен 1,79, что соответствует III классу качества. Вода умеренно-загрязненная. На правом берегу количество отобранных видов уменьшилось до 3. Все виды относились к отделу диатомовых водорослей кроме одного сине-зеленого. Частота встречаемости находилась в пределах 1-3. Индекс сапробности равен 1,95. Класс качества III, Вода умеренно-загрязненная. На створе «г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщиково; 1,5 км ниже впадения руч. Бражий; (09) правый берег» в пробе определено 12 вида диатомовых и 1 вид зеленых водорослей. Индекс сапробности 1,91. Класс качества III, Вода умеренно-загрязненная. На створе «с. Предгорное, в черте с. Предгорное; 1 км ниже впадения р. Красноярка; (09) правый берег» в пробе обнаружено 18 видов диатомовых водорослей. Частота встречаемости находилась в пределах 1-3. Индекс сапробности равен 1,75. Класс качества воды III.

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

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

Перифитон в июне месяце на створе «г. Алтай, в черте с. Лесная Пристань; 0,1 км выше впадения р. Хамир; (01) левый берег» зафиксировано 12 видов диатомовых водорослей. Частота встречаемости находилась в пределах 1-3. Индекс сапробности равен 1,84 что соответствует III классу качества, вода умеренно-загрязненная. На створе «г. Алтай, в черте с. Зубовка; 1,5 км ниже впадения р. Березовка; (01) левый берег» Индекс сапробности равен 1,82 что соответствует III классу качества, вода умеренно-загрязненная.

В июне месяце на р. Буктырма в створе «г. Алтай, в черте с. Лесная Пристань; 0,1 км выше впадения р. Хамир; (01) левый берег» в составе макрозообентоса определены личинки Plecoptera, Ephemeroptera, Trichoptera, Heteroptera, Diptera larvae. Вода – «чистая», значение биотического индекса равно-9. В створе «г. Алтай, в черте с. Зубовка; 1,5 км ниже впадения р. Березовка; (01) левый берег» в составе макрозообентоса также определены личинки Plecoptera, Ephemeroptera, Trichoptera, Diptera larvae. Вода – «чистая», значение биотического индекса равно-8.

р. Брекса. Пробы воды, отобранные в июне 2019 года в результате биотестирования не показали наличие острой токсичности. На створе «г. Риддер; в

черте г.Риддер,0,5 км выше слияния с р. Филипповки; (09) правый берег» погибших тест объектов составила 0%. На втором створе «в черте г.Риддер; 0,6 км выше устья р.Брекса,(09) правый берег» процент погибших дафний составил 20%.

В пробе перифитона на створе «г. Риддер; в черте г.Риддер,0,5 км выше слияния с р. Филипповки; (09) правый берег» р. Брекса зафиксировано 9 видов диатомовых водорослей. Частота встречаемости находилась в пределах 1-3. Индекс сапробности равен 1,49. Класс качества II, вода чистая.

На створе «0,6 км выше устья р. Брекса» обнаружено 9 видов водорослей из них 2 сине зеленых остальные виды диатомовые водоросли. Частота встречаемости находилась в пределах 1-3. Индекс сапробности 1,67, что соответствует III классу качества, вода умеренно-загрязненная.

В составе биоценозов донных беспозвоночных в реке Брекса на створе «г. Риддер; в черте г.Риддер,0,5 км выше слияния с р. Филипповки; (09) правый берег» обнаружено 18 таксонов: личинки Plecoptera, Trichoptera, Ephemeroptera, Dipteralarvae, Crustaceae, Coleoptera, Turbellaria, Hydrachnellae. Значение биотического индекса составило 9, что соответствует II классу качества – вода оценивалась как «чистая». В створе «0,6 км выше устья р. Брекса» в составе биоценоза зафиксированы личинки Trichoptera, Ephemeroptera, Diptera larvae, Vermes. Значение индекса составило 5, что соответствует III классу качества, вода «умеренно загрязненная».

р. Тихая. Пробы воды, отобранные в июне 2019 года, не оказывали острого токсического действия на живые организмы. В пробах воды, отобранных на створе «в черте города; 0,1 км выше технологического автодорожного моста; 0,17 км выше впадения ручья Безымянный; (01) левый берег» гибель-тест объектов составила 30%, 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 33,3% острое токсическое действие не обнаружено.

На створе «г. Риддер, в черте города Риддер;0,1 км выше технологического автодорожного моста; 0,17 км выше впадения ручья Безымянный; (01) левый берег» р. Тихая зафиксировано 14 видов диатомовых 1 вид зеленых водорослей. Частота встречаемости находилась в пределах 1-3. Индекс сапробности равен 1,95, что соответствует III классу качества, вода умеренно-загрязненная.

На створе, «г. Риддер, в черте города Риддер; 0,23 км ниже гидросооружения (плотины); 8 км выше устья р.Тихая; (01) левый берег», обнаружено 9 видов диатомовых водорослей. Массового развития достигли *Nitzschia palea* и *Symbella ventricosa* (5бал), у остальных частота встречаемости видов варьировала от 1-3. Индекс сапробности 2,14, вода умеренно-загрязненная.

В составе макрозообентоса р. Тихая на створе «г. Риддер, в черте города Риддер;0,1 км выше технологического автодорожного моста; 0,17 км выше впадения ручья Безымянный; (01) левый берег» обнаружено 6 таксонов Trichoptera, Dipteralarvae, Vermes. Значение биотического индекса составило 6, что соответствует III классу качества, вода умеренно-загрязненная.

Ниже по течению на створе «8 км выше устья р.Тихая; (01) левый берег» в пробе макрозообентоса обнаружено 8 таксона животных: личинки Ephemeroptera,

Trichoptera, Dipteralarvae, Vermes, Hydrachnellae, Crustaceae. Биотический индекс равно 7, класс качества—II, вода оценивалась как «чистая».

р.Ульби. Пробы воды, отобранные в июне 2019 г. в результате биотестирования на створе «100 м выше сброса шахтных вод рудника Тишинский; 1,9 км ниже слияния рек Громотухи и Тихой; (09) правый берег» гибель дафний составила 0%, 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 6,7% не отмечалась 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 0%. А на створе «1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (09) правый берег» погибших тест-объектов составило 3,3%. Острого токсического действия не обнаружено.

На р. Ульби в черте рудника Тишинский на створе «100 м выше сброса шахтных вод рудника Тишинский; 1,9 км ниже слияния рек Громотухи и Тихой; (09) правый берег» по перифитону качество воды оценивается по III классу качества, вода умеренно-загрязненная.

В пробе определено 5 видов диатомовых водорослей. Частота встречаемости находилась в пределах 1-3. Индекс сапробности равен 1,75. Ниже сбросов шахтных вод руд. Тишинский на створе «г.Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния рек Громотуха и Тихая; у автодорожного моста; (09) правый берег» отобрано 4 вида диатомей и 1 вид сине-зеленых водорослей, с частотой встречаемости 1-2 балла. Значение индекса сапробности равно 1,5. Качество воды оценивается II классом. Вода чистая. На створе «в черте п.Каменный Карьер в створе водпоста; (01) левый берег» в пробе определено 11 видов водорослей. Индекс сапробности 1,85, вода оценивается как умеренно-загрязненная. Ниже по течению, на левобережной части реки в створе «г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (01) левый берег» в пробе обнаружено 7 видов диатомовых и 1 вид сине-зеленых водорослей, с частотой встречаемости от 1 до 3. Индекс сапробности равен 1,91, III класс качества. На правом берегу, этого же створа в пробе определено 5 видов диатомей. Индекс сапробности 1,96, вода оценивается как умеренно-загрязненная.

В составе макрозообентоса р. Ульби на створе «100 м выше сброса шахтных вод рудника Тишинский; 1,9 км ниже слияния рек Громотухи и Тихой; (09) правый берег» обнаружено 6 таксонов макрозообентоса Plecoptera, Ephemeroptera, Diptera larvae. Значение БИ составило 7, II класс качества. Вода оценивалась как «чистая». На створе «г.Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния рек Громотуха и Тихая; у автодорожного моста; (09) правый берег» обнаружено 7 таксонов макрозообентоса Plecoptera, Ephemeroptera, Trichoptera, Diptera larvae. Значение БИ составило 7, II класс качества. Вода оценивалась как «чистая».

На створе «в черте п.Каменный Карьер в створе водпоста; (01) левый берег» обнаружено 8 таксона. Значение БИ составило 8, качество воды соответствовало II

классу, вода «чистая». В составе макрозообентоса обнаружено личинки Plecoptera, Trichoptera, Ephemeroptera, Diptera larvae, Heteroptera. На створах «1 км выше устья р.Ульба 0,36 км ниже Ульбинского моста; (01)») на левом и на правом берегу в донных сообществах беспозвоночных присутствовали личинки Ephemeroptera, Trichoptera, Diptera larvae, Heteroptera, Crustaceae. Значение биотического индекса составило 6 и 5, что соответствует III классу качества, вода оценивалась как «умеренно загрязненная».

р. Глубочанка Пробы воды, отобранные в июне 2019 г. в результате биотестирования токсичность с прошлым месцем различалась. На створе «Белоусовка, в черте п. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег» процент погибших дафний составил 0%, острой токсичности нет. На створе «п. Белоусовка, в черте п.Белоусовка; 0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений п. Белоусовки, 0,6 км выше границы п.Белоусовка; у автодорожного моста; (09) правый берег» тест-параметр составил 3,3%, не обнаружено острое токсичное действие на тест-объекты. На створе «с.Глубокое, в черте села Глубокое; 0,5 км выше устья;; (01) левый берег» тест-параметр составил 6,7%, острая токсичность не имеется.

В пробе отобранной в июне на створе «в черте п. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег» р. Глубочанка определено 14 видов диатомовых водорослей с частотой встречаемости от 1 до 3. Индекс сапробности равен 1,88, III класс качества. На створе «в черте п.Белоусовка; 0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений п. Белоусовки» обнаружено 9 видов водорослей. Индекс сапробности равен 2,09, III класс качества воды. На створе «0,5 км выше устья;; (01) левый берег в черте с. Глубокое» определено 6 видов диатомовых водорослей Индекс сапробности равен 2,11, III класс качества воды оценивались как умеренно-загрязненные.

На створе «в черте п. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег» в пробе макрозообентоса зафиксировано 8 видов – личинки Trichoptera, Ephemeroptera, Diptera larvae, Crustaceae. Значение БИ составило 7, что соответствует II классу качества – вода оценивалась как «чистая». На створе «в черте п.Белоусовка; 0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений п. Белоусовки» было обнаружено 6 таксона–личинки Trichoptera, Diptera larvae, Crustaceae. Значение БИ составило 6, качество оценивалась III классом, вода «умеренно загрязненная». На створе «в черте с. Глубокое, 0,5 км выше устья; (01) левый берег» качество воды соответствовало так же III классу качества, вода оценивалась как «умеренно загрязненная». Значение БИ составило 6.

р.Красноярка В результате биотестирования в июне пробы воды на створе «п.Алтайский; в черте п Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р.Красноярка; (09) правый берег»погибших дафний составил 0%, а на втором створе «п. Предгорное; в черте п.Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег» процент погибших дафний составил 20%, острой токсичности нет.

Пробы перифитона на створе «в черте п Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р.Красноярка; (09) правый берег» зафиксировано 16 видов диатомей и по одному виду зеленых и сине-зеленых водорослей. С частотой встречаемости 1-3. Индекс сапробности равен 1,95. Вода оценивается III классу качества, умеренно-загрязненные.

На створе «в черте п.Предгорное;3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег» в пробе определено 8 вида водорослей. Индекс сапробности равен 2,13. . Вода оценивается III классу качества, умеренно-загрязненные.

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

р.Оба. В пробах воды, отобранных в июне 2019г. острой токсичности зарегистрировано не было. На створах «1,8 выше впад. р. Березовка» и «в черте с. Камышенка» процент погибших тест-объектов составил 0% и 3,3% соответственно.

На створах «г. Шемонаиха;1,8 км выше впадения р. Березовка; (09) правый берег» зафиксировано 15 вида диатомей 1 вид зеленых. Массового развития достигли *Symbella ventricosa* и *Navicula viridula* (5 баллов). Остальные частотой встречаемости 2-3. Индекс сапробности равен 1,81. Вода оценивается III классом качества, умеренно-загрязненные. На створе «г. Шемонаиха, в черте с. Камышенка;4,1 км ниже впадения р. Таловка; (09) правый берег», зафиксировано 12 вида водорослей. С частотой встречаемости 1-3. Индекс сапробности равен 1,85. Вода оценивается III классом качества, умеренно-загрязненные.

По показателям макрозообентоса на обеих створах р. Оба, в пробах обнаружены по 12-13 видов Plecoptera, Ephemeroptera, Trichoptera, Coleoptera, Diptera larvae, Mollusca, Crustaceae, Heteroptera. БИ составило 7, что соответствует II классу качества – воды оценивались как «чистые».

р.Емель. В июне месяце в результате биотестирования поверхностных вод острой токсичности не отмечено, смертность тест-объектов не выявлено.

В пробе перифитона, отобранной на р. Емель в июне месяце зафиксировано 12 вида диатомей. С частотой встречаемости 1-3. Индекс сапробности равен 1,78. Вода оценивается III классом, «умеренно загрязненная».

По показателям развития фитопланктона качество воды на р. Емель в июне 2019 г. оценивалось III классом, вода умеренно-загрязненная. В пробе определено 9 видов диатомовых водорослей и 4 вида зеленых водорослей. Общая численность водорослей – 481тыс.кл/л, биомасса – 1,4039 мг/л. Основную долю общей численности составляли мелкоклеточные водоросли. Индекс сапробности равен 1,87.

В составе зоопланктона определено 4 таксона животных: Общая численность составила 0,6 тыс. экз.м³, биомасса 0,014 мг/ м³. Индекс

сапробности рассчитать не удалось из-за недостаточного количества встреченных видов для статистической достоверности результатов.

В составе макрозообентоса р.Емель в июне зарегистрировано 8 таксона донных беспозвоночных, в том числе личинки Plecoptera, Ephemeroptera, Trichoptera, Dipteralarvae. Биотический индекс равен 8, что соответствует II классу качества. Вода оценивалось как «чистая».

Водохранилище Буктырма. Анализ качества поверхностных вод Бухтарминского водохранилища в июне 2019 г. показал, что случаев острой токсичности не обнаружено, практически на всех станциях выживаемость дафний составляла 100%, кроме п. Новая Бухтарма, верт.1 и Хайрузовка 8 и 12. Здесь выживаемость – 93,3%.

Водохранилище Усть-Каменогорское. В результате биотестирования поверхностных вод Усть-Каменогорского водохранилища острой токсичности не обнаружено, на всех станциях отбора выживаемость тест-объектов составляла 100%, кроме Аблакетка 8б выживаемость здесь составило 93,3%, Огневка 4 здесь выживаемость -90% и Огневка 4в выживаемость составило 93,3%. (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. 5.9).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,06-0,32 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,14 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

5.9 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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

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

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



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

6 Состояние окружающей среды Жамбылской области

6.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Тараз

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

Таблица 6.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

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

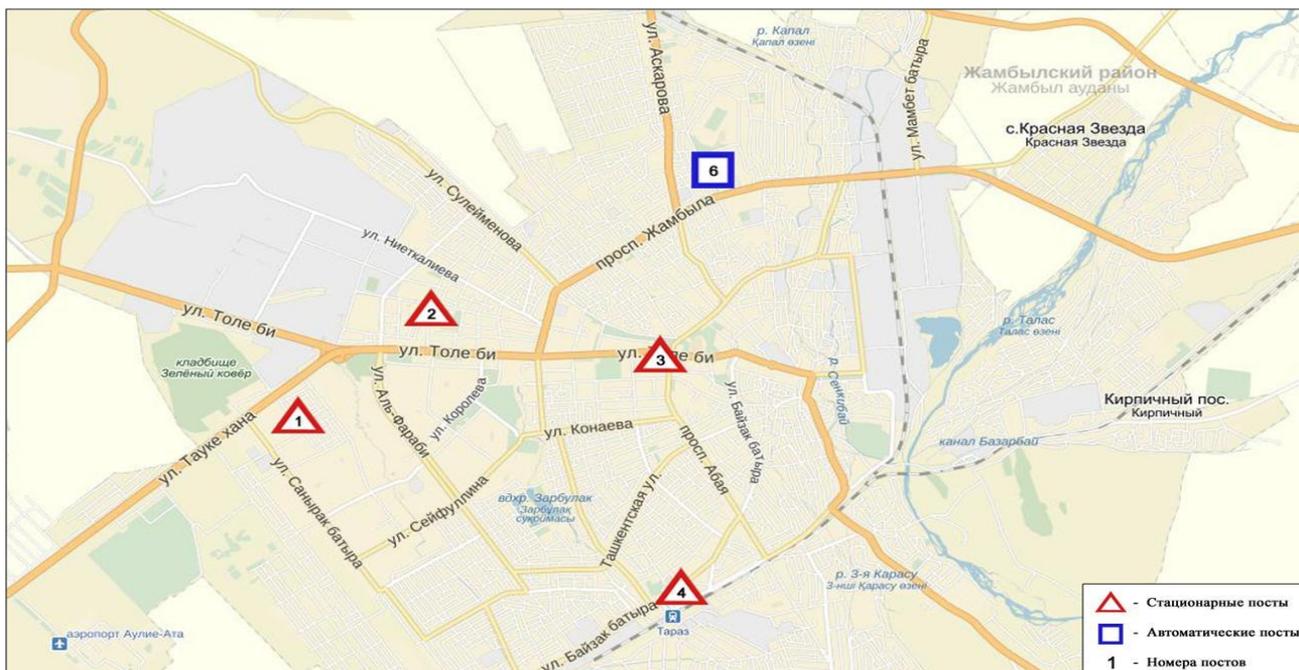


Рис.6.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Тараз

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.6.1) уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризуется как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значением СИ равным 2 (повышенный) по сероводороду в районе ул. Сатбаева и пр. Джамбула (ПНЗ №6) и НП= 3% (повышенный) по диоксиду азота в районе угол ул. Абая и Тале би (ПНЗ №3). (рис. 1,2).

Среднемесячные концентрации диоксида азота составили 2,1 ПДК_{с.с.}, озона (приземный) – 2,1 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ и тяжелых металлов в атмосферном воздухе не превышали ПДК.

Максимальные разовые концентрации фтористого водорода составили 1,4 ПДК_{м.р.}, диоксида азота 1,2 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 1,9 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

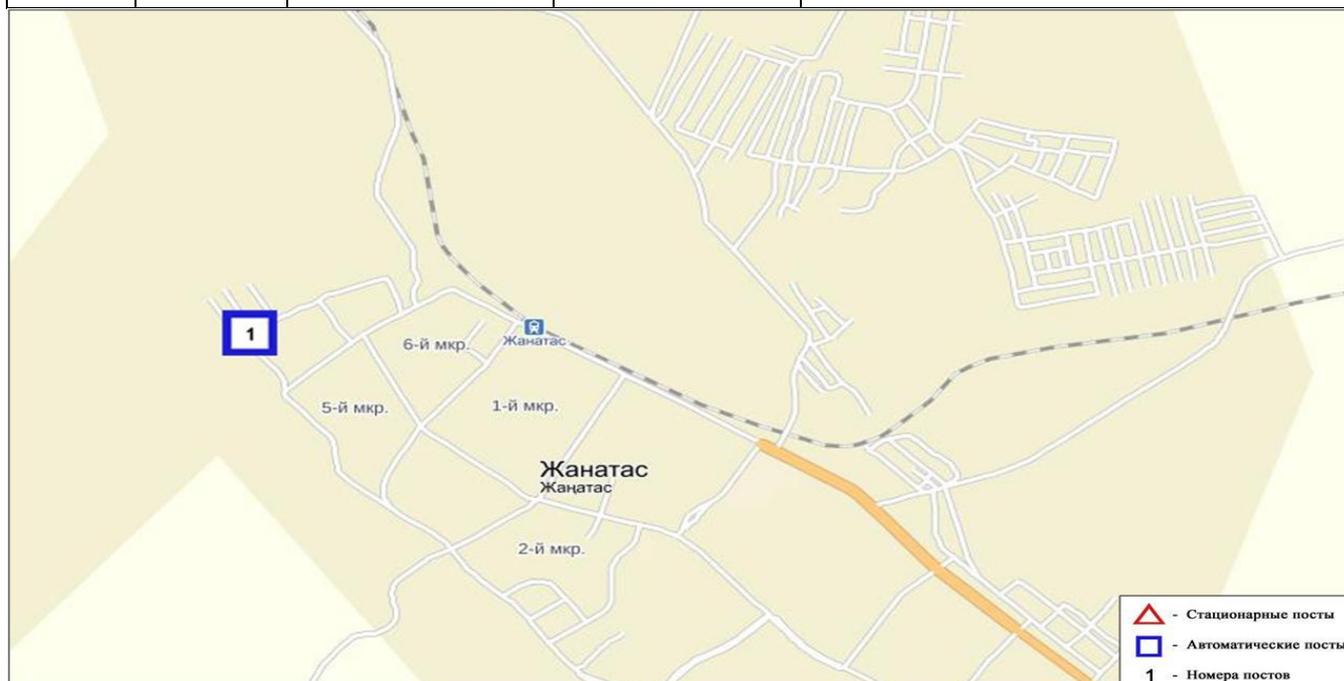


Рис.6.2 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Жанатас

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

Среднемесячная концентрация озона (приземный) составила 3,5 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

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

6.3 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Каратау

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

Таблица 6.3

Место расположения поста наблюдений и определяемые примеси

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

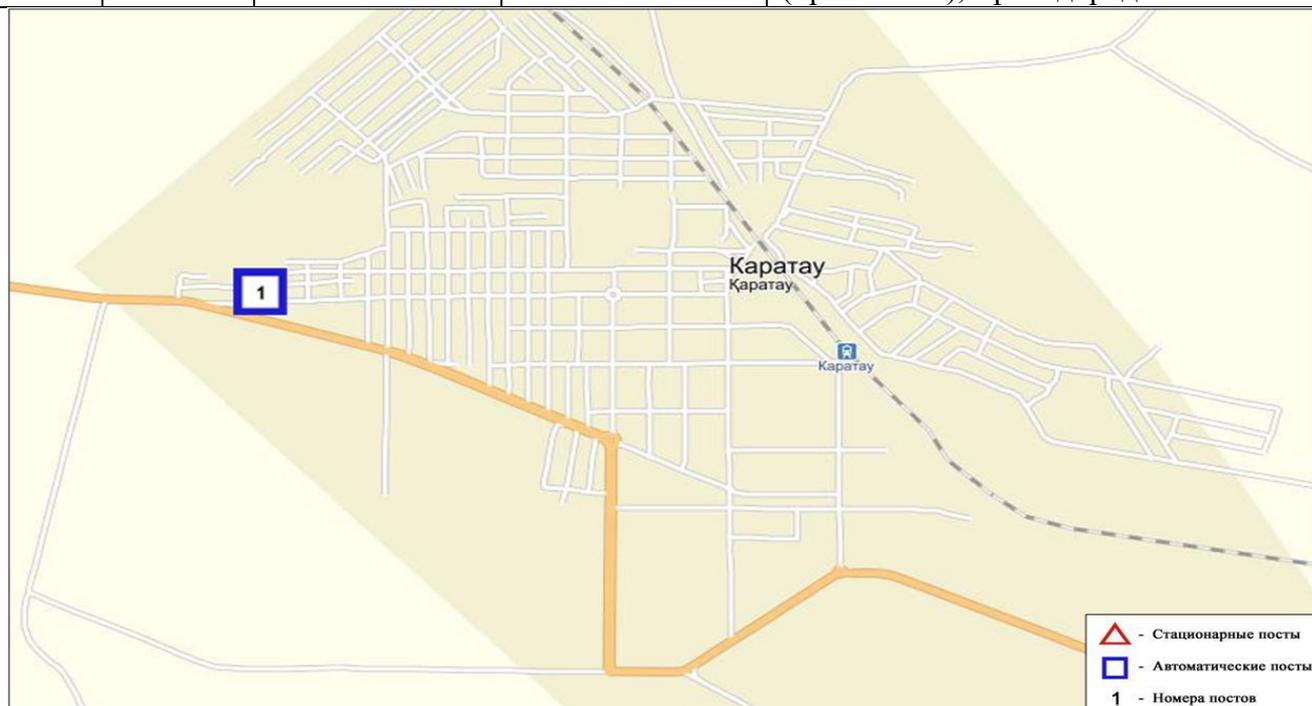


Рис.6.3 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Каратау

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.6.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значением СИ равным 3 по взвешенным частицам РМ-10 и значением НП = 3% по сероводороду.

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

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

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

6.4 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Шу

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

Таблица 6.4

Место расположения поста наблюдений и определяемые примеси

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

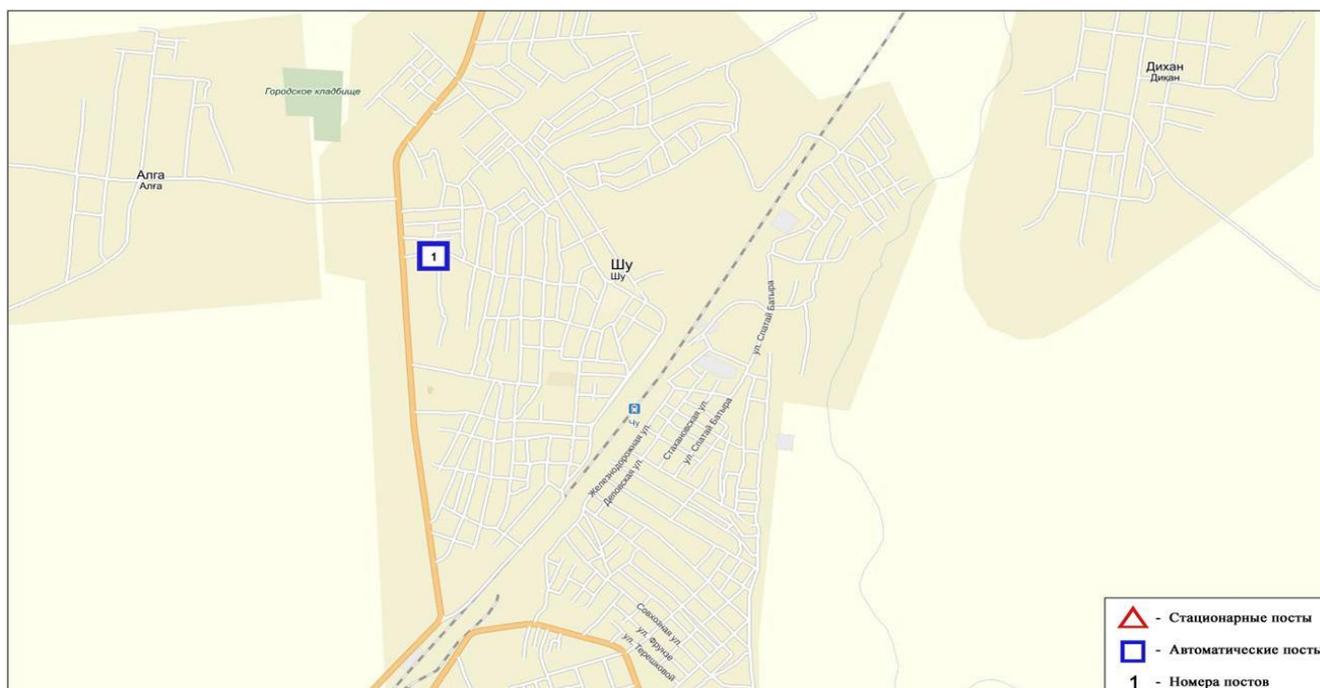


Рис.6.4 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Шу

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.6.4) уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значением СИ равным 2 и НП=2% по сероводороду.

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации сероводорода составили 2,3 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

6.5 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Кордай

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

Таблица 6.5

Место расположения поста наблюдений и определяемые примеси

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

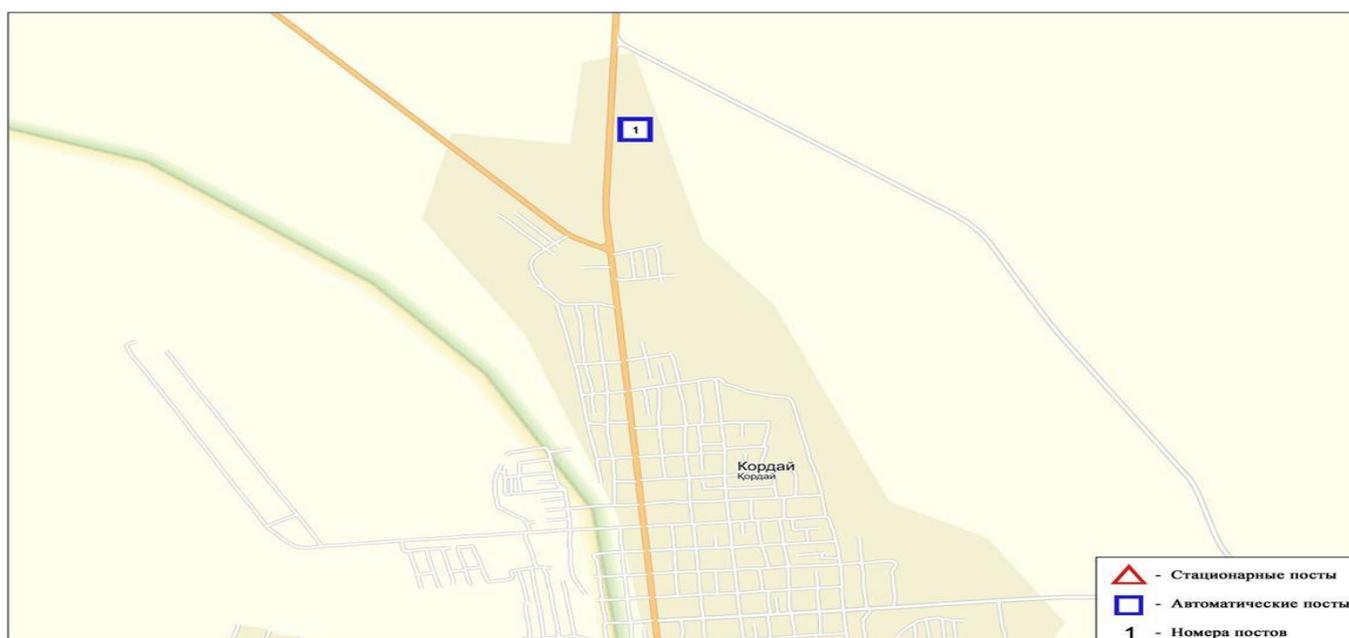


Рис.6.5 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха поселка Кордай

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

Среднемесячные концентрации озона (приземный) составили 2,1 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимальные разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

6.6 Качество поверхностных вод на территории Жамбылской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Жамбылской области проводились на 9 водных объектах (реки Талас, Аса, Бериккара, Шу, Аксу, Карабалта, Токташ, Сарыкау и озеро Биликоль).

Сток бассейна рек Шу, Талас и Аса формируется практически полностью на территории Кыргызской Республики. Реки Аксу, Карабалта, Токташ, Сарыкау являются притоками реки Шу.

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Талас:

- створ 0,7 км выше с. Жасоркен: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества — 61,7 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ г. Тараз, 7,5 км выше г. Тараз, 0,7 км выше сброса сточных вод ГРЭС: качество воды относится к 4 классу: ХПК — 35,0 мг/дм³, взвешенные вещества — 149,0 мг/дм³. Фактические концентрации ХПК и взвешенных веществ превышают фоновый класс.

- створ п. Солнечный, 0,5 км ниже гидропоста: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества — 81,0 мг/дм³, ХПК — 48,6 мг/дм³. Фактические концентрации взвешенных веществ и ХПК превышают фоновый класс.

- створ г. Тараз, 10 км ниже г. Тараз, 0,7 км ниже выхода коллекторно-дренажных вод с полей фильтрации сахарного и спирт.комбинатов: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества — 99,0 мг/дм³, ХПК — 42,2 мг/дм³. Фактические концентрации взвешенных веществ и ХПК превышают фоновый класс.

По длине реки **Талас** температура воды находилась в пределах от 12,0 до 15,4⁰С, водородный показатель равен 7,90-8,05, концентрация растворенного в воде кислорода 8,92-9,73 мг/дм³, БПК₅ 1,17-2,75 мг/дм³.

Качество воды по длине реки Талас не нормируется (>5 класса): ХПК — 38,3 мг/дм³, взвешенные вещества — 97,7 мг/дм³.

река Аса:

В реке Аса температура воды 17,4⁰С, водородный показатель равен 7,90, концентрация растворенного в воде кислорода 8,17 мг/дм³, БПК₅ — 1,09 мг/дм³.

- створ ж/д ст. Маймак: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества — 67,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

река Бериккара

В реке Бериккара температура воды 19,0⁰С, водородный показатель равен 7,95, концентрация растворенного в воде кислорода 7,79 мг/дм³, БПК₅ — 1,60 мг/дм³.

- створ 6 км. к югу от а. Абдикадер, у выхода из гор, в створе водпоста: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества — 67,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

озеро Биликоль:

В озере Биликоль температура воды 25,4⁰С, водородный показатель равен 7,90, концентрация растворенного в воде кислорода 7,09 мг/дм³, БПК₅ – 7,90 мг/дм³.

- створ зона отдыха «Ветерок» (с. Жанаоткель), 2 км от а. Абдикадир: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 90,0 мг/дм³, ХПК – 47,6 мг/дм³, БПК₅ – 7,90 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает, фактические концентрации ХПК и БПК₅ не превышают фоновый класс.

река Шу:

В реке Шу температура воды находилась в пределах от 16,8 до 22,6⁰С, водородный показатель равен 7,40-7,90, концентрация растворенного в воде кислорода 8,24-9,11 мг/дм³, БПК₅ – 1,66 мг/дм³.

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

река Аксу:

В реке Аксу температура воды 19,0⁰С, водородный показатель равен 7,70, концентрация растворенного в воде кислорода 7,94 мг/дм³, БПК₅ – 2,42 мг/дм³.

- створ 0,5 км выше а. Аксу, 10 км от устья р. Аксу: относится ко 2 классу: ХПК – 28,9 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК и нефтепродуктов превышает фоновый класс.

река Карабалта:

В реке Карабалта температура воды 19,4⁰С, водородный показатель равен 8,15, концентрация растворенного в воде кислорода 8,47 мг/дм³, БПК₅ – 2,60 мг/дм³.

- створ на границе с Кыргызстаном, с. Баласагун, 29 км от устья реки: относится к 5 классу: сульфаты – 773,0 мг/дм³. Фактические концентрации сульфатов превышает фоновый класс.

река Токташ:

В реке Токташ температура воды 19,2⁰С, водородный показатель равен 8,0, концентрация растворенного в воде кислорода 8,52 мг/дм³, БПК₅ - 2,58 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 – 139,0 мг/дм³. Фактические концентрации взвешенных веществ превышает фоновый класс.

река Сарыкау:

В реке Сарыкау температура воды 19,0⁰С, водородный показатель равен 8,10, концентрация растворенного в воде кислорода 9,11 мг/дм³, БПК₅ – 3,22 мг/дм³.

- створ на границе с Кыргызстаном, 35км до впадения в р. Шу, 63 км от с. Мерке: качество воды относится к 4 классу: ХПК– 30,1 мг/дм³, сульфаты – 524,0 мг/дм³. Фактические концентрации сульфатов превышает фоновый класс, ХПК не превышает фоновый класс.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Жамбылской области за июнь 2019 года оценивается следующим образом: 2 класс – река Аксу, не нормируется (>3 класс) – река Шу; 4 класс – река Сарыкау; 5 класс

– река Карабалта; не нормируется (>5 класс) – реки Талас, Аса, Бериккара, Токташ и озеро Биликоль.

6.7 Радиационный гамма-фон Жамбылской области

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

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

6.8 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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

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

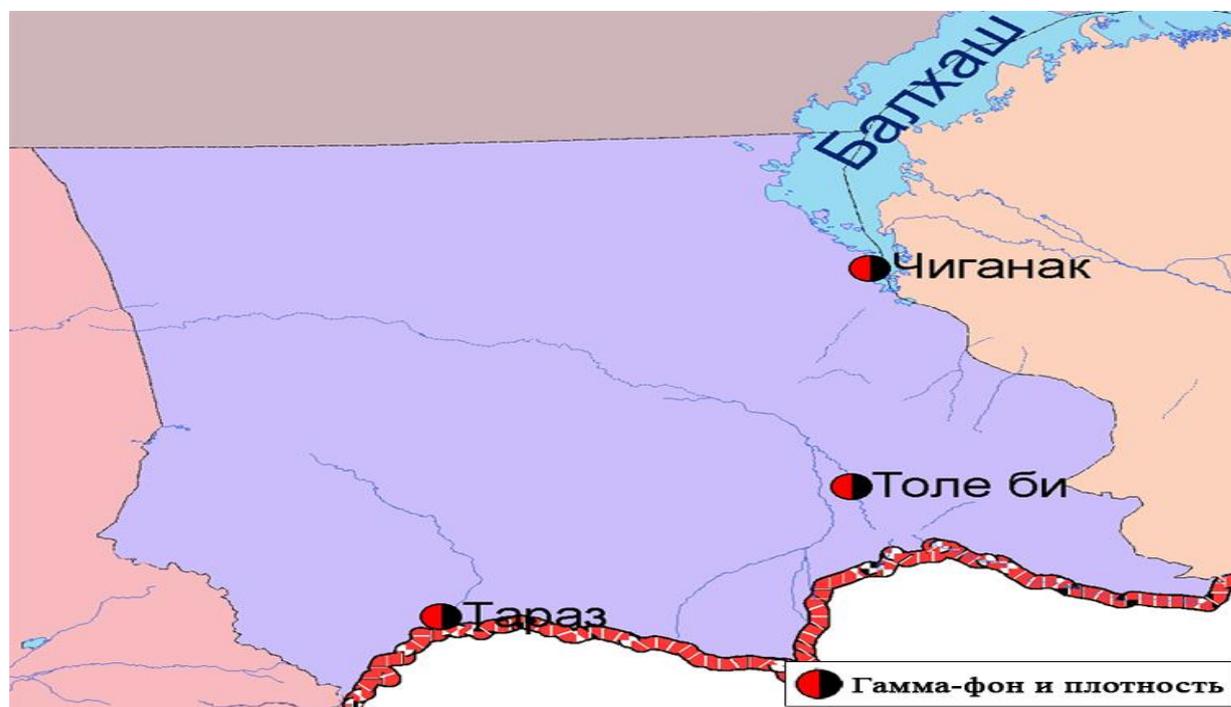


Рис. 6.6 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Жамбылской области

7 Состояние окружающей среды Западно-Казахстанской области

7.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Уральск

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

Таблица 7.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

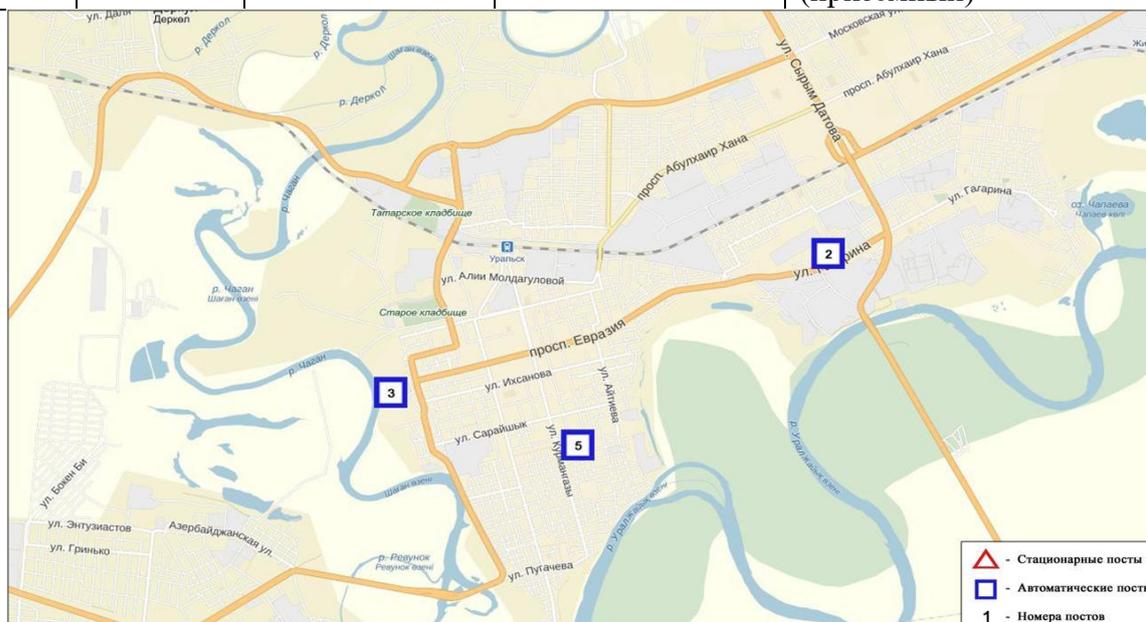


Рис.7.1 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Уральск

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.7.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **низкого уровня загрязнения**, он определялся значениями СИ равным 0,9 (низкий уровень) и НП = 0% (низкий уровень) (рис. 1,2).

Средние концентрации концентрации не превышали предельно допустимой нормы.

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

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

7.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Аксай

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

Таблица 7.2

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

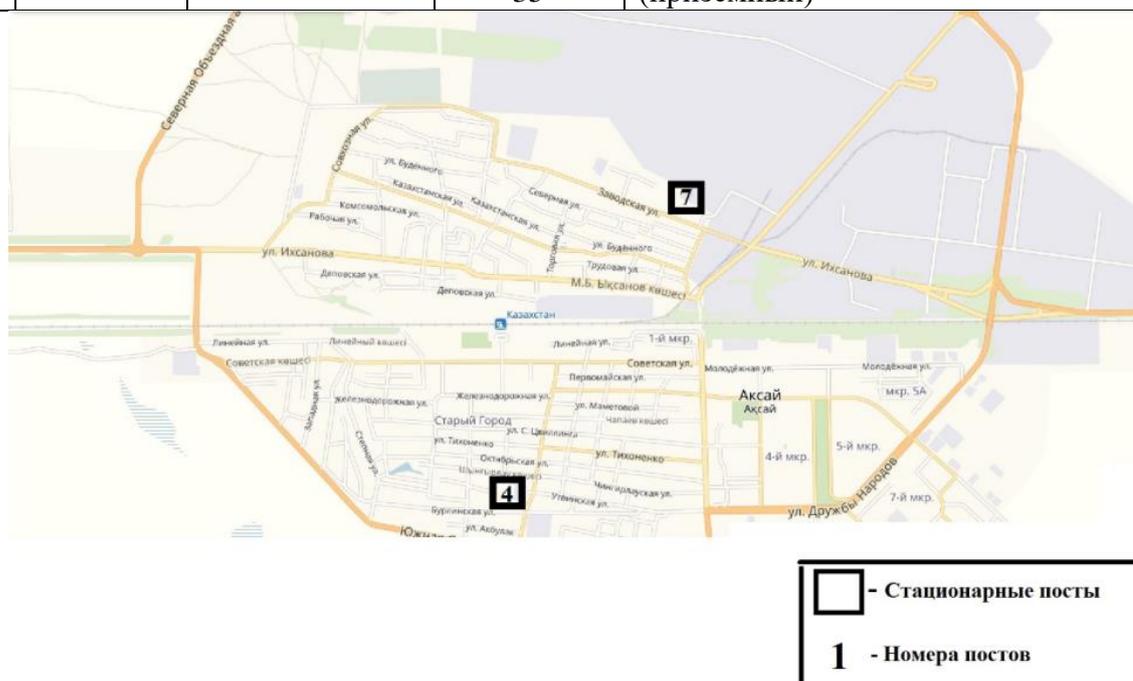


Рис.7.2 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Аксай

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.7.2) уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризуется как **низкого уровня загрязнения**, он определялся значениями СИ равным 0,9 (низкий уровень) и НП = 0% (низкий уровень) (рис. 1, 2).

Средние концентрация концентрации озона (приземный) составила 1,0 ПДК_{с.с.}, остальные загрязняющие вещества – не превышали ПДК_{с.с.}

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

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

7.3 Состояние атмосферного воздуха п. Январцево

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

Таблица 7.3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

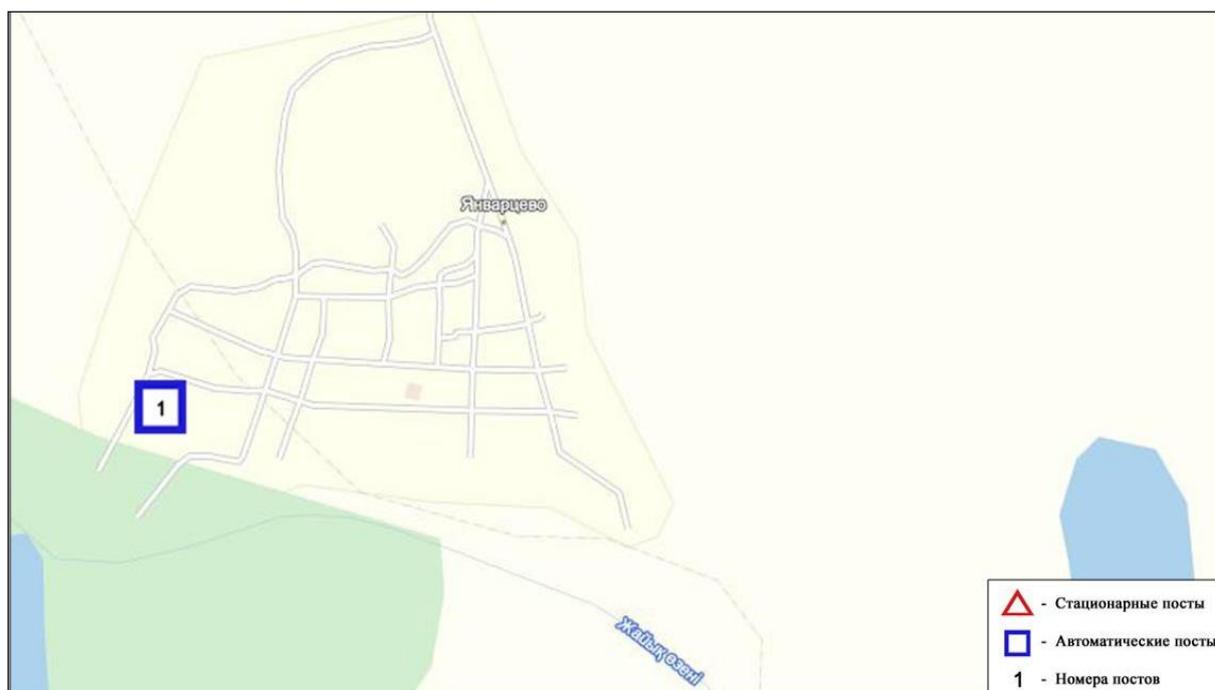


Рис.7.3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселка Январцево

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.7.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризуется как **низкого уровня загрязнения**, он определялся значениями СИ равным 0,6 (низкий уровень) и НП = 0% (низкий уровень)(рис. 1,2).

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

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

7.4 Качество поверхностных вод на территории Западно - Казахстанской области

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

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Жайык:

-створ п.Январцево: качество воды относится к 5 классу относится - взвешенные вещества -28 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

-створ 0,5 км выше г.Уральск: качество воды относится к 5 классу относится - взвешенные вещества -27 мг/дм³.. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

-створ 11,2 км ниже г.Уральск: качество воды относится к 3 классу – БПК₅ – 4,84 мгО₂/л Фактическая концентрация БПК₅ превышает фоновый класс.

-створ п.Тайпак: качество воды относится к 3 классу – БПК₅ – 3,23 мгО₂/л. Фактическая концентрация БПК₅ превышает фоновый класс.

По длине реки **Жайык** температура воды отмечена в пределах 23,5-26,0°С, водородный показатель 7,45-7,65, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,87-14,52 мг/дм³, БПК₅ – 3,23-5,64мг/дм³, цветность – 10-12градусов; запах – 0 балла во всех створах.

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

река Шаган:

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

- створ выше устья реки Шаган на 0,5 км: качество воды относится к 4 классу- взвешенные вещества -23 мг/л. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс

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

По реке Шаган температура воды составила 24,0-26,2 ° С, водородный показатель составил 7,53-7,59, концентрация растворенного в воде кислорода составила 9,68-11,29 мг / дм³, в среднем БПК₅-4,04-5,65 мг/дм³, цветность -6-8 градуса, запах-0 баллов.

По длине реки Шаган качество воды относится к 4 классу взвешенные вещества -24,3 мг/л.

река Дерколь:

- створ с. Селекционный: качество воды не нормируется (>5 класса): БПК₅-6,45 мгО₂ / л. Фактическая концентрация БПК₅ превышает фоновый класс.

- створ село Ростоши: качество воды относится к 3 классу: БПК₅-4,94 мгО₂ / л. Фактическая концентрация БПК₅ превышает фоновый класс.

По реке Дерколь температура воды составила 23,5-26,5°С, водородный показатель составил 7,53-7,61, концентрация растворенного в воде кислорода составила 12,90-13,00 мг/дм³, БПК₅ 4,94-6,45мг/дм³, цветность -до 4-13 градусов; запах-0 баллов.

По длине реки Дерколь качество воды относится к 3 классу- БПК₅-5,69 мгО₂/ л.

река Шынгырлау:

- створ село Григорьевка: качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды 439,58мг/л. Фактическая концентрация хлоридов превышает фоновый класс.

Температура воды по реке Шынгырлау составила 23,9°С, водородный показатель составил 7,56, концентрация растворенного в воде кислорода составила 6,45мг/дм³, БПК₅ 3,22 мг/дм³, цветность -до 8градуса; запах - 0 баллов.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Западно – Казахстанской области в июне 2019 года оценивается следующим образом: 3 класс - река Дерколь, 4 класс - реки Шаган, Жайык; не нормируется (>5 класса): – река Шынгырлау.

7.5 Радиационный гамма-фон Западно-Казахстанской области

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,07-0,21мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

7.6 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Западно-Казахстанской области осуществлялся на 2-х

метеорологических станциях (Уральск, Тайпак) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис. 7.5). На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,7 – 1,9 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,3 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



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

8 Состояние окружающей среды Карагандинской области

8.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Караганда

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

Таблица 8.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

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



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

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значением СИ=3 (повышенный уровень) в районе поста №6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1) по взвешенным частицам РМ 2,5 и НП =14% (повышенный уровень) по озону в районе поста №5 (ул. Муканова, 57/3) (рис. 1,2).

Среднемесячные концентрации составили: озона (приземного) – 1,6 ПДК_{с.с.}, фенола – 1,7 ПДК_{с.с.}, формальдегида - 1,3ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенных частиц РМ 2,5– 2,9ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ 10 – 1,6 ПДК_{м.р.}, озона (приземного) – 1,9 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 1,6 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 1,4ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

8.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Балхаш

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

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

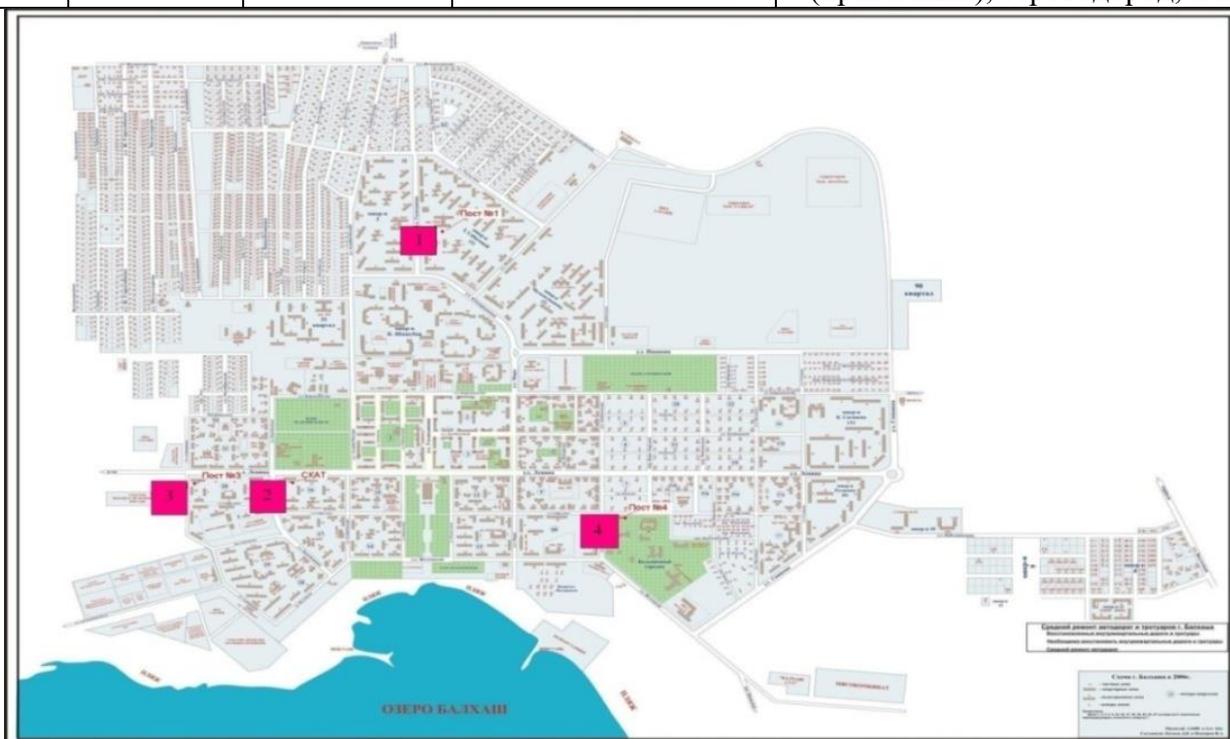


Рис.8.2 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Балхаш

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.3.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокого уровня загрязнения**, он определялся значением СИ=6 (высокий уровень) по сероводороду в районе поста №2 (ул. Ленина, южнее дома №10) и НП=4% (повышенный уровень) по диоксиду серы в районе поста №3 (ул.Ленина-2, угол ул.Алимжанова) (рис. 1,2).

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

Среднемесячные концентрации составили: взвешенные частицы (пыль) - 1,4ПДК_{сс}, взвешенные частицы РМ-2,5 -1,0ПДК_{сс}, озон (приземный) - 2,4 ПДК_{сс}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

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

8.3 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жезказган

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

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.Жалиля, 4 «А/1»	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид и оксид азота, озон (приземный), оксид углерода, аммиак

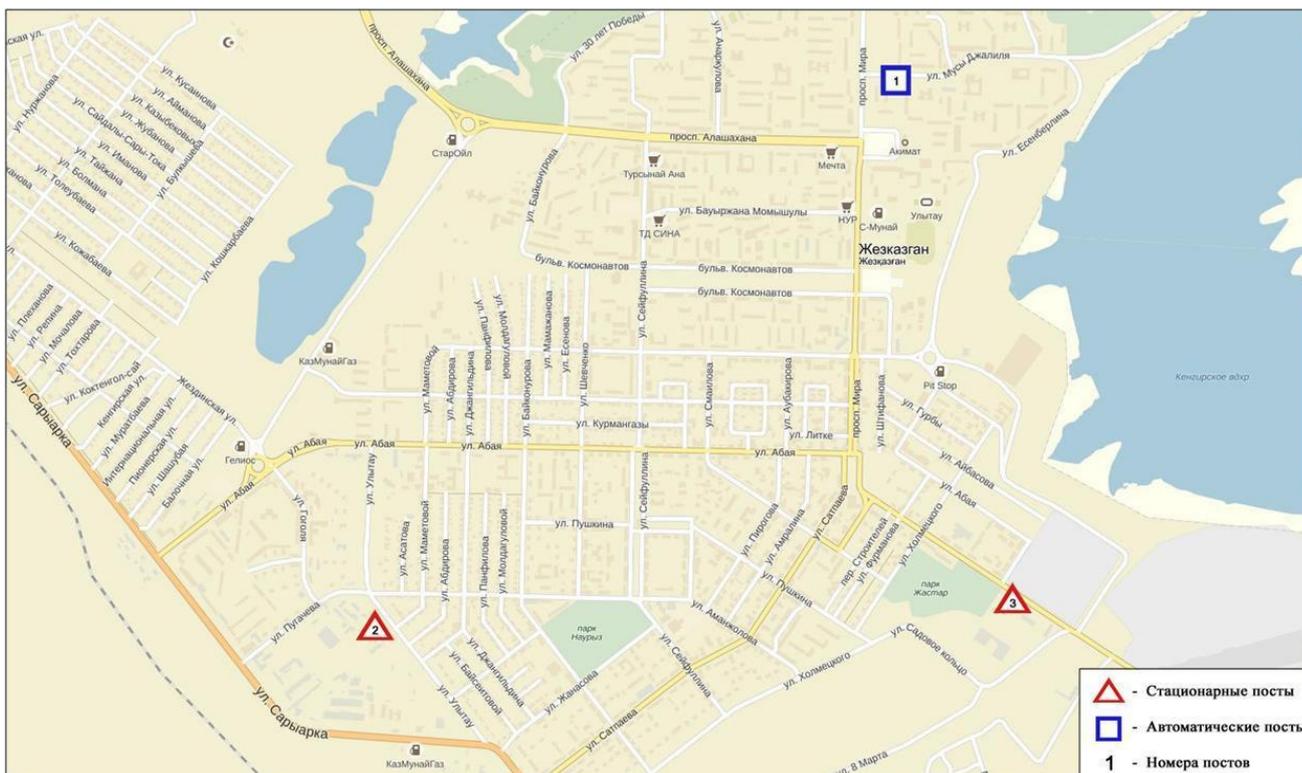


Рис.8.3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Жезказган

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.4), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **очень высокого уровня загрязнения**, он определялся значением НП = 69 % (очень высокий) и СИ = 2 (повышенный уровень) по взвешенным частицам (пыль) в районе поста № 3 (ул. Желтоксан, 6, площадь Metallургов) (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 взвешенных частиц (пыль) составили 3,4 ПДК_{с.с.}, диоксида азота – 1,0 ПДК_{с.с.}, озона (приземного) – 2,0 ПДК_{с.с.}, фенола – 2,1 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) составили – 1,8 ПДК_{м.р.}, диоксид серы – 1,3 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 1,1 ПДК_{м.р.}, фенола – 1,2 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

8.4 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Сарань

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

Таблица 8.4

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

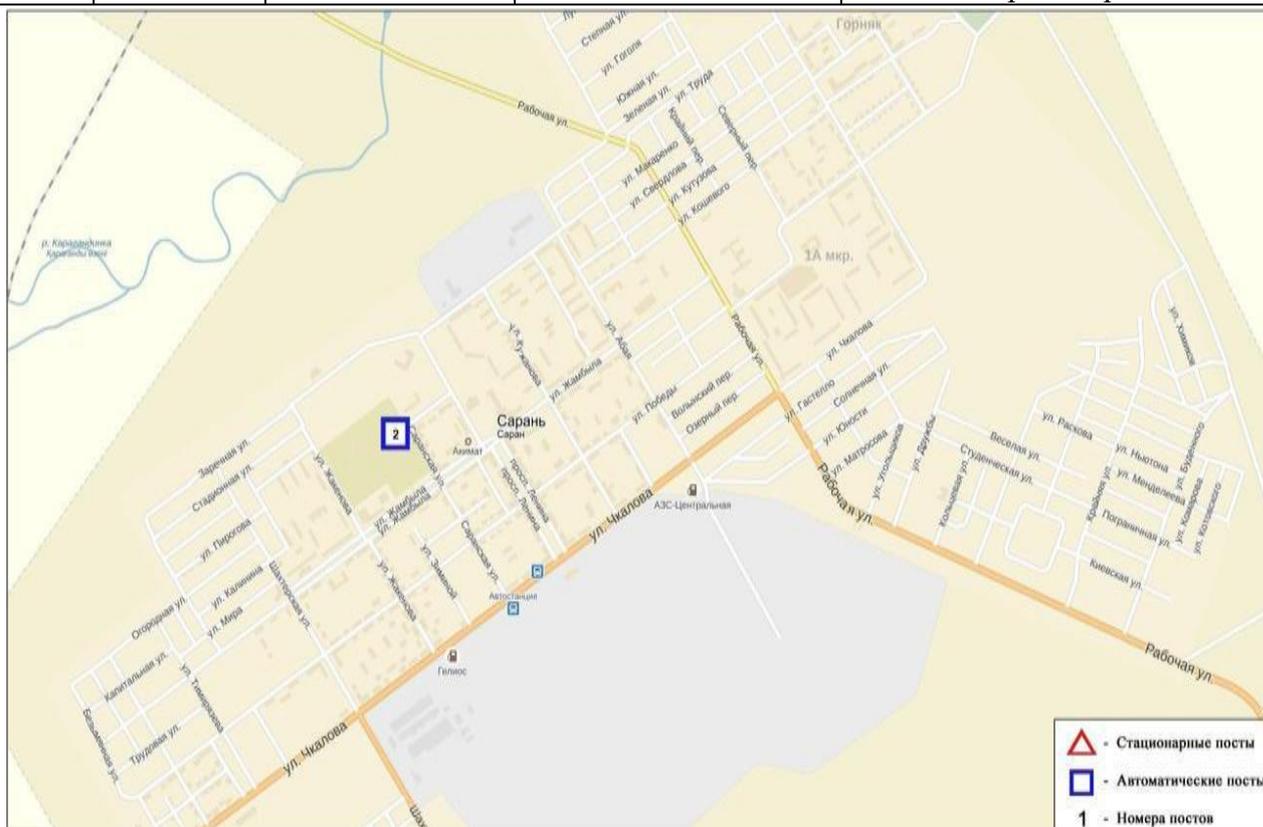


Рис.8.4 Схемарасположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Сарань

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкого уровня загрязнения**, он определялся значениями СИ= 0 и НП= 0%(рис. 1,2).

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

8.5 Состояние атмосферного воздуха по городу Темиртау

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

Место расположения постов и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
3	3 раза в сутки	Ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Димитрова, 213	Взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, растворимые сульфаты, оксидуглерода, 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 углеводов, метан, мощность эквивалентной дозы гамма излучения



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

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.5), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **очень высокого уровня загрязнения**, он определялся значением СИ=12 (СИ > 10 очень высокий уровень) (рис. 1,2).

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

* 21 июня 2019 года по данным автоматического поста №2 (ул. Фурманова, 5) был зафиксирован 1 случай высокого загрязнения (ВЗ) атмосферного воздуха (11,8 ПДК_{м.р.}) по сероводороду (таблица 2).

Среднемесячные концентрации составили: взвешенные частицы (пыль) – 2,0 ПДК_{с.с.}, фенол – 3,0 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК_{с.с.}

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы (пыль) – 1,8 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-2,5 – 4,5 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-10 – 2,4 ПДК_{м.р.}, диоксид серы – 6,0 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 1,1 ПДК_{м.р.}, сероводород – 11,8 ПДК_{м.р.}, фенол – 2,5 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК_{м.р.} (таблица 1).

8.6 Качество поверхностных вод на территории Карагандинской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Карагандинской области проводились на 14 водных объектах – реки: Нура, Шерубайнура, Сокыр, Кара Кенгир, Кокпекты, Сарысу; водохранилища Самаркан, Кенгир, озеро Балкаш, озера Коргалжинского заповедника: Шолак, Есей, Султанкельды, Кокай, Тениз.

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

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Нура:

- створ: «с. Ынтылы, 6 км. ниже с Ынтылы в районе автодорожного моста»
Качество воды относится к 4 классу: магний – 43,1 мг/дм³.

- створ: «с. Ботакара, 2 км. ниже с Ботакара в районе автодорожного моста»
Качество воды относится к 4 классу: магний – 48,7 мг/дм³.

- створ: «ж/д станция Балыкты». Качество воды относится к 4 классу: магний – 41,9 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ: «1 км выше объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК» г. Темиртау. Качество воды относится ко 2 классу: марганец – 0,038 мг/дм³, ХПК – 19,8 мгО/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

- створ: «1 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК» г. Темиртау. Качество воды относится ко 2 классу: марганец – 0,042 мг/дм³, ХПК – 22,3 мгО/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

- створ: отделение Садовое, 1 км ниже селения, г. Темиртау. Качество воды относится ко 2 классу: марганец – 0,044 мг/дм³, ХПК – 24,7 мгО/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

- створ: «5,7 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК» г. Темиртау. Качество воды относится к 4 классу: Магний – 34,8 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ: с. ЖанаТалап, автодорожный мост в районе села. Качество воды относится к 3 классу: магний – 26,0 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

- створ: верхний бьеф Интумакского водохранилища. Качество воды относится к 4 классу: магний – 32,6 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновые концентрации.

- створ: нижний бьеф Интумакского водохранилища, 100 м ниже плотины. Качество воды относится к 4 классу: магний – 30,1 мг/дм³. Концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ: с. Акмешит, в черте села. Качество воды не нормируется (>3 класса: фенолы – 0,002 мг/дм³. Фактическая концентрация фенолов превышает фоновый класс.

- створ: с. Нура, 2,0 км ниже села. Качество воды относится к 4 классу: магний – 32,6 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ: с. Рахимжана Кошкарбаева, 5,0 км ниже села. Качество воды не нормируется (>3 класса: фенолы – 0,002 мг/дм³. Фактическая концентрация фенолов превышает фоновый класс.

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

- створ: с. Коргалжын, 0,2 км ниже села. Качество воды относится к 3 классу: магний – 27,0 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

По длине реки Нура температура воды отмечена в пределах 15,0 – 19,6 °С, водородный показатель 7,70-8,24, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,03 – 11,11 мг/дм³, БПК₅ – 0,98-2,54 мг/дм³, цветность – 33-70,0 градусов; запах – 0 балла во всех створах. Качество воды по длине реки Нура относится к 3 классу: магний – 29,6 мг/дм³.

вдхр. Самаркан

– створ: «7 км выше плотины» г. Темиртау. Качество воды относится к 3 классу: магний – 22,7 мг/дм³. Концентрация магния не превышает фоновый класс.

– створ: 0,5 км по створу от южного берега вдхр. Качество воды не нормируется (>3 класса: фенолы – 0,0015 мг/дм³. Фактическая концентрация фенолов превышает фоновый класс.

вдхр. Самаркан - температура воды отмечена в пределах 18,5-20,2 °С, водородный показатель 8,01-8,41, концентрация растворенного в воде кислорода –

9,28-9,99 мг/дм³, БПК₅ – 1,27-2,25 мг/дм³, цветность – 43-61 градусов; запах – 0 балла.

Качество воды относится ко 3 классу: магний – 23,1 мг/дм³.

вдхр. Кенгир - температура воды 21,2 °С, водородный показатель 8,20, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,0 мг/дм³, БПК₅ - 0,44 мг/дм³, цветность – 4 градусов; запах – 0 балла.

- створ: г. Жезказган 0,1 км А 15 от р. Кара-Кенгир. Качество воды относится ко 2 классу: марганец – 0,040 мг/дм³, нефтепродукты – 0,08 мгО/дм³. Фактическая концентрация нефтепродуктов превышает фоновый класс.

река Кара Кенгир:

- створ: «0,2 км ниже плотины Кингирского вдхр.». Качество воды относится ко 2 классу: марганец – 0,042 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновые концентрации.

- створ :«4,7 км ниже плотины Кингирского вдхр., 0,5 км.ниже сброса сточных вод АО «ПТВС».Качество воды не нормируется (>5 класса): аммоний-ион – 34,2 мг/дм³, БПК – 11,6 мг/дм³. Фактические концентрации аммоний-иона и БПК превышают фоновый класс.

- створ:«3,0 км ниже г. Жезказган, 5,5 км ниже сброса сточных вод АО «ПТВС».Качество воды не нормируется (>5 класса): аммоний-ион – 27,4 мг/дм³. БПК – 9,2 мг/дм³. Фактические концентрации аммоний-иона и БПК превышают фоновый класс.

По длине реки Кара Кенгир температура воды отмечена в пределах 18,4 – 19,4 °С, водородный показатель 6,89-7,89, концентрация растворенного в воде кислорода – 0,28-6,75 мг/дм³, БПК₅ – 1,13-11,6 мг/дм³, цветность – 19-448 градусов; запах – 2 балл. Качество воды не нормируется (>5 класса): аммоний-ион – 20,6 мг/дм³, БПК – 7,31 мг/дм³.

река Сарысу:

-створ: «0,5 км от с/о с. Сарысу». Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций – 218 мг/дм³, магний – 263 мг/дм³, хлориды – 1099 мг/дм³.

-створ: «0,5 км выше дюкера». Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций – 190 мг/дм³, магний – 202 мг/дм³, хлориды – 1212 мг/дм³.

-створ: «4,0 км ниже дюкера». Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций – 200 мг/дм³, магний – 198 мг/дм³, хлориды – 1283 мг/дм³.

По длине реки Сарысу температура воды отмечена в пределах 19,6 – 20,0 °С, водородный показатель 7,99-8,15, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,69-6,93 мг/дм³, БПК₅ – 1,08-1,95 мг/дм³, цветность – 27-30 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций – 203 мг/дм³, магний – 221 мг/дм³, хлориды – 1198 мг/дм³.

р. Сокыр

- створ: «а. Курылыс в районе автодорож-ного моста а Курылыс». Качество воды относится к 4 классу: магний – 67,7 мг/дм³.

- створ: устье, автодорожный мост в районе села Каражар. Качество воды не нормируется (>5 класса): аммоний-ион – 5,47 мг/дм³, хлориды – 437 мг/дм³. Концентрация хлоридов превышает фоновый класс.

В р. Соқыр - температура воды отмечена в пределах 17,0-21,4°С, водородный показатель 8,11-8,23, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,02-10,41 мг/дм³, БПК₅ – 1,55-2,25 мг/дм³, цветность – 31-71 градусов; запах – 0 балла.

Качество воды не нормируется (>5 класса): аммоний-ион – 3,67 мг/дм³, хлориды – 379 мг/дм³.

р. Шерубайнура

- створ: «а. Шопа, в черте а Шопа » Качество воды относится к 4 классу: магний – 61,4 мг/дм³.

- створ: «а. Кара-Мурын, автомобильный мост трассы Караганда-Жезказган» Качество воды относится к 4 классу: магний – 48,2 мг/дм³.

- створ: «устье, 2,0 км ниже с. Асыл». Качество воды не нормируется:>5 класса: аммоний-ион – 5,47 мг/дм³, хлориды – 403 мг/дм³. Фактические концентрации аммоний-иона и хлорида превышает фоновый класс.

В р. Шерубайнура температура воды находилась в пределах 17,2-19,0 °С, водородный показатель 8,08-8,25 концентрация растворенного в воде кислорода – 8,44-14,77 мг/дм³, БПК₅ – 1,13-2,68 мг/дм³, цветность – 32-70 градусов; запах – 0 балла.

Качество воды не нормируется:>5 класса: аммоний-ион – 2,77 мг/дм³.

В р. Кокпекты – температура воды находилась в пределах 18,6-20,7 °С водородный показатель 8,33-8,37, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,30-10,97 мг/дм³, БПК₅ – 1,98-2,39 мг/дм³, цветность – 28-34 градусов; запах – 0 балла.

- створ: «устье, 0,5 км ниже рабочего поселка». Качество воды относится к 4 классу: магний – 45,7 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

Озеро Шолак, Коргалжинский заповедник (Карагандинская) - температура 19,6 °С , водородный показатель 7,96, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,33 мг/дм³, БПК₅ – 1,29 мг/дм³, цветность – 71 градусов; запах – 0 балла. На озере Шолак качество воды относится к 4 классу: магний – 31,2 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

Озеро Есей, Коргалжинский заповедник (Карагандинская) - температура воды 21,2 °С , водородный показатель 8,18 концентрация растворенного в воде кислорода – 7,85 мг/дм³, БПК₅ – 2,41 мг/дм³, цветность – 73 градусов; запах – 0 балла. На озере Есей качество воды относится к 4 классу: магний – 39,2 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

Озеро Султанкелды, Коргалжинский заповедник (Карагандинская) - температура воды 21,7°С , водородный показатель 7,84, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,77 мг/дм³, БПК₅ – 1,92 мг/дм³, цветность – 46 градусов; запах – 0 балла. На озере Султанкелды качество воды относится к 4 классу: магний – 38,8 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

Озеро **Кокай**, Коргалжинский заповедник (Карагандинская) - температура воды 22,5 °С , водородный показатель 8,25, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,33 мг/дм³, БПК₅ – 1,44 мг/дм³, цветность – 65 градусов; запах – 0 балла. На озере Кокай качество воды относится к 4 классу: магний – 49,2 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

Озеро **Тениз**, Коргалжинский заповедник (Карагандинская) - температура воды 22,0°С , водородный показатель 7,91, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,97 мг/дм³, БПК₅ – 2,57 мг/дм³, цветность – 30 градусов; запах – 0 балла. На озере Тениз качество воды не нормируется (>5 класса): кальций - 166 мг/дм³, магний – 926 мг/дм³, сульфаты - 4188 мг/дм³, хлориды – 3127 мг/дм³.

Озеро Балкаш

- створ: 6,5 км А210 от о. Зеленый: Качество воды относится к 2 классу: ХПК – 29,9 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

- створ: 1,2 км А107 сброс ТЭЦ пов: Качество воды относится к 4 классу: ХПК – 34 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

- створ: 1,2 км А107 сброс ТЭЦ дно: Качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества – 30 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

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

- створ : 3,1 км а107 сброс ТЭЦ дно: Качество воды относится к 1 классу: ХПК – 12,7 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

- створ: 8,0 км А175 от северного берега ОГП пов: Качество воды относится к 4 классу: ХПК – 32,2 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

- створ: 8,0 км А175 от северного берега ОГП дно: Качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 35 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

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

- створ: 20,0 км А175 от северного берега ОГП дно: Качество воды относится к 4 классу: ХПК – 34,4 мг/дм³, взвешенные вещества – 26 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ, ХПК превышает фоновый класс.

- створ: 38,5 км А175 от северного берега ОГП. Качество воды относится к 4 классу: ХПК – 31,5 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

- створ : 1,0 км А128 Балхаш Балык. Качество воды относится к 4 классу: ХПК – 33,4 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

- створ: 2,3 км А128 Балхаш Балык. Качество воды относится к 4 классу: ХПК – 31,3 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

- створ: 0,7 км А130 хвосты БЦМ. Качество воды относится к 4 классу: ХПК – 32 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК не превышает фоновый класс.

- створ: 2,5 А130 хвосты БЦМ. Качество воды относится к 1 классу: цинк – 0,012 мг/дм³. Фактическая концентрация цинка не превышает фоновый класс.

Температура воды на оз.Балхаш, отмечена в пределах 17,2 – 25,0°С, водородный показатель 8,37-8,46, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,40-7,63 мг/дм³, БПК₅–0,49-1,41 мг/дм³, цветность – 23-33 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по озеру Балхаш относится к 2 классу: ХПК – 26,6 мг/дм³, взвешенные вещества – 20,0 мг/дм³.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Карагандинской области за июнь месяц 2019 года оценивается следующим образом: 2 класс: вдхр. Кенгир, озеро Балкаш; 3 класс – река Нура, вдхр. Самаркан; 4 класс - река Кокпекты, озера Шолак, Есей, Султанкельды, Кокай; не нормируется (>5 класса): Соқыр, Шерубайнура, Сарысу, Кара Кенгир, озероТениз (Коргалжинский заповедник)(таблица 2).

8.7 Мониторинг состояния почвы и донных отложений.

Отбор проб грунта и ила проводился в районе гидрохимических створов на реке Нура, на водохранилищах: Самаркан и Интумакское, Коргалжинских озерах (Шолак, Есей, Султанкельды, Кокай, Тениз) (табл.6.1).

Предельно-допустимая концентрация содержания ртути в почве составляет 2,1 мг/кг.

Наибольшее содержание ртути наблюдалось в пробах почвы, отобранных в реке Нура "отделение Садовое" (0,626 –50,66 мг/кг). Превышения ПДК были зафиксированы от 1,54 ПДК до 24,1 ПДК. Содержание ртути в пробах донных отложений составляло 0,594 –3,04 мг/кг (табл.6.1).

Повышенное содержание ртути в пробах почвы зарегистрировано в створе река Нура "1 км ниже объединенного сброса сточных вод АО "Арселор Миттал Темиртау" и АО "ТЭМК" (0,020 – 1,20 мг/кг). Превышения ПДК не зафиксировано. Содержание ртути в пробах донных отложений составляло 0,170 –0,317 мг/кг (табл.6.1).

На озере Шолак в пробах почвы содержание общей ртути достигало 0,071 мг/кг, на озере Кокай – 0,029 мг/кг, на озере Тениз– 0,018 мг/кг (табл.6.1).

Результаты анализа проб почв и донных отложений бассейна реки Нура за июнь 2019г.

Таблица 7

Название гидрохимического поста	Дата отбора проб, год	Место отбора (привязка, м)	Глубина потока, м	Глубина отбора, м	Содержание ртути, мг/кг	Кратность превышения ПДК
река Нура,	03.06.2019	от левого берега 1 м *	0,30*	0 – 0,1	0,018	

Название гидрохимического поста	Дата отбора проб, год	Место отбора (привязка, м)	Глубина потока, м	Глубина отбора, м	Содержание ртути, мг/кг	Кратность превышения ПДК
железнодорожная станция Балыкты	-//-	от левого берега 3 м	-	0 – 0,1	0,022	
	-//-	от правого берега 1 м	-	0 – 0,1	0,036	
	-//-	от правого берега 3 м	-	0 – 0,1	0,053	
	-//-	от левого берега 6 м	-	0 – 0,1	0,043	
водохранилище Самаркан 0,5 км выше плотины	04.06.2019	от левого берега 1 м	-	0 – 0,1	0,017	
	-//-	от левого берега 1 м	-	0,2 – 0,3	0,012	
	-//-	от левого берега 3 м	-	0 – 0,1	0,301	
	-//-	от левого берега 3 м	-	0,2 – 0,3	0,222	
	-//-	от левого берега 6 м	0,30*	0 – 0,1	0,020	
река Нура, город Темиртау «1 км выше объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и АО «ТЭМК»	04.06.2019	от левого берега 1 м	-	0 – 0,1	0,150	
	-//-	от левого берега 1 м	-	0,2 - 0,3	0,077	
	-//-	от левого берега 3 м	-	0 – 0,1	0,936	
	-//-	от левого берега 3 м	-	0,2 – 0,3	0,310	
	-//-	от правого берега 1 м	-	0 – 0,1	0,025	
	-//-	от правого берега 1 м	-	0 – 0,2	0,064	
	-//-	от правого берега 3 м	-	0 – 0,1	0,018	
	-//-	от правого берега 3 м	-	0,2 – 0,3	0,011	
	-//-	от правого берега 0,5 м*	0,30*	0 – 0,2	0,082	
-//-	от левого берега 0,5 м*	0,40*	0 – 0,2	0,231		
река Нура, город Темиртау «1 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и АО «ТЭМК»	04.06.2019	от левого берега 1 м	-	0 – 0,1	1,12	
	-//-	от левого берега 1 м	-	0,2 – 0,3	0,075	
	-//-	от левого берега 3 м	-	0 – 0,1	1,20	
	-//-	от левого берега 3 м	-	0,2 – 0,3	0,475	
	-//-	от правого берега 1 м	-	0 – 0,1	0,221	
	-//-	от правого берега 1 м	-	0,2 – 0,3	0,020	
	-//-	от правого берега 3 м	-	0 – 0,1	0,369	
	-//-	от правого берега 3 м	-	0,2 - 0,3	0,162	
	-//-	от левого берега 0,5 м	0,25*	0 – 0,1	0,170	
	-//-	от правого берега 0,5 м	0,45*	0 – 0,1	0,317	
река Нура, отделение Садовое	04.06.2019	от левого берега 1 м	-	0 – 0,1	3,23	1,54
	-//-	от левого берега 1 м	-	0,2 – 0,3	1,58	
	-//-	от левого берега 3 м	-	0 – 0,1	4,39	2,09
	-//-	от левого берега 3 м	-	0,2 - 0,3	48,93	23,3
	-//-	от правого берега 1 м	-	0 – 0,1	1,57	
	-//-	от правого берега 1 м	-	0,2 - 0,3	0,633	

Название гидрохимического поста	Дата отбора проб, год	Место отбора (привязка, м)	Глубина потока, м	Глубина отбора, м	Содержание ртути, мг/кг	Кратность превышения ПДК
	-//-	от правого берега 3 м	-	0 - 0,1	0,626	
	-//-	от правого берега 3м	-	0,2 - 0,3	50,66	24,1
	-//-	от правого берега 0,5	0,40*	0 – 0,1	0,594	
	-//-	от левого берега 0,5 м	0,40*	0 – 0,1	3,04	
река Нура, город Темиртау «5,7 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «Арселор МитталТемиртау» и АО «ТЭМК»	04.06.2019	от левого берега 1 м	-	0 – 0,1	0,326	
	-//-	от левого берега 1 м	-	0,2 – 0,3	0,066	
	-//-	от левого берега 2 м	-	0 – 0,1	0,150	
	-//-	от левого берега 2 м	-	0,2 – 0,3	0,045	
	-//-	от правого берега 1 м	-	0 – 0,1	0,124	
	-//-	от правого берега 1 м	-	0,2 – 0,3	0,203	
	-//-	от правого берега 2 м	-	0 – 0,1	0,234	
	-//-	от правого берега 2м	-	0,2 – 0,3	0,077	
	-//-	от правого берега 0,5 м*	0,17*	0 – 0,1	0,140	
-//-	от левого берега 1,0 м *	0,24*	0 – 0,1	0,095		
река Нура село Жана-Талап	04.06.2019	от левого берега 1 м	-	0 – 0,1	0,057	
	-//-	от левого берега 1 м	-	0,2 - 0,3	0,073	
	-//-	от левого берега 3 м	-	0 – 0,1	0,051	
	-//-	от левого берега 3 м	-	0,2 - 0,3	0,044	
	-//-	от правого берега 1 м	-	0 – 0,1	0,053	
	-//-	от правого берега 1 м	-	0,2 - 0,3	0,068	
	-//-	от правого берега 3 м	-	0 – 0,1	0,053	
	-//-	от правого берега 3 м	-	0,2 - 0,3	0,054	
	-//-	от правого берега 0,5м	0,30*	0 – 0,2	0,026	
	-//-	от левого берега 1 м *	0,30*	0 – 0,3	0,036	
река Нура Верхний бьеф Интумакского водохранилища	10.06.2019	от правого берега 1м	-	0 – 0,1	0,006	
	-//-	от правого берега 1м	-	0,2 - 0,3	0,005	
	-//-	от правого берега 3 м	-	0 – 0,1	0,014	
	-//-	от правого берега 3м	-	0,2 - 0,3	0,011	
	-//-	от правого берега 1м*	0,20*	0 – 0,3	0,010	
река Нура Нижний бьеф Интумакского водохранилища	10.06.2019	правый берег 300м выше плотины 3 м от берега	-	0,2 - 0,3	0,008	
	-//-	правый берег 300м выше плотины 1м от берега	-	0 – 0,1	0,338	

Название гидрохимического поста	Дата отбора проб, год	Место отбора (привязка, м)	Глубина потока, м	Глубина отбора, м	Содержание ртути, мг/кг	Кратность превышения ПДК
	-//-	правый берег 300м выше плотины 0,5 м от берега*	0,40*	0 – 0,1	0,027	
	-//-	правый берег 300м выше плотины 1 м от берега	-	0,2 - 0,3	0,014	
	-//-	правый берег 300м выше плотины 1м от берега*	0,20*	0 – 0,3	0,007	
река Нура, село Акмешит	10.06.2019	от правого берега 1 м	-	0 – 0,1	0,025	
	-//-	от правого берега 1 м	-	0,2 – 0,3	0,016	
	-//-	от правого берега 3 м	-	0 – 0,1	<0,005	
	-//-	от левого берега 0,5	0,20*	0 – 0,2	0,027	
	-//-	от левого берега 3 м	-	0,2 – 0,3	0,006	
река Нура, поселок Нура	11.06.2019	от правого берега 1 м	-	0 – 0,1	0,007	
	-//-	от правого берега 1 м	-	0,2 – 0,3	0,020	
	-//-	от правого берега 0,2 м*	0,20*	0 – 0,2	<0,005	
	-//-	от правого берега 2 м	-	0 – 0,1	0,016	
	-//-	от правого берега 3м	-	0 – 0,1	0,012	
река Нура, село Рахимжана Кошкарбаева	11.06.2019	от левого берега 1м	-	0 – 0,1	0,008	
	-//-	от левого берега 1м	-	0,2 – 0,3	0,009	
	-//-	от левого берега 1 м*	0,20*	0 – 0,2	0,017	
	-//-	от левого берега 3 м	-	0 – 0,1	0,007	
	-//-	от левого берега 3 м	-	0,2 – 0,3	0,006	
река Нура, Кенбидайский гидроузел	11.06.2019	от правого берега 1 м	-	0 – 0,1	0,008	
	-//-	от правого берега 1 м	-	0,2 – 0,3	0,018	
	-//-	от правого берега 3 м	-	0 – 0,1	0,005	
	-//-	от правого берега 3 м	-	0,2 – 0,3	0,013	
	-//-	от правого берега 1 м*	0,60*	0 – 0,1	0,039	
река Нура, село Коргалжин	12.06.2019	от правого берега 1 м	-	0 – 0,1	0,017	
	-//-	от правого берега 1 м	-	0,2 – 0,3	0,016	
	-//-	от левого берега 0,2 м	0,40*	0 – 0,2	0,019	
	-//-	от левого берега 1 м	-	0 – 0,1	0,011	
	-//-	от левого берега 1 м	-	0,2 – 0,3	0,009	
озеро Шолак	12.06.2019	от берега 1 м	-	0 – 0,1	0,071	

Название гидрохимического поста	Дата отбора проб, год	Место отбора (привязка, м)	Глубина потока, м	Глубина отбора, м	Содержание ртути, мг/кг	Кратность превышения ПДК
Коргалжинский заповедник Северо-западный берег	-//-	от берега 1 м	-	0,2 – 0,3	0,017	
	-//-	от берега 3 м	-	0 – 0,1	0,014	
	-//-	от берега 3 м	-	0,2 – 0,3	0,012	
	-//-	от берега 1 м *	0,45*	0 – 0,1	0,007	
озеро Есей Коргалжинский заповедник Северный берег	12.06.2019	от берега 1 м	-	0 – 0,1	<0,005	
	-//-	от берега 5 м	-	0 – 0,1	<0,005	
	-//-	от берега 5 м	-	0,2 – 0,3	<0,005	
	-//-	от берега 3 м	-	0 – 0,3	<0,005	
	-//-	от берега 1 м*	0,35*	0 – 0,2	0,007	
озеро Султанкельды Коргалжинский заповедник Северо-восточный	13.06.2019	от берега 0,5 м	-	0 – 0,1	0,007	
	-//-	от берега 0,5 м	-	0,2 – 0,3	0,006	
	-//-	от берега 3 м	-	0 – 0,1	0,009	
	-//-	от берега 3 м	-	0,2 – 0,3	0,009	
	-//-	от берега 0,2 м*	0,28*	0 – 0,2	0,019	
озеро Кокай Коргалжинский Заповедник Северо-восточный берег	13.06.2019	от берега 0,5м	-	0 – 0,1	0,018	
	-//-	от берега 1м	-	0 – 0,3	0,017	
	-//-	от берега 3м	-	0 – 0,1	0,018	
	-//-	от берега 3м	-	0,2 – 0,3	0,014	
	-//-	от берега 1 м *	0,33*	0 – 0,1	0,029	
озеро Тениз Коргалжинский Заповедник Северо-восточный берег	13.06.2019	от берега 0,5м	-	0 – 0,1	0,012	
	-//-	от берега 1м	-	0 – 0,3	0,011	
	-//-	от берега 3м	-	0 – 0,1	0,011	
	-//-	от берега 3м	-	0,2 – 0,3	0,018	
	-//-	от берега 1 м *	0,33*	0 – 0,1	0,011	

Примечание: * - пробы донных отложений

8.8 Справка о состоянии поверхностных вод по гидробиологическим показателям за июнь месяц 2018 года

Река Нура

Фитопланктон был развит хорошо. Доминировали диатомовые и зеленые водоросли, которые составили 90% от общей биомассы фитопланктона. Синезеленые и прочие водоросли на 7% и 3% соответственно участвовали в создании биомассы фитопланктона. Число видов в пробах варьировало в пределах от 12 до 36 и в среднем составило 21. Общая численность альгофлоры составила 0,49 тыс.кл/см³, общая биомасса 0,05 мг/дм³. Наибольшие индексы сапробности были зарегистрированы на створах г.Темиртау "1 км ниже сброса ст.вод..." - 2,16; "с.

Сабынды" – 2,04; и г.Темиртау "5,7 км ниже сброса ст.вод..." – 2,01. В среднем, индекс сапробности составил 1,97, что характерно для 3 класса умеренно загрязненных вод.

Зоопланктон был представлен умеренно. В пробах были встречены все группы зоопланктона в разном процентном соотношении: ветвистоусых рачков-37%, веслоногих рачков-38%, коловраток-25%. Общая численность в среднем была равна 2,32 тыс. экз/м³ при биомассе 20,65 мг/м³. Индекс сапробности варьировал в пределах от 1,74 до 2,22 и в среднем по реке составил 1,92. Качество воды по состоянию зоопланктона соответствовало третьему классу, т.е. умеренно загрязненные воды.

Река Нура характеризовалась очень богатым разнообразием обрастаний перифитона. Доминировали все представители групп водорослей, с частотой встречаемости-9, а именно: диатомовые, зеленые, сине-зеленые, эвгленовые водоросли, а также ресничные инфузории и корненожки. Наиболее загрязненными участками, по данным исследований, являлись створы: "а. Акмешит"(2,03) и "п. Нура" (2,08). Индексы сапробности варьировали в пределах от 1,79 до 2,08. Средний индекс сапробности был равен 1,92. Класс качества воды соответствовал третьему, т.е. умеренно загрязненные воды.

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

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

Река Шерубайнура

Фитопланктон реки был хорошо развит. Диатомовые водоросли на 84%, зеленые водоросли на 13% и сине-зеленые на 3% участвовали в создании биомассы фитопланктона. Прочие водоросли отсутствовали. Общая численность составила 1,18 тыс.кл/см³, общая биомасса – 0,059 мг/дм³. Число видов в пробе – 29. Индекс сапробности был равен 1,71. Вода умеренно загрязненная, класс воды - третий.

Зоопланктонное сообщество исследуемого водотока в пробе было представлено 5 видами. Ведущую роль играли коловратки- 60 % от общего числа зоопланктона. На долю веслоногих рачков пришлось 10%, а на долю ветвистоусых рачков-30% т общего числа зоопланктона. Общая численность была равна 2,5 тыс. экз./м³ при биомассе 8,73 мг/м³. Индекс сапробности составил 2,03. Качество воды по состоянию зоопланктона оценивалось 3 классом, т.е. умеренно загрязненные воды.

Перифитон реки характеризовался большим разнообразием видового состава. Наиболее часто встречающимися были следующие виды: из диатомовых водорослей: *Cyclotella meneghiniana*, *Navicula cryptocephala*, *Nitzschia longissima* и *Surirellas piralis*. Среди зеленых: *Characium* и *Closterium*, из сине-зеленых –

Oscillatoria limosa, а также в пробе были встречены эвгленовые водоросли: *Euglena spirogyra* и *Phacus suecicus*. Индекс сапробности был равен 2,06. Таким образом, качество реки Шерубайнура можно оценить 3 классом умеренно загрязненных вод.

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

Река Кара Кенгир

Фитопланктон был развит умеренно. Доминировали диатомовые водоросли, которые составили 75% от общей биомассы фитопланктона. Зеленые водоросли на 23%, а сине-зеленые лишь на 2% участвовали в создании биомассы. Прочие водоросли отсутствовали. Общая численность и биомасса фитопланктона в среднем составили соответственно 0,27 тыс.кл/см³ и 0,021 мг/дм³; число видов в пробе – 10. В среднем по реке индекс сапробности составил 1,85, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

Зоопланктон в пробах был представлен умеренно. Его основу составили коловратки-44,5% от общего числа зоопланктона. Доля веслоногих рачков также была значительна-34,5% от общего числа зоопланктона и 21% составили ветвистоусые рачки. Средняя численность зоопланктона была равна 0,92 тыс. экз./м³ при биомассе 9,31 мг/м³. Индекс сапробности был равен 1,80 и соответствовал 3 классу умеренно загрязненных вод.

В ходе биотестирования воды реки Кара Кенгир наблюдалась стопроцентная выживаемость дафний. Тест-параметр составил 0%. Исследуемая вода не оказывает токсического действия на тест-объект.

Водохранилище Самаркан

Фитопланктон был хорошо развит. По численности и биомассе преобладали диатомовые водоросли, которые составили 55% от общей биомассы. Общая численность фитопланктона была равна 0,34 тыс.кл/см³, при биомассе 0,044 мг/дм³. Число видов в пробе – 21. Индекс сапробности – 2,04, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

Видовой состав зоопланктона в пробах был умеренным. Ветвистоусые и веслоногие рачки были представлены в равном процентном отношении - по 40% от общего числа зоопланктона. На долю коловраток пришлось 20% от общего числа зоопланктона. Среднее число видов в пробе было равно 8, численность в среднем составила 2,5 тыс. экз./м³ при биомассе 19,70 мг/м³. Индекс сапробности по реке был равен 1,61, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

Основу перифитона водохранилища Самаркан составили диатомовые водоросли родов: *Cymbella*, *Fragilaria*, *Navicula*, *Rhoicosphenia*. Были встречены единичные экземпляры зеленых и сине-зеленых водорослей. Преобладали обитатели β-мезосапробной зоны. Индекс сапробности равен 1,96. Класс воды третий, воды умеренно загрязненные..

Зообентос был умеренно развит и представлен двустворчатыми моллюсками *Sphaerium corneum* (β-α-2,4), ракообразными: *Carinogammarus roeseli*, *Gammarus pulex* и *Paramysis ullskyi*, личинками насекомых: *Endochironomus tendens* и *Hydropsyche* sp., Также в пробе встречались пиявки (*Herpobdella octoculata*) и

малощетинковые черви (*Tubifex* sp.). Биотический индекс был равен 5. Состояние дна, по показателям зообентоса, являлось умеренно загрязненным.

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

Водохранилище Кенгир

Фитопланктон был развит умеренно. Встречались все группы водорослей. Основу составили зеленые водоросли. Число видов в пробе – 8. Общая численность в среднем составила 0,2 тыс. кл/см³ при биомассе 0,021 мг/дм³. Индекс сапробности был равен 1,83. Класс воды - третий, т.е. умеренно загрязненные воды.

Зоопланктон в пробе был развит умеренно. Доминантную роль играли веслоногие рачки, на долю которых пришлось 53% от общего числа зоопланктона. Коловратки составили 45% от общего числа зоопланктона, а ветвистоусые рачки - 2%. Средняя численность зоопланктона соответствовала 1,76 тыс. экз./м³ при биомассе 8,72 мг/м³. Индекс сапробности был равен 1,78 и соответствовал 3 классу умеренно загрязненных вод.

Число выживших дафний в исследуемой воде составило 100%, тест-параметр - 0%.

Острого токсического действия исследуемой воды на тест-объект не обнаружено.

Коргалжинские озёра

Озеро Шолак

В фитопланктоне водоёма доминировали диатомовые водоросли, которые составили 61% от общей биомассы. Зеленые водоросли на 32% и сине-зеленые на 7% участвовали в создании биомассы. В среднем, общая численность альгофлоры составила 0,41 тыс. кл/см³, общая биомасса 0,049 мг/дм³, число видов в пробе – 23. Индекс сапробности был равен 1,70, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

Зоопланктонное сообщество озера было развито хорошо. Доминировали веслоногие рачки, которые составили 87% от общей численности зоопланктона, на долю ветвистоусых рачков пришлось 13%. Численность зоопланктона была равна 1,5 тыс. экз./м³, биомасса – 19,75 мг/м³. Доминировали бета-мезосапробные организмы. Индекс сапробности по озеру был равен 1,74, состояние исследованного участка водоема оценивалось как умеренно загрязненное.

Видовой состав перифитона озера Шолак был представлен диатомовыми, зелеными, сине-зелеными водорослями, а также ресничными инфузориями. Среди диатомовых водорослей доминировали такие роды, как: *Epithemia*, *Pinnularia*, *Rhopalodia*. Плотность остальных представителей альгоценоза была наименьшей. Основная часть организмов относилась к β -мезосапробам. Индекс сапробности в среднем был равен 1,79, что соответствовало третьему классу умеренно загрязненных вод.

В зообентосе озера Шолак были обнаружены только брюхоногие моллюски: *Lymnaea glabra*, *L. palustris*, *L. stagnalis* и *L. truncatula*. Оценка качества воды,

проведенная определением биотического индекса, показала состояние исследованного участка водоема как умеренно загрязненное.

Озеро Есей

Фитопланктон был развит хорошо. Доминировали зеленые водоросли, которые составили 51% от общей биомассы. Число видов в пробе – 19. Общая численность составила 0,43 тыс.кл/см³, при биомассе 0,057 мг/дм³. Индекс сапробности в среднем составил 1,81, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

Зоопланктон был развит слабо. Доминировали веслоногие рачки, которые составили 75% от общего количества зоопланктона, на долю коловраток пришлось 25%. Численность зоопланктона была равна 0,02 тыс. экз./м³, биомасса 0,15 мг/м³. Преобладали бета-мезосапробные организмы. Индекс сапробности был равен 1,74. Вода по состоянию зоопланктона – умеренно загрязненная.

Перифитон озера Есей был представлен диатомовыми водорослями: *Amphora ovalis*, *Erithemia sorex*, зелеными-*Scenedesmus brasiliensis*, сине-зелеными: *Gloeocapsa sanguinea*, *Oscillatoria amphibia*, эвгленовыми-*Euglena spirogyra*. Также доминировали корненожки –*Actinosphaerium eichhorii*. Средний индекс сапробности составил 1,87. Класс качества воды соответствовал третьему, то есть умеренно - загрязненные воды.

Основную массу обитателей донного сообщества озера Есей составили брюхоногие моллюски (*Gastropoda*): *Gyraulus albus* (β -1,7), *Lymnaea ovata* (α -2,05), *L. palustris*, *L. truncatula* (α - β -1,75), *Planorbis corneus* (β -1,7), *Pl.vortex* (α - β -1,4). Биотические индексы исследуемого водоема варьировали в пределах бета-мезосапробной зоны, что позволило отнести его к 3 классу умеренно загрязненных вод.

Озеро Султанкельды

Фитопланктон был беден. По численности и биомассе преобладали зеленые водоросли. Общая численность в среднем составила 0,13 тыс.кл/см³ при биомассе 0,022 мг/дм³. Число видов в пробе - 8. Индекс сапробности 1,76. Вода по состоянию фитопланктона умеренно загрязненная.

Зоопланктонное сообщество за отчетный период развито умеренно. В пробах были встречены все группы зоопланктона. Доминантную роль играли коловратки - 57 % от общего числа зоопланктона. На долю веслоногих рачков пришлось 18 %, а на долю ветвистоусых рачков-25% от общего числа зоопланктона. Среднее число видов в пробе было равно 3. Численность зоопланктона составила 0,88 тыс. экз./м³, биомасса 7,4 мг/м³. Индекс сапробности варьировал в пределах от 1,55 до 1,91 и в среднем составил 1,73. В целом по озеру качество воды по состоянию зоопланктона соответствовало третьему классу умеренно загрязненных вод.

Видовой состав перифитона озера Султанкельды был богат и представлен диатомовыми, зелеными и сине-зелеными водорослями. Среди диатомовых водорослей доминировали такие роды, как: *Cocconeis*, *Rhoicosphenia*. Из зеленых встречались: *Cosmarium* и *Pediastrum*, из сине-зеленых: *Coelasphaerium*, *Microcystis* другие. Индекс сапробности равен 1,69, что соответствует третьему классу умеренно-загрязненных вод.

Зообентос озера Султанкельды был представлен брюхоногими моллюсками (Gastropoda): *Lymnaea ovata*, *L. stagnalis*, *Pl. planorbis*, а также ракообразными (Crustacea) *Gammarus pulex*. Биотический индекс был равен 5 и соответствовал 3 классу умеренно-загрязненных вод.

Озеро Кокай

Фитопланктон был развит умеренно. Доминировали диатомовые водоросли, которые составили 82% от общей биомассы. Общая численность в среднем была равна 0,17 тыс. кл/см³ при биомассе 0,019 мг/дм³. Число видов в пробе – 10. Индекс сапробности 1,64. Класс воды третий, т.е. - умеренно загрязненные воды.

Зоопланктонное сообщество было развито умеренно. В пробах по количеству преобладали ветвистоусые рачки-52% от общего числа зоопланктона, на долю веслоногих рачков пришлось 48%. Средняя численность в этот период составила 1,38 тыс. экз./м³, биомасса 11,25 мг/м³. Индексы сапробности варьировали от 1,54 до 1,55 и находились в пределах третьего класса.

В перифитоне озера Кокай доминирующее положение занимали диатомовые водоросли: *Navicula rhynchoccephala*, *Surirella spiralis*. Частота встречаемости зеленых и эвгленовых водорослей была равна 1-2. Индекс сапробности составил 1,69. Класс воды-3 умеренно-загрязненных вод.

Основными представителями зообентоса озера Кокай являлись брюхоногие моллюски (Gastropoda): *Lymnaea ovata*, *L. truncatula*, *Pl. planorbis*. Биотические индексы исследуемого водоема варьировали в пределах бета-мезосапробной зоны, что позволило отнести его к 3 классу умеренно загрязненных вод.

Озеро Тениз

Фитопланктон развит слабо. Число видов в пробе – 7. По численности и биомассе преобладали диатомовые водоросли. Общая численность в среднем составила 0,12 тыс. кл/см³ при биомассе 0,013 мг/дм³. Индекс сапробности 1,87. Вода – умеренно загрязненная.

Зоопланктон в пробах отсутствовал.

Перифитон озера Тениз был беден. Доминировали диатомовые водоросли: *Amphora*, *Surirella*, *Synedra*. Зеленые водоросли отсутствовали. Индекс сапробности был равен 1,95. Класс воды – третий, т.е. умеренно-загрязненные воды.

Зообентос озера Тениз был очень беден и представлен ракообразными (Crustacea) отряда *Haracticoida* sp.. Биотический индекс составил - 5. Класс воды третий.

Озеро Балкаш

Фитопланктон был беден. Основу фитопланктона составили диатомовые водоросли. Общая численность соответствовала 0,031 тыс. кл/см³, при биомассе 0,0044 мг/дм³. В среднем, количество видов в пробе составило 3. Индекс сапробности варьировал в пределах от 1,53 до 1,87 и в среднем составил 1,68. Вода по состоянию фитопланктона - умеренно загрязненная.

Состав зоопланктона на исследованном участке был стабилен. Доминантную роль играли веслоногие рачки, составившие 100% от общего числа зоопланктона. Средняя численность была равна 17,4 тыс. экз./м³ при биомассе

214,12 мг/м³. Индексы сапробности менялись в пределах от 1,66 до 1,84 и соответствовали 3 классу умеренно загрязненных вод.

Согласно результатам биотестирования за отчетный период тест- параметр по озеру Балкаш был равен 0%. Острого токсического действия исследуемой воды на тест-объект не обнаружено (Приложение 7).

8.9 Радиационный гамма-фон Карагандинской области

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

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

8.10 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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

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

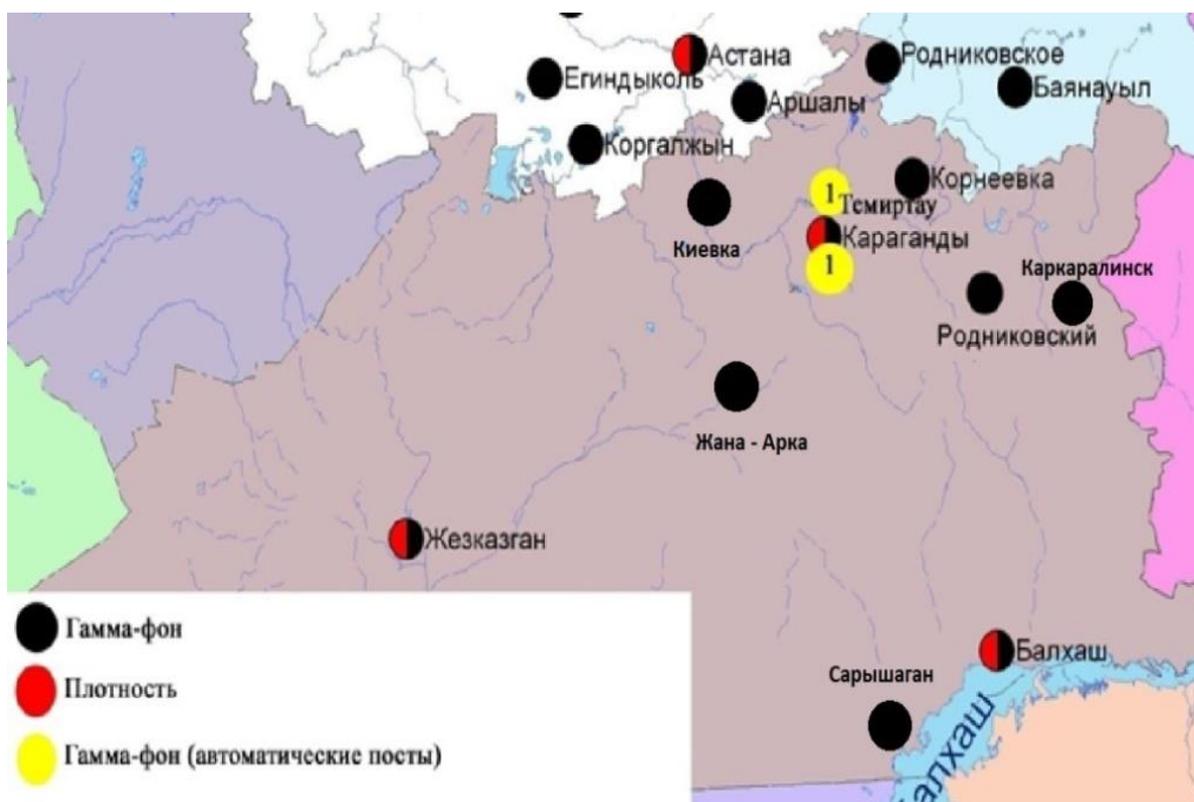


Рис. 8.6 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Карагандинской области

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 район дома № 142	взвешенные частицы РМ-10, оксид углерода, диоксид и оксид азота, диоксид серы, мощность эквивалентной дозы гама излучения
4			ул. Маяковского-Волынова	

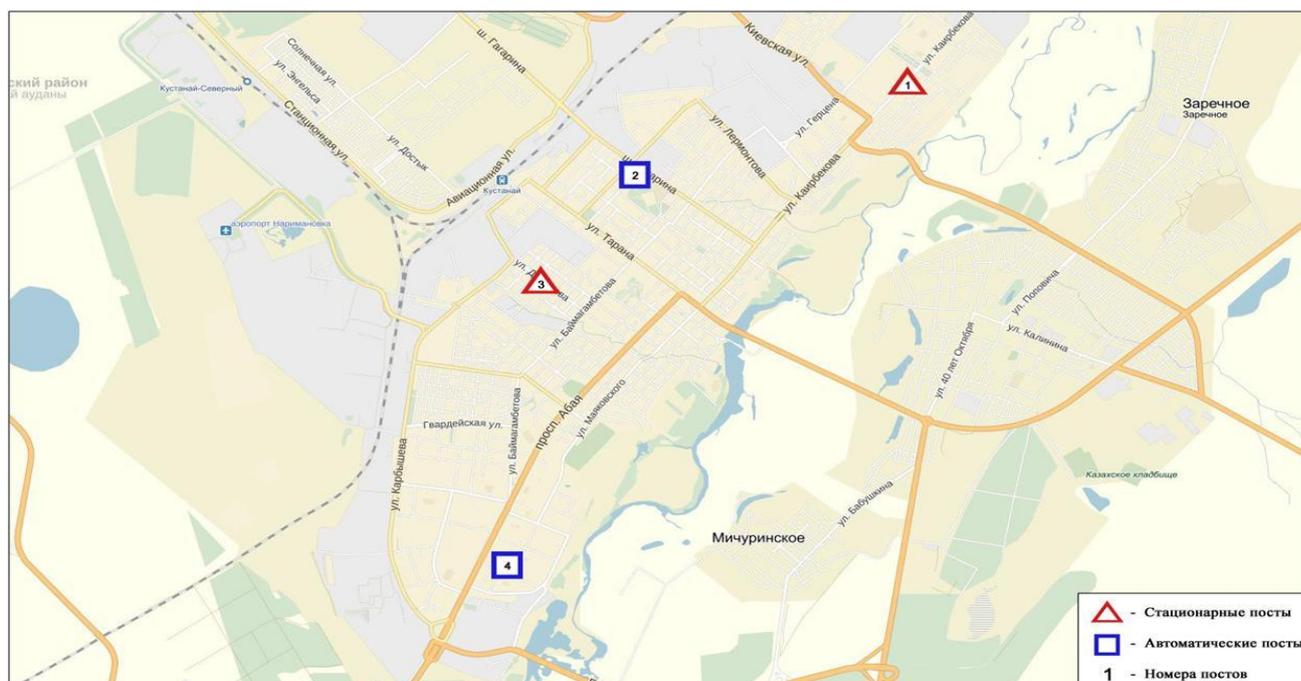


Рис.9.1 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Костанай

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.9.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенного уровня загрязнения**, определялся значениями СИ равным 2 (повышенный уровень) и НП = 3% (повышенный уровень) по диоксиду азота в районе поста №2 (ул. Бородина район дома № 142) (рис. 1, 2).

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) составляла 2,0 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 2 ПДК_{м.р.}, диоксида серы – 1,8 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 1,0 ПДК_{м.р.}, оксида азота – 1,0 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 1).

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

9.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Рудный

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

Таблица9.2

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
5	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Молодой Гвардии 4-ый переулок	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, мощность

6			рядом с мечетью	эквивалентной дозы гама излучения
---	--	--	-----------------	-----------------------------------

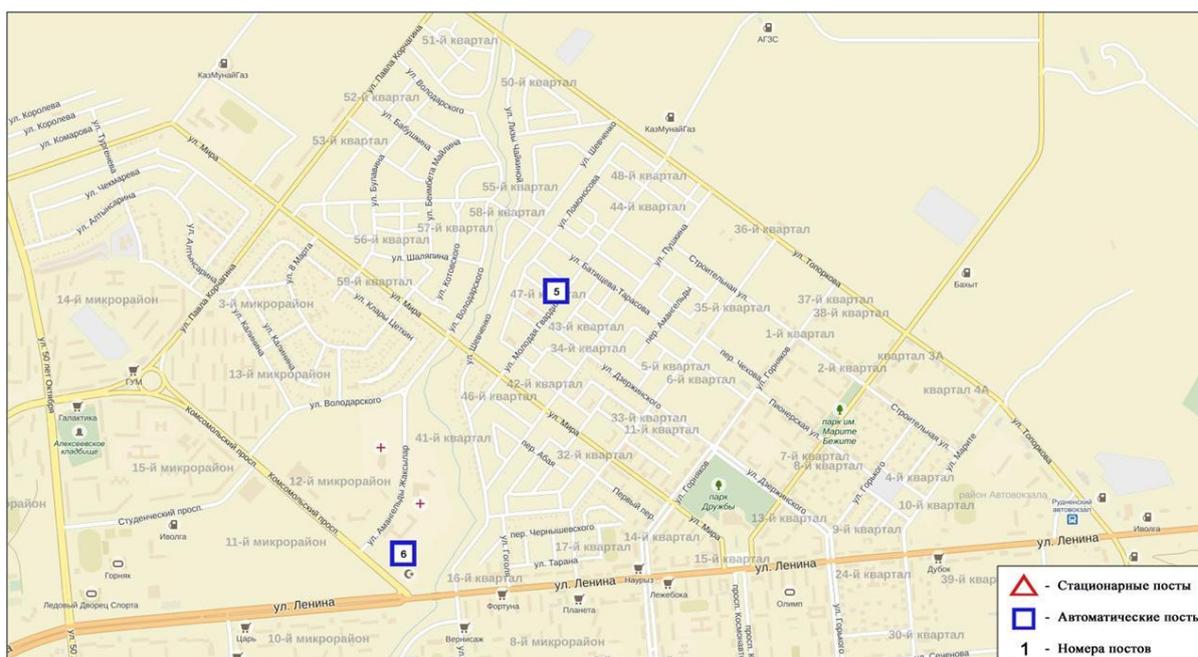


Рис.9.2 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Рудный

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.9.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкого уровня загрязнения**, определялся значениями СИ равным 1 (низкий уровень) по диоксиду азота в районе поста №5 (ул. Молодой Гвардии 4-ый переулок) и НП = 0% (низкий уровень) (рис. 1, 2).

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

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

9.3 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, аммиак, диоксид и оксид азота,

				диоксид серы, оксид углерода, сероводород, озон (приземный)
--	--	--	--	-------------------------------------------------------------

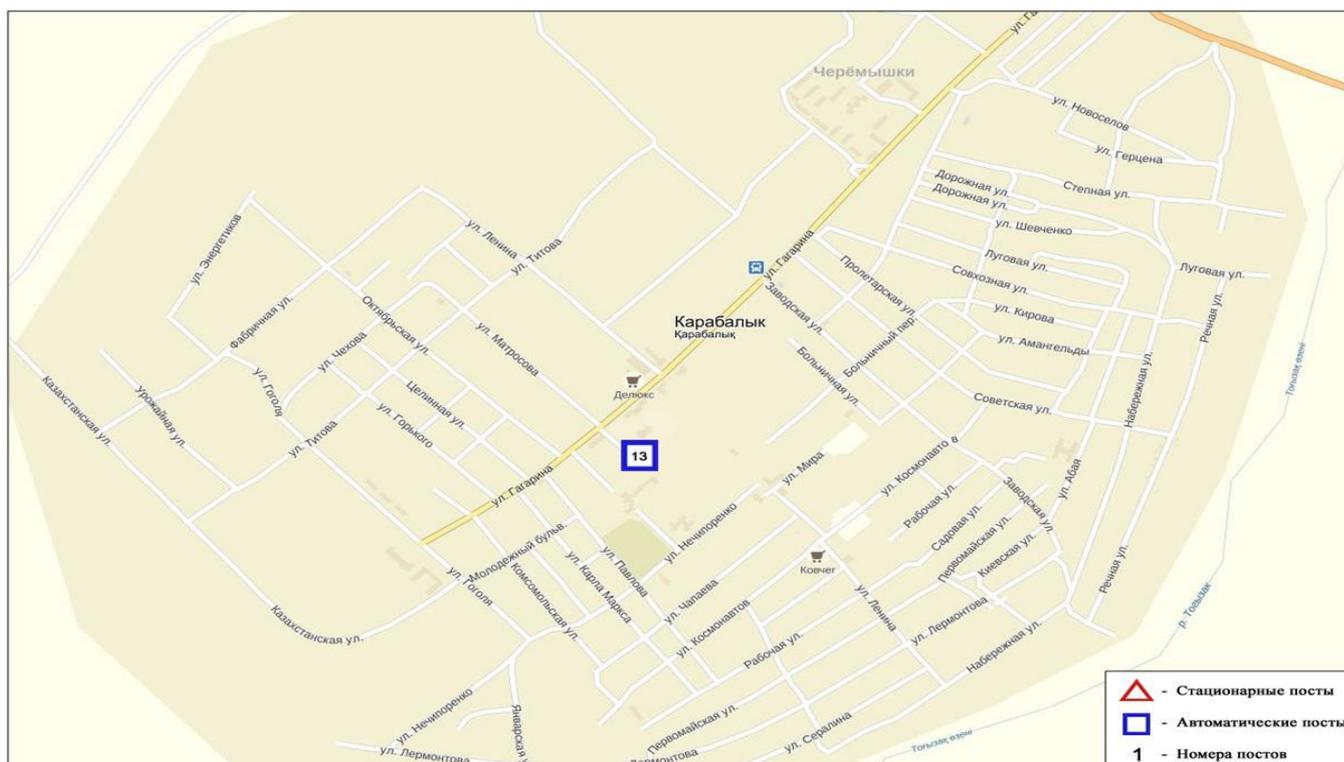


Рис.9.3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселку Карабальк

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

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

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

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

9.4.Качество поверхностных вод на территории Костанайской области

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

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Тобыл:

- створ с. Гришенка, 0,2 км ниже села, в створе г/п; качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества -43,1 мг/л, хлориды – 390,0 мг/л. Фактические концентрации взвешенных веществ и хлоридов превышает фоновый класс.

- створ г. Костанай, Управление горводоканала 1 км выше сброса качество воды относится к 4 классу: магний – 45,6 мг/л. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ г. Костанай, 10 ниже г. Костанай качество воды относится к 4 классу: никель – 0,123 мг/л. Фактическая концентрация никеля превышает фоновый класс.

- створ с. Милютинка, в черте села, в створе г/п качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 44,5 мг/л. Фактические концентрации взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По длине реки **Тобыл** температура воды отмечена 16,0-20,4⁰С, водородный показатель 7,94-8,47, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,52-7,98 мг/дм³, БПК₅ – 1,68-3,18 мг/дм³ во всех створах.

Качество воды по длине реки Тобыл относится к 5 классу: никель – 0,120 мг/л.

река Айет

В реке **Айет** температура воды на уровне 16,3⁰С, водородный показатель 8,44, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,14 мг/дм³, БПК₅ – 0,70 мг/дм³.

- створ с. Варваринка, 0,2 км выше села в створе г/п качество воды относится к 5 классу: никель – 0,182 мг/л. Фактическая концентрация никеля превышает фоновый класс.

река Тогузак

В реке **Тогузак** температура воды на уровне 18,4⁰С, водородный показатель 8,18, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,55 мг/дм³, БПК₅ – 4,15 мг/дм³.

- створ ст. Тогузак, 1,5 км СЗ ст. Тогузак, в створе г/п качество воды относится к 5 классу: никель – 0,157 мг/л, взвешенные вещества – 34,8 мг/л. Фактическая концентрация никеля превышает фоновый класс.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Костанайской области в июне 2019 года оценивается следующим образом: 5 класс – реки Тобыл, Айет и Тогузак.

9.5 Радиационный гамма-фон Костанайской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 6-ти метеорологических станциях (Костанай, Комсомолец, Карасу, Жетикара, Докучаевка, Урицкий) и на 4-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г.Костанай(ПНЗ№2; ПНЗ№4), Рудный(ПНЗ №5; ПНЗ №6) (рис. 9.6).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,01-0,21 мкЗв/ч. В

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

9.6 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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

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



Рис. 9.6 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Костанайской области

10 Состояние окружающей среды Кызылординской области

10.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кызылорда

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

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул.Торекулова 76	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, формальдегид
2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул.Берденова, 6, (территория Кустовой радиостанции)	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота
3			ул.Койсары батыр б/н	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота

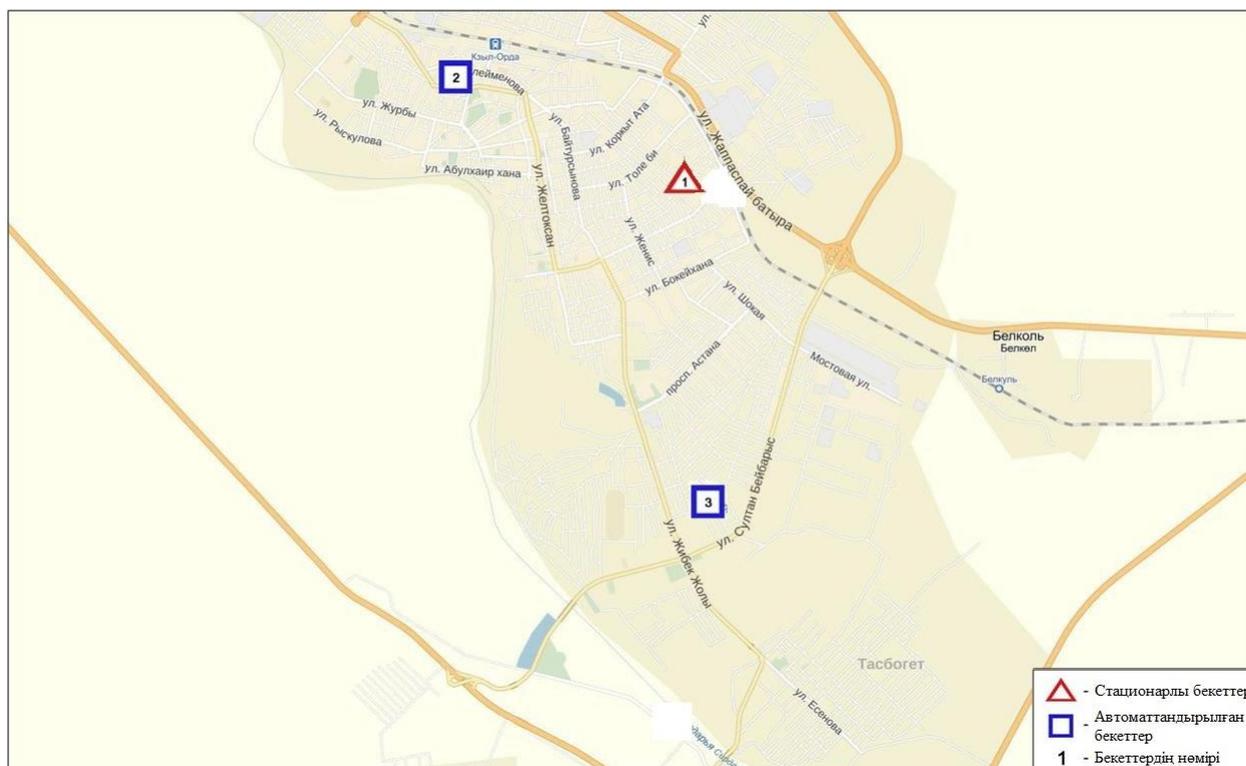


Рис.10.1 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Кызылорда

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.10.1.) уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значением СИ равным 2 (повышенный уровень) и НП = 1 % (низкий уровень) (рис. 1.2).

В целом по городу среднемесячные концентрации загрязняющих веществ составили: диоксид азота – 1,09 ПДКс.с, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ составили: диоксид азота – 1,74 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 1,67 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

10.2 Состояние атмосферного воздуха по поселку Акай

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

Таблица 10.2

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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



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

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.10.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как

повышенного уровня загрязнения, он определялся значением СИ равным 2,0 (повышенный уровень) и НП = 9%(повышенный уровень) (рис. 1.2).

В целом по поселку среднемесячные концентрации загрязняющих веществ составили: озон – 2,90 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

В целом по поселку максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ: озон – 2,04 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных 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

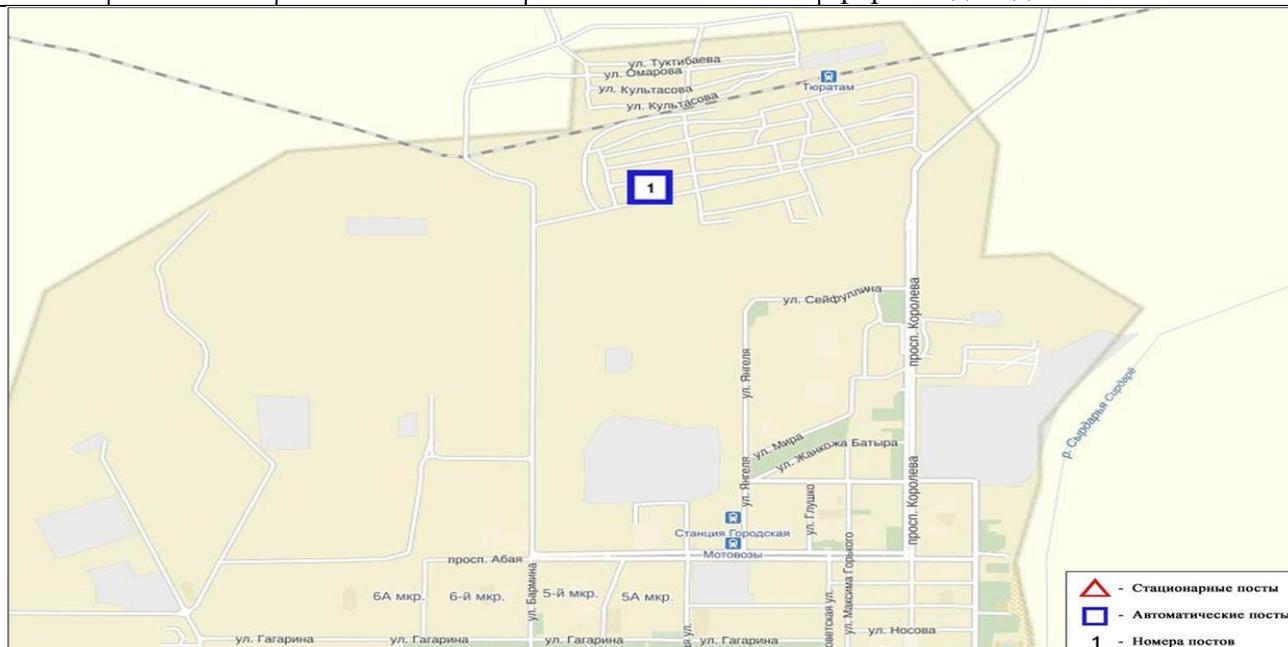


Рис. 10.3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселка Торетам

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 0,82 и НП = 0% (рис. 1, 2).

В целом по поселку среднемесячные и максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

10.4 Качество поверхностных вод на территории Кызылординской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Кызылординской области проводились на 2 водных объектах – реки: Сырдария и Аральского моря.

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Сырдария:

- створ ст. Тюмень - арык, 46 км от г. Туркестан ЮЗ: качество воды относится к 4 классу: магний – 30,52 мг/л, минерализация – 1557,37 мг/л, сульфаты - 460 мг/л. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс, концентрация сульфатов, минерализации превышают фоновый класс.

- створ г. Кызылорда, 3 км ниже города: качество воды относится к 4 классу: магний – 36,6 мг/л, минерализация – 1547,16 мг/л, сульфаты – 460 мг/л. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс, концентрации сульфатов, минерализации превышают фоновый класс.

- створ г. Казалы, 3 км к ЮЗ от города, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 36,6 мг/л, минерализация – 1590,7 мг/л, сульфаты - 450 мг/л. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс, концентрации сульфатов, минерализации превышают фоновый класс.

- створ г. Кызылорда, 0,5 км выше города, 12 км ниже водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 30,52 мг/л, минерализация – 1572,187 мг/л, сульфаты - 460 мг/л. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс, концентрация сульфатов, минерализации превышают фоновый класс.

- пгт. Жосалы, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 48,76 мг/л, минерализация – 1627,632 мг/л, сульфаты - 470 мг/л. Фактическая концентрация магния, минерализации и сульфатов превышают фоновый класс.

- створ пос. Каратерень, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 42,68 мг/л, минерализация – 1638,9 мг/л, сульфаты - 460 мг/л. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс, концентрации минерализации, сульфатов превышают фоновый класс.

По длине реки Сырдария температура воды отмечена в пределах 16,1 – 24°C, водородный показатель 7,6-7,9, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,82-6,45 мг/дм³, БПК₅ – 1,4-2,0 мг/дм³, цветность – 23-71; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Сырдария относится к 4 классу: магний – 37,613 мг/л, минерализация – 1588,99 мг/л, сульфаты – 460 мг/л.

Аральское море:

В Аральском море температура воды отмечена на уровне 25,2°C, водородный показатель 7,0, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,18 мг/дм³, БПК₅ – 1,2 мг/дм³, цветность – 19, запах – 0.

- створ г. Аральск, Малое море верхний бьеф огп «Кокарал»: качество воды относится к 4 классу: магний – 48,78 мг/л, минерализация – 1739,25 мг/л, сульфаты – 480 мг/л.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Кызылординской области за май 2019 года оценивается следующим образом: 4 класс – река Сырдария и Аральское моря.

10.5 Радиационный гамма-фон Кызылординской области

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05-0,29 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

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

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

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,6-1,4 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,0 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



Рис. 10.4 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Кызылординской области

11 Состояние окружающей среды Мангистауской области

11.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актау

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 4 стационарных постах (рис.11.1, таблица 11.1).

Таблица 11.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
3	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	1 микрорайон, на территории школы №3	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, растворимые сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, аммиак, серная кислота
4			микрорайон 22 на территории школы №22	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, растворимые сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, сумма углеводов, аммиак, серная кислота
5	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	микрорайон 12	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид и оксид

				азота, сероводород, аммиак, озон (приземный), оксид углерода
6	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	микрорайон 31, участок № 10	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак, озон (приземный)

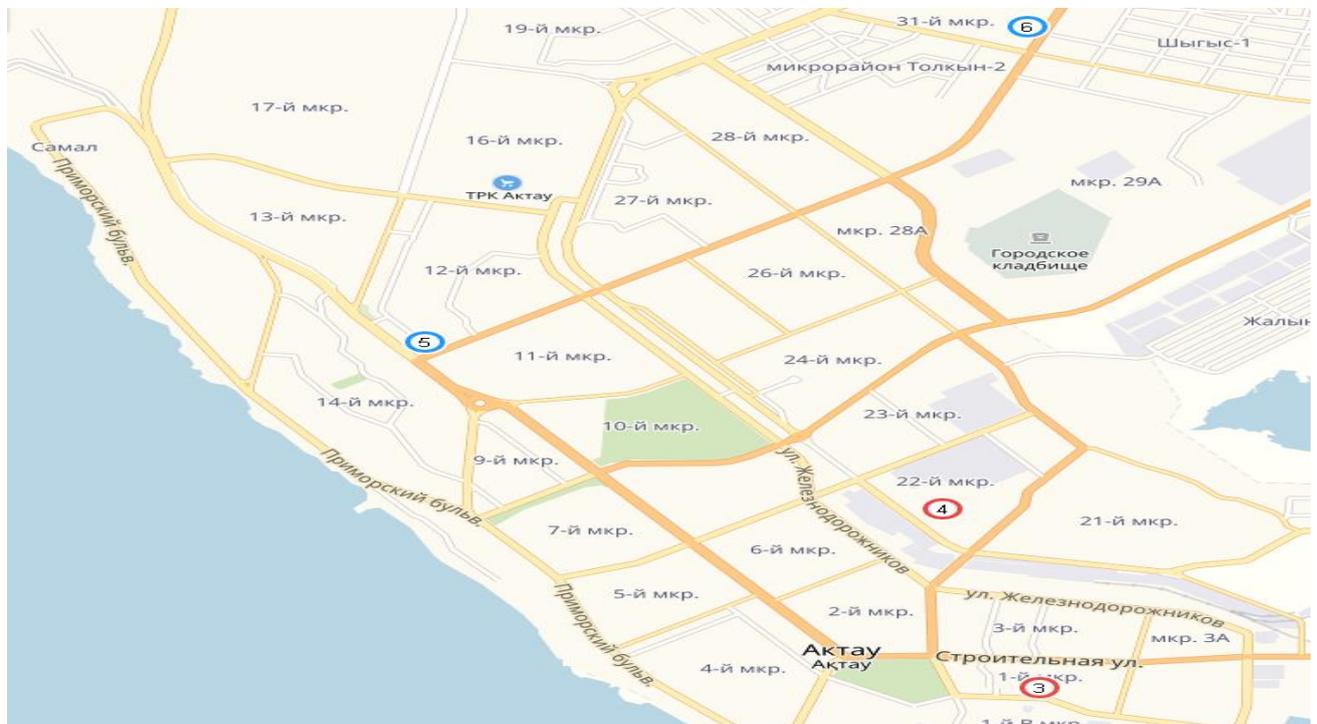


Рис.11.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Актау

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.11.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокого уровня загрязнения**, определялся значением СИ=8 (высокий уровень) и значение НП = 1% (повышенный уровень) по взвешенным частицам РМ-10 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.*

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально -разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 – 2,20 ПДК_{м.р}, взвешенных частиц РМ-10 – 8 ПДК_{м.р}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК(таблица 1).

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

11.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Жанаозен

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велось на 2 стационарных постах (рис. 11.2, таблица 11.2).

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

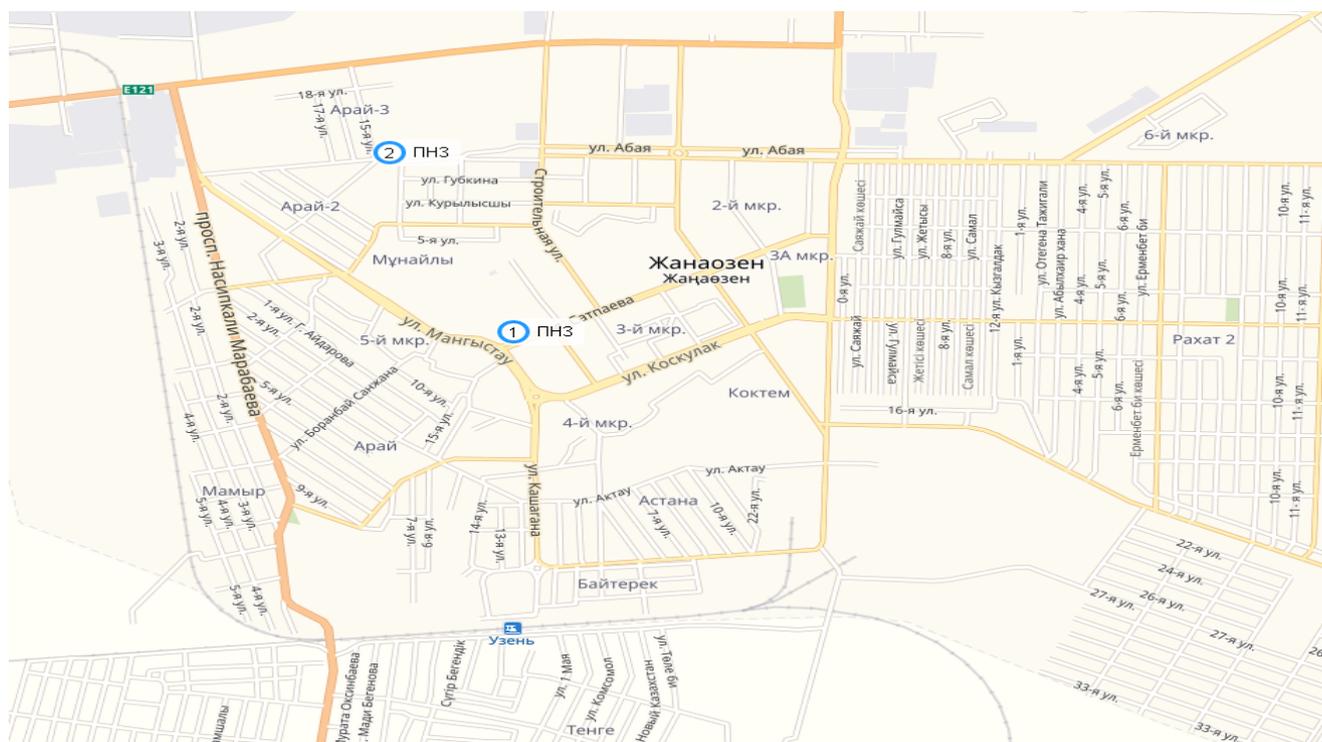


Рис. 11.2 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Жанаозен

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.11.2.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенного уровня загрязнения**, он определялся значением СИ=3 (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.*

Среднемесячные концентрации озона (приземный) – 1,12 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации сероводорода – 3 ПДК_{м.р} концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

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	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид и диоксид азота, озон(приземный), сероводород, аммиак

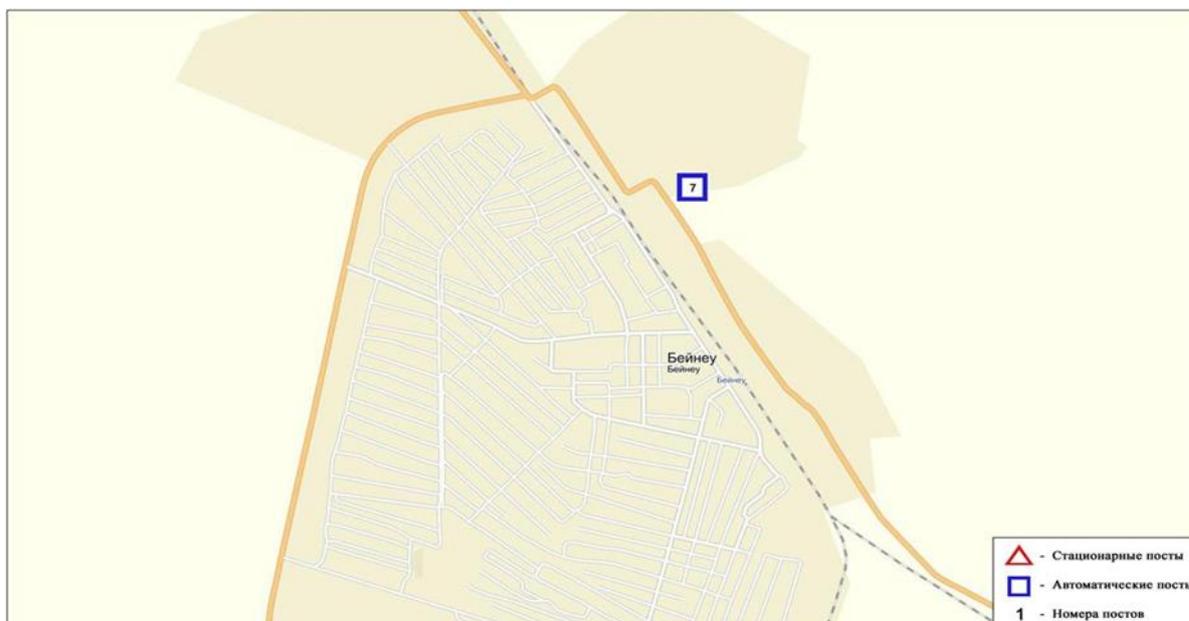


Рис. 11.3 Схемарасположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселка Бейнеу

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

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

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

11.4 Качество морской воды на Среднем Каспий на территории Мангистауской области

Наблюдения за качеством морской воды Среднего Каспия, г.Актау проводилось на 4 точках: 1- г.Актау, зона отдыха (1), 2 - г.Актау, зона отдыха (2), 3 - г.Актау, район порта (1), 4 - г.Актау, район порта (2), Южный Кендерли (1 точках), Северный Кендерли (1 точках), Кызылкум (1 точка), Канга (1 точках), Кызылозен (1 точках), Саура (1 точка), Шакпак-Ата (1 точках), Некрополь Калын-Арбат (1 точка), Западный Бузачи (1 точка), Район п.Курык (3 точках), Район дамбы (3 точках), месторождение Каражанбас (1 точках), месторождение Арман (1 точках), п.Фетисово (1 точках), месторождение Каламкас (1 точках), г.Форт-Шевченко (1 точках).

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

- створ **г.Актау, зона отдыха, точка №1**: Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-270,0 мг/дм³, магний – 440,0 мг/дм³, минерализация – 7428,5 мг/дм³, хлориды – 5013,7 мг/дм³, сульфаты – 1674,1 мг/дм³.

- створ **г.Актау, зона отдыха, точка №2**:Качество воды не нормируется(>5 класса): магний – 330,0 мг/дм³; минерализация– 6298,6 мг/дм³, хлориды -4178,0 мг/дм³, сульфаты – 1574,0 мг/дм³

- створ **г.Актау, район порта, точка №1**: Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 250,0 мг/дм³; минерализация – 6761,6 мг/дм³, хлориды -4813,0 мг/дм³.

- створ **г.Актау, район порта, точка №2**:Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 250,0 мг/дм³, минерализация– 6377,7 мг/дм³, хлориды -4412,0 мг/дм³.

-створ **г.Форт-Шевченко** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-210,0 мг/дм³, магний – 410,0мг/дм³, минерализация – 7210,0 мг/дм³, хлориды – 4176,0 мг/дм³, сульфаты – 2378,0 мг/дм³. Фактическая концентрация калций, магния, хлорида, минерализация, сульфаты не превышают фоновые концентрации.

- створ **Месторождение Каражанбас** Качество воды не нормируется(>5 класса): магний –310,0мг/дм³,кальций-220,0 мг/дм³, минерализация–7780,2 мг/дм³, хлориды -4791,5 мг/дм³, сульфаты-2422,3 мг/дм³. Фактическая концентрация магния, кальций, хлорида,сульфаты минерализация не превышают фоновые концентрации.

- створ **Месторождение Арман** Качество воды не нормируется (>5 класса): магний – 400,0 мг/дм³, кальций-220,0мг/дм³,минерализация –7950,2 мг/дм³, хлориды -4781,2 мг/дм³, сульфаты-2512,7 мг/дм³. Фактическая концентрация кальций, магния, хлорида, сульфаты, минерализация не превышают фоновые концентрации.

- створ **п.Фетисово** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-200,0 мг/дм³, магний – 320,0 мг/дм³, минерализация– 7924,0 мг/дм³, хлориды - 4874,0 мг/дм³, сульфаты – 2496,0 мг/дм³. Фактическая концентрация кальций, магния, хлорида, сульфаты минерализация не превышают фоновые концентрации.

- створ **Месторождение Каламкас** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-200,0 мг/дм³, магний – 365,0 мг/дм³, минерализация– 7554,2 мг/дм³, сульфаты – 2374,0 мг/дм³, хлориды – 4578,0 мг/дм³. Фактическая концентрация кальция, магния, хлорида, сульфаты минерализация не превышают фоновые концентрации.

- створ **район дамбы, точка №1** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-230,0 мг/дм³, магний – 330,0 мг/дм³, минерализация– 7685,2 мг/дм³, сульфаты – 2515,0 мг/дм³, хлориды – 4575,0 мг/дм³. Фактическая концентрация кальция, магния, хлорида, сульфаты минерализация не превышают фоновые концентрации.

- створ **район дамбы, точка №2** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-240,0 мг/дм³, магний – 350,0 мг/дм³, минерализация– 7570,3 мг/дм³, сульфаты – 2349,0 мг/дм³, хлориды – 4597,0 мг/дм³. Фактическая концентрация кальция, магния, хлорида, сульфаты минерализация не превышают фоновые концентрации.

- створ **район дамбы, точка №3** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-190,0 мг/дм³, магний – 390,0 мг/дм³, минерализация– 7597,3 мг/дм³, сульфаты – 2391,0 мг/дм³, хлориды – 4593,0 мг/дм³. Фактическая концентрация кальция, магния, хлорида, сульфаты минерализация не превышают фоновые концентрации.

- створ **Западный Бузачи** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-190,0 мг/дм³, магний – 350,0 мг/дм³, минерализация– 7862,1 мг/дм³, сульфаты – 2394,0 мг/дм³, хлориды – 4876,0 мг/дм³.

- створ **некрополь Калын-Арбат** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-220,0 мг/дм³, магний – 240,0 мг/дм³, минерализация– 7383,44 мг/дм³, сульфаты – 2298,0 мг/дм³, хлориды – 4587,1 мг/дм³.

створ **Шакпак-Ата** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-210,0 мг/дм³, магний – 300,0 мг/дм³, минерализация– 7535,1 мг/дм³, сульфаты – 2413,0 мг/дм³, хлориды – 4576,0 мг/дм³.

- створ **Саура** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-210,0 мг/дм³, магний – 220,0 мг/дм³, минерализация– 7335,6 мг/дм³, сульфаты – 2297,0 мг/дм³, хлориды – 4572,4 мг/дм³.

створ **Канга** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-200,0 мг/дм³, магний – 250,0 мг/дм³, минерализация– 7191,1 мг/дм³, сульфаты – 2212,0 мг/дм³, хлориды – 4496,0 мг/дм³.

- створ **Кызылозен** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-200,0 мг/дм³, магний – 230,0 мг/дм³, минерализация– 7239,3 мг/дм³, сульфаты – 2278,0 мг/дм³, хлориды – 4499,2 мг/дм³.

створ **Кызылкум** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-190,0 мг/дм³, магний – 270,0 мг/дм³, минерализация– 7103,43 мг/дм³, сульфаты – 2394,2 мг/дм³, хлориды – 4215,1 мг/дм³.

- створ **Северный Кендерли** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-240,0 мг/дм³, магний – 250,0 мг/дм³, минерализация– 7570,53 мг/дм³, сульфаты – 2466,0 мг/дм³, хлориды – 4574,0 мг/дм³.

- створ **Южный Кендерли** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-200,0мг/дм³, магний – 220,0 мг/дм³, минерализация– 7471,03 мг/дм³, сульфаты – 2436,5 мг/дм³, хлориды -4581,0 мг/дм³.

- створ **Район п.Курык точка №1** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-220,0мг/дм³, магний –330,0 мг/дм³, минерализация– 7893,0 мг/дм³, сульфаты – 2294,0 мг/дм³, хлориды -5012,0 мг/дм³. Фактическая концентрация кальций, магния, хлорида, сульфаты минерализация не превышают фоновые концентрации.

- створ **Район п.Курык точка №2** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-190,0мг/дм³, магний – 330,0 мг/дм³, минерализация– 8163,2 мг/дм³, сульфаты – 2415,0 мг/дм³, хлориды -5197,0 мг/дм³. Фактическая концентрация кальций, магния, хлорида, сульфаты минерализация не превышают фоновые концентрации.

- створ **Район п.Курык точка №3** Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций-200,0мг/дм³, магний – 230,0 мг/дм³, минерализация– 8017,1 мг/дм³, сульфаты – 2310,0 мг/дм³, хлориды -5241,0 мг/дм³. Фактическая концентрация кальций, магния, хлорида, сульфаты минерализация не превышают фоновые концентрации.

На Каспий температура воды находилось на уровне 23,2-25,0°С величина водородного показателя морской воды – 8,08, содержание растворенного кислорода – 8,7 мг/дм³, БПК₅ – 1,16 мг/дм³. Качество воды в Каспий не нормируется (>5 класса) - кальций – 207,5 мг/дм³; магний – 306,9 мг/дм³; минерализация – 7454,28 мг/дм³, хлориды – 4658,72 мг/дм³; сульфаты – 2245,24 мг/дм³.

По Единой классификации качествоморской воды Каспийского моря на территории Мангистауской области за июнь 2019 года не нормируются (>5 класса).

11.5 Радиационный гамма-фон Мангистауской области

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08-0,21 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

11.6 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Мангистауской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Актау, Форт-Шевченко, Жанаозен) путем отбора проб воздуха

горизонтальными планшетами. На станциях проводился пятисуточный отбор проб (рис.11.5).

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



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

12 Состояние окружающей среды Павлодарской области

12.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Павлодар

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

Таблица 12.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	пересечение ул. Камзина и Чкалова	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, растворимые сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, фенол, хлор, хлористый водород.
2			ул. Айманова, 26	
3	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Ломова	взвешенные частицы РМ 10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон

*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 (приземный) составила – 1,1 ПДК_{с.с.}, взвешенные частицы (пыль)-1,1 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовая концентрация взвешенных частиц (пыль) составила– 1,0 ПДК_{м.р.}, концентрации остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК (таблица 1).

12.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Экибастуз

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

Таблица 12.2

Места расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

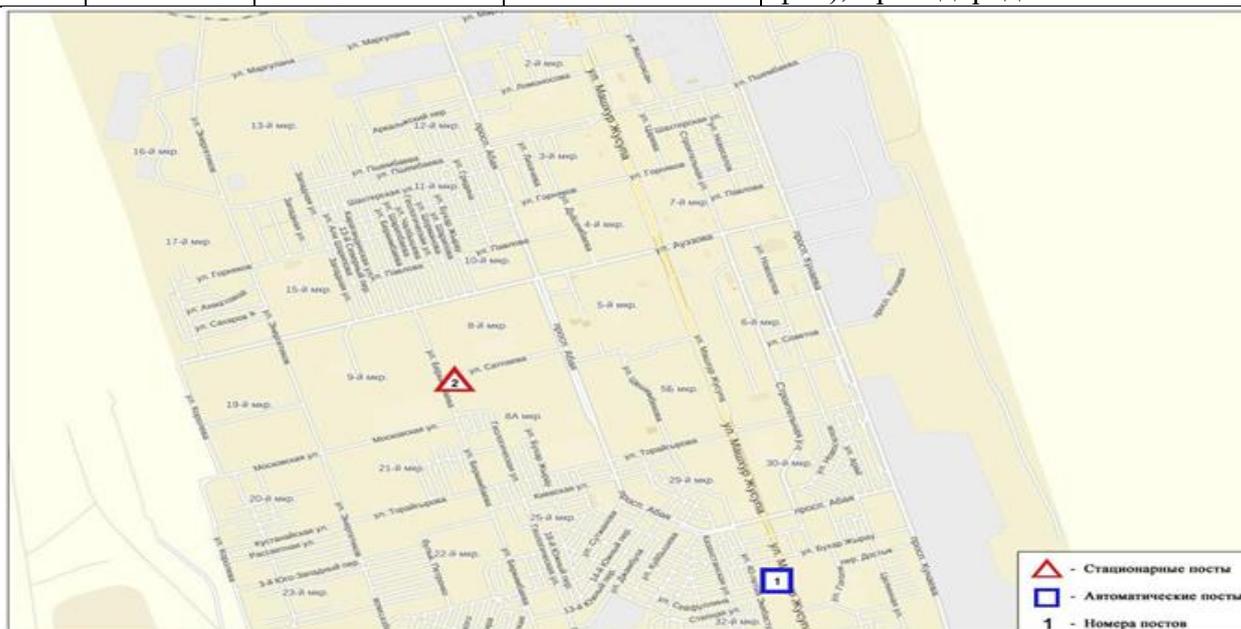


Рис.12.2 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Экибастуз

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.12.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкого уровня загрязнения**, он определялся значениями СИ=1 (низкий уровень) по сероводороду в районе поста № 1 (ул. М. Жусупа, 118/1) и НП=0% (низкий уровень) (рис. 1,2).

Среднемесячные концентрации составили: взвешенные частицы РМ-10 - 1,6ПДК_{с.с.}, взвешенные частицы (пыль) -1,6ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

12.3 Состояние атмосферного воздуха по городу Аксу

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис.12.3, таблица 12.3).

Таблица 12.3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул.Ауэзова 4 «Г»	диоксид серы, оксид углерода, диоксида азота, оксид азота, мощность эквивалентной дозы гаммы излучения (гаммафон), сероводород.

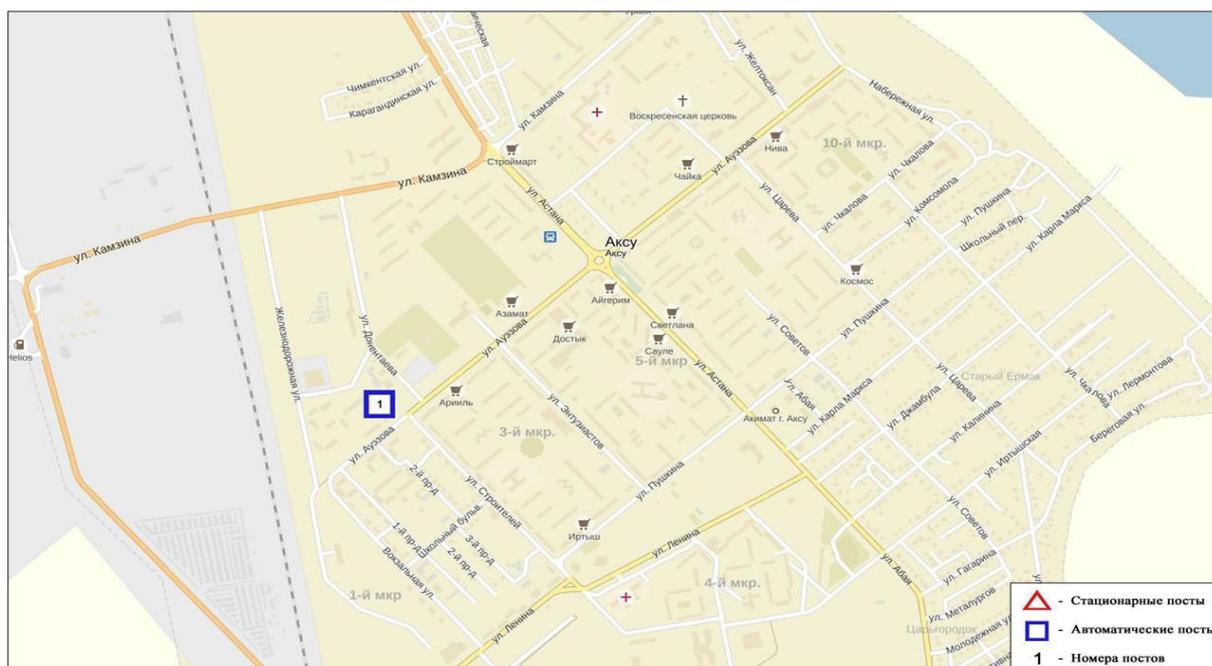


Рис. 12.3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Аксу

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.12.3.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкого уровня загрязнения**, он определялся значением СИ =0 и НП= 0% (низкий уровень) (рис. 1,2).

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

12.4 Качество поверхностных вод на территории Павлодарской области

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

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Ертыс:

- створ с. Майское, в черте села: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 32,4 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенного вещества превышает фоновый класс.

- створ г. Аксу, 3 км выше сброса сточных вод ГРЭС: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 32,6 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенного вещества превышает фоновый класс.

- створ г. Аксу, 0,8 км ниже сброса сточных вод ГРЭС: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 33,8 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенного вещества превышает фоновый класс.

- створ г. Павлодар, 22 км выше города, 5 км к югу от с. Кенжеколь: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 31,4 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенного вещества превышает фоновый класс.

- створ г. Павлодар, 0,5 км ниже сброса ТОО «Павлодар – Водоканал»: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 33,4 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенного вещества превышает фоновый класс.

- створ с. Жанабет, в створе гидропоста: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 34,6 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенного вещества превышает фоновый класс.

- створ с. Прииртышское, в створе гидропоста: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 33,4 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенного вещества превышает фоновый класс.

На реке **Ертыс**: температура воды отмечена в пределах 18,8 – 22,0 °С, водородный показатель 7,95 – 8,06, концентрация растворенного в воде кислорода 7,40 – 8,98 мг/дм³, БПК₅ 1,80 – 1,98 мг/дм³, цветность 20-21 градусов, запах 0 баллов во всех створах.

Качество воды по длине реки Ертыс не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 33,1 мг/дм³

12.5 Радиационный гамма-фон Павлодарской области

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,04-0,22 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

12.6 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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

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



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

13 Состояние окружающей среды Северо-Казахстанской области

13.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Петропавловск

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

Таблица 13.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Ч. Валиханова, 19Б	взвешенные частицы (пыль), диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, фенол, формальдегид
3			ул. Жумабаева, 101А	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, фенол, формальдегид
5	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Парковая, 57А	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, сероводород, аммиак, диоксид углерода
6			ул. Юбилейная, 3Т	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид и оксид азота, аммиак

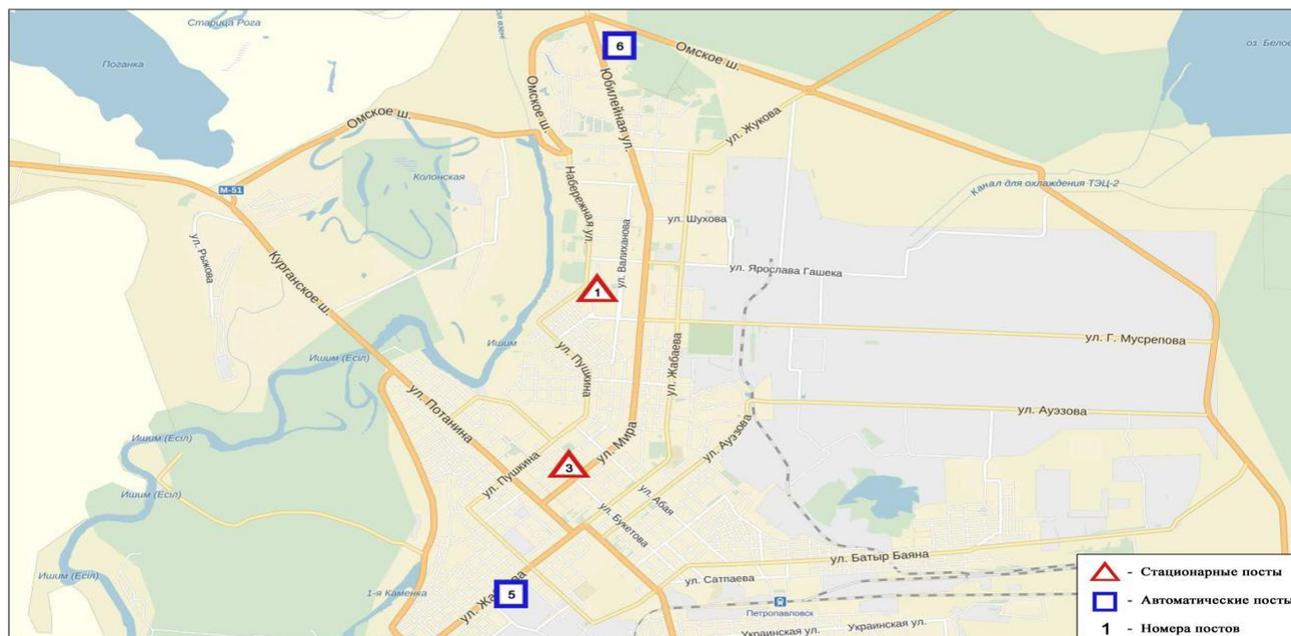


Рис.13.1 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Петропавловск

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как

повышенного уровня загрязнения, определялся значением СИ равным 4 (повышенный уровень), и значением НП = 2 % (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста № 5 (ул. Парковая, 57А).

Максимально - разовая концентрация сероводорода составила 4 ПДК_{м.р.}, озона – 1,22 ПДК_{м.р.}. Максимально-разовые концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК_{м.р.}.

Средняя концентрация озона за месяц составила 3,08 ПДК_{с.с.}. Среднесуточные концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК_{с.с.}. (таблица 1).

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

13.2 Качество поверхностных вод на территории Северо-Казахстанской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Северо-Казахстанской области проводились на 2 водных объектах – река Есиль и вдхр. Сергеевское, на р. Есиль в 5 створах: г. Сергеевка, п. Покровка, г. Петропавловск 0,2 км выше города, г. Петропавловск 4,8 км ниже города, с. Долматово.

Река Есиль берёт начало в невысоком горном массиве Нияз Казахского мелкосопочника и на протяжении 775 км течёт на северо-запад, принимая ряд крупных притоков, стекающих с Кокшетауской возвышенности и с отрогов гор Улытау. Ниже Нур-Султана долина расширяется, за Атбасаром направление на юго-запад. На 1578 км русло резко меняет своё направление на меридианное — с юга на север

Река Есиль впадает в реку Ертис на территории Российской Федерации

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Есиль:

- створ 0,2 км выше г. Сергеевка: качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества – 10,7 мг/дм³, фенолы – 0,0030 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

- створ 0,2 км выше п. Покровка: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 19,3 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ 0,2 км выше г. Петропавловск: качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества – 12,2 мг/дм³, фенолы – 0,0021 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

- створ 4,8 км ниже г. Петропавловск, 5,8 км ниже сброса сточных вод ТЭЦ-2: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 21,8 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ 0,4 км ниже с. Долматово: качество воды относится к 4 классу: ХПК – 34,3 мг/дм³; взвешенные вещества – 11,9 мг/дм³, фенолы – 0,0029 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс, концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

По длине реки **Есиль** температура воды отмечена в пределах 14,6 – 16,0 °С, водородный показатель 7,82 - 8,41, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,66 – 10,70 мг/дм³, БПК₅ – 0,57 – 2,84 мг/дм³, цветность – 24 - 34 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

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

В вдхр.Сергеевское температура воды отмечена на уровне 17,0°С, водородный показатель 8,27, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,42 мг/дм³, БПК₅ – 2,96 мг/дм³, цветность – 30 градусов; запах – 0 балла.

- створ1 км к ЮЮЗ от г. Сергеевка: качество воды не нормируется (>3 класса): фенолы – 0,0034 мг/дм³. Фактическая концентрация фенолов превышает фоновый класс.

По Единой классификации качество воды реки Есиль относится к 5 классу; в вдхр. Сергеевское качество воды не нормируется (>3 класса) (таблица 4).

13.3 Радиационный гамма фон Северо-Казахстанской области

Наблюдения за уровнем гаммы излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Булаево, Петропавловск, Сергеевка) (рис. 13.2).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,10-0,15 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

13.4 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,7–1,8 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,3 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



Рис. 13.4 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Северо-Казакстанской области

14 Состояние окружающей среды Туркестанской области

14.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Шымкент

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 6 стационарных постах (рис. 14.1, таблица 14.1).

Таблица 14.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№ поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адреса постов	Определяемые примеси
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	пр. Абая, АО «Южполиметалл»	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, формальдегид. На ПНЗ № 1,2: кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром
2			площадь Ордабасы, пересечение ул. Казыбек би и Толе би	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, формальдегид, аммиак. На ПНЗ № 1,2: кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром
3			ул. Алдиярова, б/н, АО «Шымкентцемент»	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид

			углерода, диоксид азота, формальдегид, сероводород
8			ул. Сайрамская, 198, ЗАО «Пивзавод» взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, формальдегид, аммиак, сероводород
5	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	микрорайон Самал-3 взвешенные частицы РМ 2,5, взвешенные частицы РМ 10, аммиак, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, озон (приземный).
6			микрорайон Нурсат взвешенные частицы РМ 2,5, взвешенные частицы РМ 10, аммиак, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, озон (приземный)

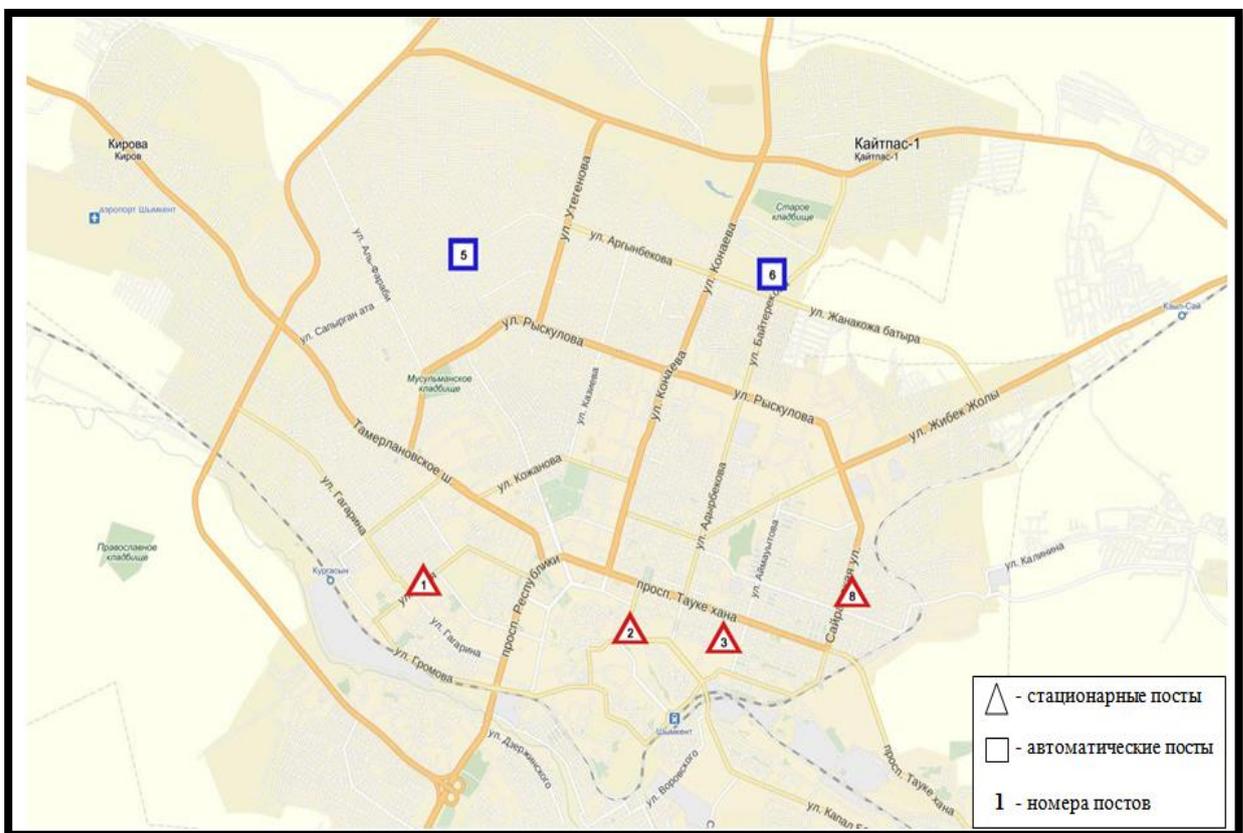


Рис.14.1 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха г.Шымкент

Общая оценка загрязнения атмосферы. Атмосферный воздух города оценивался как **повышенным уровнем загрязнения**, он определялся значением СИ=2 (повышенный уровень) и НП=0% (низкий уровень) по взвешенным частицам РМ-10 в районе поста № 6 (микрорайон Нурсат)(рис. 1, 2).

Среднемесячные концентрации составили: взвешенные частицы (пыль) – 1,8 ПДК_{с.с.}, диоксид азота – 1,76 ПДК_{с.с.}, формальдегид – 3,1 ПДК_{с.с.}, озон (приземный) – 1,4 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

14.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Туркестан

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

Таблица 14.2

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	м-н Бекзат, 5 квартал, 2 ул, на территории метеостанции	взвешенные частицы, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, мощность эквивалентной дозы гаммы излучения (гамма-фон), сероводород



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

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокого уровня загрязнения**, он определялся значением СИ= 7 (высокий уровень) по сероводороду и НП = 3% (повышенный уровень) (рис. 1, 2).

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

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовая концентрация сероводорода составила – 6,9 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК(таблица 1).

14.3 Состояние атмосферного воздуха по городу Кентау

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

Таблица 14.3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

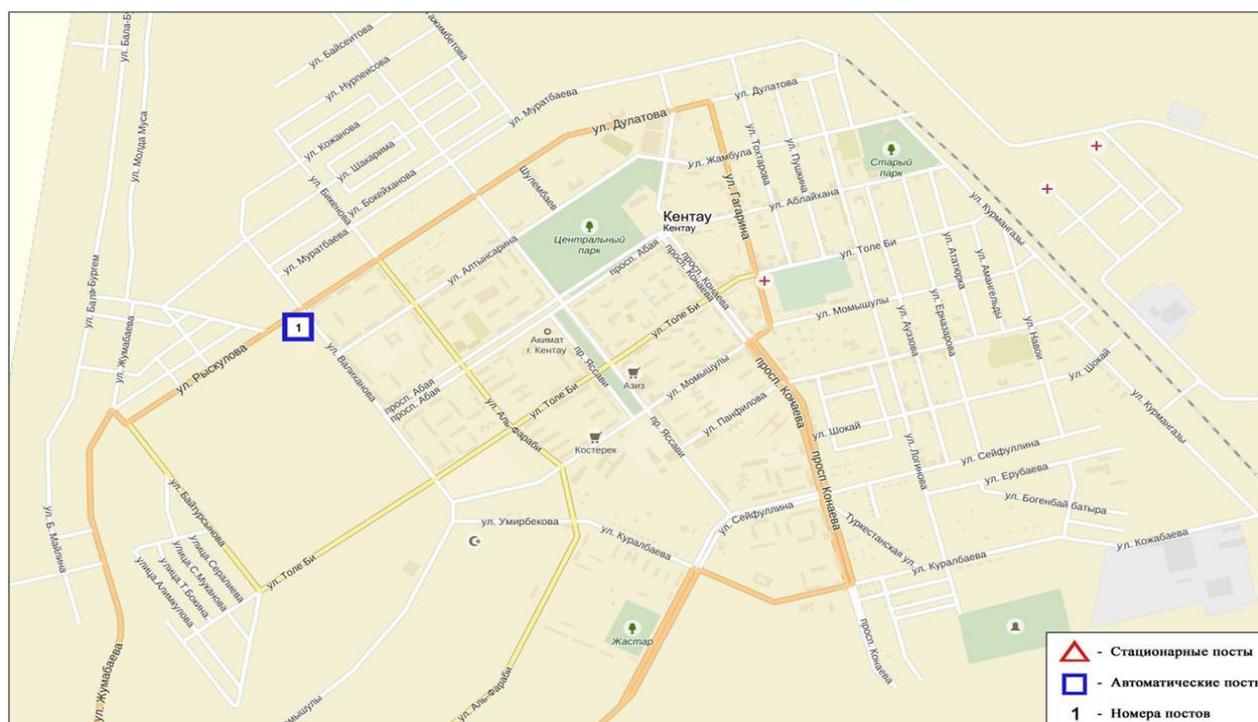


Рис.14.3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Кентау

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.14.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкого уровня загрязнения**, он определялся значениями СИ=1 (низкий уровень) и НП = 0% по озону (приземный) (рис. 1, 2).

Среднемесячная концентрация озона (приземный) составила – 2,4 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК(рис. 1, 2).

Максимально-разовые концентрации 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 7-и водных объектах (реки Сырдария, Келес, Бадам, Арыс, Аксу, Боген 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 4 классу: сульфаты – 480,3 мг/дм³. Фактическая концентрация сульфатов не превышает фоновый класс.

- створ г. Шардара (2,7 км к 3 от города, 2 км ниже плотины Шардаринского вдхр.): качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 71,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышают фоновый класс.

По длине реки **Сырдария** – температура воды отмечена в пределах 20,2-25,2°C, водородный показатель 7,20-8,03, концентрация растворенного в воде кислорода 9,52—11,2 мг/дм³, БПК₅ 1,51-2,54 мг/дм³, цветность – 0 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Сырдария качество воды относится к 4 классу: магний– 34,65 мг/дм³, сульфаты – 441,65 мг/дм³, взвешенные вещества – 71,85 мг/дм³.

р.Келес:

- створ устье (1,2 км выше устья р. Келес): качество воды относится к 5 классу: сульфаты – 816,0 мг/дм³. Фактическая концентрация сульфатов превышает фоновый класс.

В реки **Келес** температура воды отмечена в пределах 20,5°C, водородный показатель 8,03, концентрация растворенного в воде кислорода 12,2 мг/дм³, БПК₅ 2,10 мг/дм³, цветность – 0 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды реки Келес относится к 5 классу: сульфаты – 816,0 мг/дм³.

р. Бадам:

- створ г. Шымкент, 2 км ниже города: качество воды относится к 3 классу: магний– 20,2 мг/дм³, кадмий – 0,0016 мг/дм³. Фактическая концентрация кадмия превышает фоновый класс, концентрация магния не превышает фоновый класс.

- створ с. Караспан, 0,5 км ниже с. Караспан, 0,99 км выше устья р. Бадам, 0,1 км ниже моста: качество воды относится к 3 классу: магний– 29,8 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

По длине реки **Бадам** температура воды отмечена в пределах 17,9-21,0 °С, водородный показатель 7,43-7,59, концентрация растворенного в воде кислорода

8,77-9,42 мг/дм³, БПК₅ 1,19-2,63 мг/дм³, цветность – 0 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Бадам относится к 3 классу: магний – 25,0 мг/дм³, кадмий – 0,002 мг/дм³.

р. Арыс:

В реке Арыс температура воды находилась на уровне 21,4°C, значение водородного показателя - 7,31, концентрация растворенного в воде кислорода 9,24 мг/дм³, БПК₅ - 1,55 мг/дм³, цветность – 0 градусов, запах – 0 балла.

- створ г. Арыс (ж.д. ст. Арыс) относится к 4 классу: магний – 38,9 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

р. Аксу:

- створ с. Саркырама: качество воды относится к 1 классу.

- створ с. Колкент: качество воды относится к 3 классу. Магний – 23,1 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

В реке Аксу температура воды находилась в пределах 9,5-22,3°C, водородный показатель – 7,12-7,33, концентрация растворенного в воде кислорода 10,3-11,2 мг/дм³, БПК₅ – 1,74-2,16 мг/дм³, цветность – 0 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды реки Аксу относится к 1 классу.

р. Боген:

В реке Боген температура воды составила 21,2°C, значение водородного показателя - 6,89, концентрация растворенного в воде кислорода 8,76 мг/дм³, БПК₅ – 1,09 мг/дм³ цветность – 0 градусов; запах – 0 балла.

- створ с. Екпенди, 0,5 км ниже села, 1,2 км ниже автодорожного моста, 1,5 км ниже водпоста: качество воды относится к 3 классу: железо(3+) – 0,0016 мг/дм³. Фактическая концентрация железа превышает фоновый класс.

вдхр. Шардара:

В вдхр. Шардара температура воды отмечена на уровне 20,6°C, водородный показатель равен 6,86, концентрация растворенного в воде кислорода 8,16 мг/дм³, БПК₅ 2,47 мг/дм³, цветность – 0 градусов; запах – 0 балла.

- створ г. Шардара, 1 км к ЮВ от г. Шардара, 2 км выше плотины: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 68,2 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Туркестанской области за июнь 2019 года оценивается следующим образом: 1 класс – река Аксу; 3 класс – река Бадам и Боген; 4 класс – реки Сырдария и Арыс, 5 класс – река Келес, воды не нормируются (>5 класса) водохранилище Шардара (таблица 4).

14.5 Состояние донных отложений бассейна реки Сырдария на территории Туркестанской области

Взята проба донных отложений по 3 контрольным точкам бассейна Сырдарьи (табл.2).

В пробе донных отложений проведен анализ тяжелых металлов (свинец, кадмий, марганец, медь, цинк, никель, хром) и органических веществ (нефтепродукты).

Содержание тяжелых металлов в донных отложениях в бассейне реки Сырдария изменилось в следующих пределах: медь 0,01-1,13 мг/кг, цинк 1,25-2,54 мг/кг, никель 0,11-0,88 мг/кг, марганец 0,01-0,08 мг/кг, хром 0-0,013 мг/кг, свинец 0 мг/кг, кадмий 0 мг/кг. Содержание нефтепродуктов составило 0,80-1,2 мг/кг (табл. 2).

Таблица 14.4

**Результаты исследования донных отложений воды реки Сырдария
Туркестанской области в июне 2019 года**

№ п/п	Место отбора проб	Донные отложения, мг/кг							
		Нефтепродукты	Медь	Хром	Кадмий	Никель	Марганец	Свинец	Цинк
1	Река Сырдария створ с. Кокбулак (10,5 км к северу, севера западу (далее ССЗ) от поста)	1,0	1,13	0,013	0,0	0,88	0,02	0,0	2,54
2	р.Сырдария, створ г. Шардара (2,7 км к 3 от города, 2 км ниже плотины Шардаринского вдхр.)	0,80	0,71	0,013	0,0	0,21	0,01	0,0	1,26
3	вдхр. Шардара – г. Шардара (1 км к ЮВ от г. Шардара, 2 км выше плотины)	1,2	0,01	0	0,0	0,11	0,08	0,0	1,25

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 – 1,7 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,9 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

14.7 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Туркестанской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Шымкент, Туркестан) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис. 14.4). На станции проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах $0,9 - 1,7$ Бк/м².

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

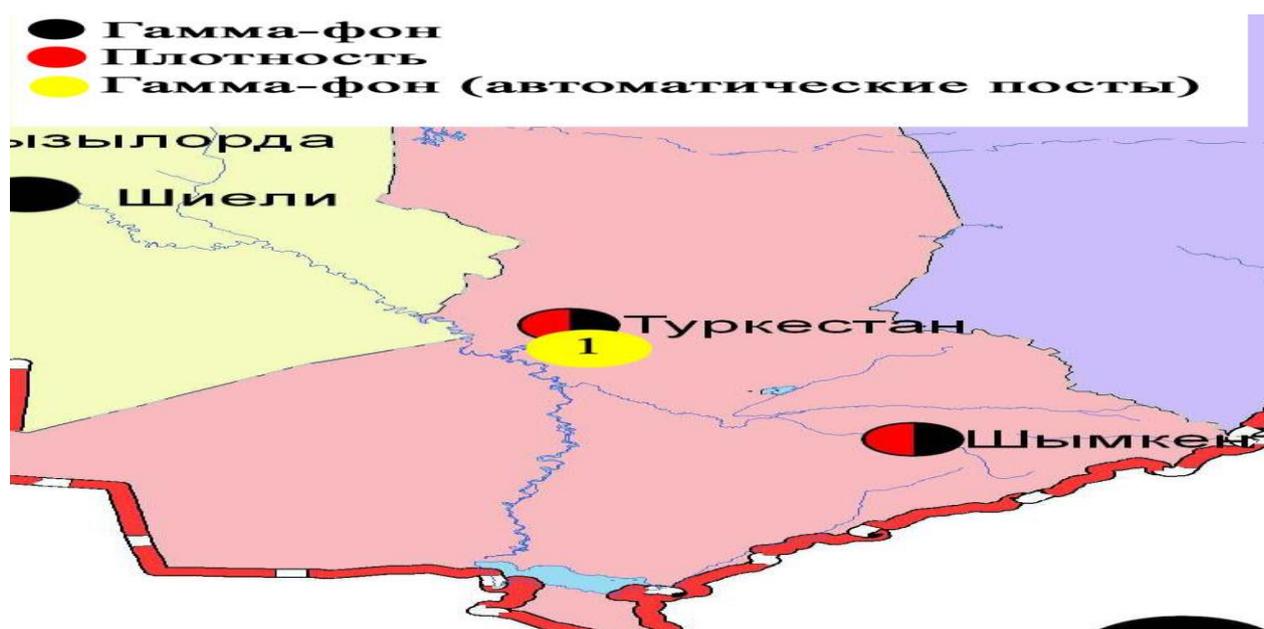


Рис. 14.4 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Туркестанской области

Термины, определения и сокращения

Качество атмосферного воздуха: Совокупность физических, химических и биологических свойств атмосферного воздуха, отражающих степень его соответствия гигиеническим нормативам качества атмосферного воздуха и экологическим нормативам качества атмосферного воздуха.

Пост наблюдения: Выбранное место (точка местности), на котором размещают павильон или автомобиль, оборудованные соответствующими приборами для отбора проб воздуха. Стационарный пост – место размещения павильона с приборами для отбора проб воздуха. Эпизодические наблюдения проводятся для обследования состояния загрязнения атмосферы в различных точках города или на разных расстояниях от промышленного предприятия.

Предельно допустимая концентрация примеси в атмосфере: ПДК: Максимальная концентрация примеси, которая не оказывает на человека и его потомство прямого или косвенного вредного воздействия, не ухудшает их работоспособности, самочувствия, а также санитарно-бытовых условий жизни людей. Устанавливается Минздравом Республики Казахстан.

Уровень загрязнения атмосферы: Качественная характеристика загрязнения атмосферы.

- ПДК – предельно допустимая концентрация
- КИЗВ – комплексный индекс загрязнения воды
- ВЗ – высокое загрязнение
- ЭВЗ – экстремально высокое загрязнение
- БПК₅ – биохимическое потребление кислорода за 5 суток
- рН – водородный показатель
- БИ – биотический индекс
- ИС – индекс сапробности
- ГОСТ – государственный стандарт
- ГЭС – гидроэлектростанция
- ТЭЦ – теплоэлектростанция
- ТЭМК – Темиртауский электро-металлургический комбинат
- р. – река
- пр. – проток
- оз. – озеро
- вдхр. – водохранилище
- кан. – канал
- СКО – Северо-Казахстанская область
- ВКО – Восточно Казахстанская область
- ЗКО – ЗападноКазахстанская область
- пос. – поселок
- г. – город
- а. – ауыл
- с. – село
- им. – имени

- ур. – урочище
- зал. – залив
- о. – остров
- п-ов – полуостров
- сев. – северный
- юж. – южный
- вост. – восточный
- зап. – западный
- рис. – рисунок
- табл. – таблица

**Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ
в воздухе населенных мест**

Наименование примесей	Значения ПДК, мг/м ³		Класс опасности
	максимально разовая (ПДК _{м.р})	средне-суточная (ПДК _{с.с.})	
Азота диоксид	0,2	0,04	2
Азота оксид	0,4	0,06	3
Аммиак	0,2	0,04	4
Бенз/а/пирен	-	0,1 мкг/100 м ³	1
Бензол	0,3	0,1	2
Бериллий	0,09	0,00001	1
Взвешенные частицы (пыль)	0,5	0,15	3
Взвешенные частицы РМ 10	0,3	0,06	
Взвешенные частицы РМ 2,5	0,16	0,035	
Хлористый водород	0,2	0,1	2
Кадмий	-	0,0003	1
Кобальт	-	0,001	2
Марганец	0,01	0,001	2
Медь	-	0,002	2
Мышьяк	-	0,0003	2
Озон	0,16	0,03	1
Свинец	0,001	0,0003	1
Диоксид серы	0,5	0,05	3
Серная кислота	0,3	0,1	2
Сероводород	0,008	-	2
Оксид углерода	5,0	3	4
Фенол	0,01	0,003	2
Формальдегид	0,05	0,01	2
Фтористый водород	0,02	0,005	2
Хлор	0,1	0,03	2
Хром (VI)	-	0,0015	1
Цинк	-	0,05	3

«Гигиенический норматив к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах»
(СанПин №168 от 28 февраля 2015 года)

Оценка степени индекса загрязнения атмосферы

Градации	Загрязнение атмосферного воздуха	Показатели	Оценка за месяц
I	Низкое	СИ НП, %	0-1 0
II	Повышенное	СИ НП, %	2-4 1-19
III	Высокое	СИ НП, %	5-10 20-49
IV	Очень высокое	СИ НП, %	>10 >50

РД 52.04.667–2005, Документы состояния загрязнения атмосферы в городах для информирования государственных органов, общественности и населения. Общие требования к разработке, постороению, изложению и содержанию

Дифференциация классов водопользования по категориям (видам) водопользования

Категория (вид) водопользования	Назначение/тип очистки	Классы водопользования				
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс
Рыбохозяйственное водопользование	Лососевые	+	+	-	-	-
	Карповые	+	+	-	-	-
Хозяйственно-питьевое водопользование	Простая водоподготовка	+	+	-	-	-
	Обычная водоподготовка	+	+	+	-	-
	Интенсивная водоподготовка	+	+	+	+	-
Рекреационное водопользование (культурно-бытовое)		+	+	+	-	-
Орошение	Без подготовки	+	+	+	+	-
	Отстаивание в картах	+	+	+	+	+
Промышленность:						
технологические цели, процессы охлаждения		+	+	+	+	-
гидроэнергетика		+	+	+	+	+
добыча полезных ископаемых		+	+	+	+	+
транспорт		+	+	+	+	+

Единая система классификации качества воды в водных объектах (Приказ КВР МСХ №151 от 09.11.2016)

**Состояние качества поверхностных вод Атырауской области
по токсикологическим и гидробиологическим показателям
за июнь 2019 года**

№	Водный объект	Пункт контроля	Пункт привязки	Индекс соприобности		Класс качества воды	Биотестирование	
				Перифитон	Бентос		Тест параметр, %	Оценка воды
1	р. Жайык	п. Махамбет	0,5 км. выше села, в створе водопоста	1,85	5	3	0%	Не оказывает токсического действия
2		г. Атырау	3,6 км ниже города, 0,5 км ниже сброса рыбоконсервного завода, в черте п. Балыкши, 3,5 км ниже ответвления пр. Перетаска	1,96	5	3	0%	
3		п. Индер	в створе водпоста	1,71	1	3	0%.	
4	Проток Шаронова	с. Ганюшкино	в створе водпоста	1,92	5	3	0%	
5	Река Кигаш	с. Котяевка	в створе водпоста	1,43	5	3	0%.	
6	Река Эмба	п. Аккизтогай	Гидропост	1,45	5	3	0%	

№	Водный объект	Пункт контроля	Пункт привязки	Индекс соприобности		Класс качества воды	Биотестирование	
				Перифитон	Бентос		Тест параметр, %	Оценка воды
7								Н

1	Каспийское море	Морской судоходный канал	1 км ниже нач. судоходного канала ст.1	1,65	5	3	0%	
2		Морской судоходный канал	6 км ниже нач. судоходного канала ст.2	1,76	5	3	0%	
3		Взморье р. Жайык	46°48'43,54"С 51°30'25,17"В	2,21	5	3	0%	
4			46°52'2,26"С 51°29'29,37"В	2,18	5	3	0%	
5			46°55'9,49"С 51°28'18,17"В	2,31	5	3	0%	
6			46°56'39,65"С 51°24'12,99"В	1,50	5	3	0%	
7			46°55'36,20"С 51°29'11,43"В	2,11	5	3	0%	
8			Взморье р.Волга	46° 33' 35,45" С 49° 59' 52,77" В	1,87	5	3	0%
9				46°30'14,28"С 49°58'4,20"В	2,33	5	3	0%
10		46°26'57,80"С 49°57'50,40"В		1,81	5	3	0%	
11		46°22'53,87"С 49°55'40,64"В		1,39	5	3	0%	
12		46°17'1,98"С		1,52	5	3	0%	

			49°55'8,4 8°В				
13		п..Жанбай	46°53'4,8 5°С 50°47'18, 25°В	1,93	5	3	0%
14			46°44'54, 33°С 50°36'21, 70°В	1,74	5	3	0%
15			46°44'22, 23°С 50°24'15, 19°В	1,78	5	3	0%
16			46°40'52, 52°С 50°17'49, 84°В	2,08	5	3	0%
17			46°37'33, 26°С 50°6'40,4 2°В	2,09	5	3	0%
18		Остров залива Шалыги	46°48'44, 40°С 51°34'38, 33°В	2,06	5	3	0%
19			46°50'10, 15°С 51°37'28, 62°В	2,16	5	3	0%
20			46°49'28, 32°С 51°39'48, 40°В	2,23	5	3	0%
21			46°47'12, 29°С 51°41'46, 36°В	1,95	5	3	0%
22			46°44'43, 34°С 51°42'50, 13°С	1,91	5	3	0%

**Состояние качества поверхностных вод Восточно-Казахстанской области
по токсикологическим и гидробиологическим показателям
за июнь 2019 года**

№ п/п	Водный Объект	Пункт Контроля	Пункт привязки	Индекс сапробности, БИ				Класс качества воды	Биотестирование	
				Зоо планктон	Фито планктон	Пери фитон	Зоо бен-тос		Тест-параметр, %	Оценка воды
1	Емель	п.Кызылту	в створе водпоста; (09) правый берег	-	1,78	1,78	7	II	0	не оказывает
2	Кара Ертіс	с. Боран	с.Боран, в черте с. Боран;0,3 км выше речной пристани;в створе водпоста; (09) правый берег	-	-	1,57	8	II	0	не оказывает
3	Ертіс	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города;0,8 км ниже плотины Усть-Каменогорской ГЭС;в створе водпоста (09)	-	-	1,74	5	III	0	не оказывает
4	-//-	г. Усть-Каменогорск	В черте г.Усть-Каменогорска, 0,5 км ниже сброса сточных вод Конденсаторного завода, 0,5 км выше железнодорожного моста (09)	-	-	2,03	6	III	0	не оказывает
5	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города;3,2 км ниже впадения р. Ульби; (01) левый берег	-	-	1,79	7	II	3,3	не оказывает
6	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города;3,2 км ниже впадения р.Ульби; (09) правый берег	-	-	1,95	7	II	0	не оказывает

7	-//-	с.Прапорщиково	г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщиково; 15 км ниже впадения руч. Бражий; (09) правый берег	-	-	1,91	6	III	10	не оказывает
8		с.Предгорное	с. Предгорное, в черте с. Предгорное; 1 км ниже впадения р. Красноярка; (09) правый берег	-	-	1,75	7	II	13,3	не оказывает
9	Бухтырма	г. Алтай,	г. Алтай, в черте с. Лесная Пристань; 0,1 км выше впадения р. Хамир; (01) левый берег	-	-	1,84	9	II	0	не оказывает
10	-//-	г. Алтай,	г. Алтай, в черте с. Зубовка; 1,5 км ниже впадения р. Березовка; (01) левый берег	-	-	1,82	8	II	0	не оказывает
11	Брекса	г.Риддер	г. Риддер; в черте г.Риддер, 0,5 км выше слияния с р. Филипповки; (09) правый берег	-	-	1,49	9	II	0	не оказывает
12	-//-	г.Риддер	г. Риддер, в черте г. Риддер; 0,6 км выше устья р. Брекса; (09) правый берег	-	-	1,67	5	III	20	не оказывает
13	Тихая	г.Риддер	г. Риддер, в черте города Риддер; 0,1 км выше технологического автодорожного моста; 0,17 км выше впадения ручья Безымянный; (01) левый берег	-	-	1,95	6	III	30	не оказывает
14	-//-	г.Риддер	г. Риддер, в черте города Риддер; 0,23 км ниже гидросооружения (плотины); 8 км выше устья р.Тихая; (01) левый берег	-	-	2,14	7	II	33,3	не оказывает
15	Ульби	рудн.Тишинский	г.Риддер; в черте г.Риддер; 100 м выше сброса шахтных вод рудника Тишинский; 1,9 км ниже слияния рек Громотухи и Тихой; (09) правый берег	-	-	1,75	7	II	0	не оказывает

16	-//-	рудн.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	-	-	1,5	7	II	6,7	не оказывает
17	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте п. Каменный Карьер; в створе водпоста; (01) левый берег	-	-	1,85	8	II	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	-	-	1,91	6	III	0	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	-	-	196	5	III	3,3	не оказывает
20	Глубочанка	с. Белоусовка	п. Белоусовка, в черте п. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег	-	-	1,88	7	II	0	не оказывает
21	-//-	с. Белоусовка	п. Белоусовка, в черте п. Белоусовка; 0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений п. Белоусовки, 0,6 км выше границы п. Белоусовка; у автодорожного моста; (09) правый берег	-	-	2,09	6	III	3,3	не оказывает
22	-//-	с. Глубокое	с. Глубокое, в черте села Глубокое; 0,5 км выше устья; (01) левый берег	-	-	2,11	6	III	6,7	не оказывает
23	Красноярка	п. Алтайский;	в черте п. Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р. Красноярка; (09) правый берег	-	-	1,95	5	III	0	не оказывает

24	-//-	с.Предгорное	п. Предгорное; в черте п.Предгорное;3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег	-	-	2,13	5	III	20	не оказывает
25	Оба	г.Шемонаиха	г. Шемонаиха;1,8 км выше впадения р. Березовка; (09) правый берег	-	-	1,81	7	II	0	не оказывает
26	-//-	г.Шемонаиха	г. Шемонаиха, в черте с. Камышенка;4,1 км ниже впадения р. Таловка; (09) правый берег	-	-	1,85	7	II	3,3	не оказывает

Состояние качества поверхностных водохранилище Буктырма и Усть-Каменогорского водохранилищ по токсикологическим показателям за июнь 2019 г.

Водный объект	Пункт контроля	Створ (привязка)	Выживаемость тест-объектов в пробе (%)	Влияние острого токсического действия на тест-объекты
Вдхр. Бухтарминское	п.Новая Бухтарма	верт.1	90,0	не оказывает
	п.Новая Бухтарма	верт.1а	100,0	не оказывает
	с.Крестовка	верт. 4	100,0	не оказывает
	с.Хайрузовка	верт.8	93,3	не оказывает
	с.Хайрузовка	верт. 10	100,0	не оказывает
	с.Хайрузовка	верт. 12	93,3	не оказывает
	с. Куйган	верт. 17	100,0	не оказывает
	Каракасское сужение	верт. 20	100,0	не оказывает
Вдхр. Усть-Каменогорское	г.Серебрянск	верт.1	100,0	не оказывает
	г.Серебрянск	верт.1а	100,0	не оказывает
	г.Серебрянск	верт. 1в	100,0	не оказывает
	с. Огневка	верт. 4	90,0	не оказывает
	с. Огневка	верт. 4а	100,0	не оказывает
	с. Огневка	верт. 4в	93,3	не оказывает
	Аблакетка	верт. 8а	100,0	не оказывает
	Аблакетка	верт. 8б	93,3	не оказывает
	Аблакетка	верт. 8в	100,0	не оказывает

**Состояние качества поверхностных вод Карагандинской области
по токсикологическим и гидробиологическим показателям
за июнь 2019 года**

№ п/п	Водный объект	Пункт контроля	Пункт привязки	Индекс сапробности				Класс качества воды	биотестирование	
				Зоо-планктон	Фито-планктон	Пери-фитон	бентос		Тест-параметр, %	Оценка воды
1	р.Нура	г. Темиртау	1,0 км выше объед. сбр.ст.вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и ХМЗ ТОО «ТЭМК»	1,75	1,99	-	-	3	0	Не оказывает токсического действия
2	-//-	-//-	1,0 км ниже объед. сбр.ст.вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и ХМЗ ТОО «ТЭМК»	2,07	2,16	1,79	5	3	0	
3	-//-	-//-	Отд. Садовое	-	-	1,95	5	3	-	
4	-//-	-//-	5,7 км ниже объед. сбр.ст.вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и ХМЗ ТОО «ТЭМК»	2,22	2,01	1,90	5	3	0	
5	-//-	-//-	с. Жана-Талап	-	-	1,89	5	3	-	
6	-//-	Нижний бьеф Интум. вдхр.	100 м ниже плотины	2,05	1,87	1,87	5	3	0	
7	-//-	с. Акмешит	В черте села, в створе водпоста	1,81	1,88	2,03	5	3	0	
8	-//-	с. Киевка	2,0 км ниже села	1,74	1,83	2,08	5	3	-	

9	-//-	с. Сабынды	2,8 км ниже по течению от с. Егиндыколь	1,78	2,04	1,88	5	3	-
10	-//-	с. Коргалжын	0,2 км ниже села	-	-	1,91	5	3	-
11	р.Шерубай нура	Устье	2,0 км ниже села Асыл	2,03	1,71	2,06	-	3	0
12	р. Кара Кенгир	г. Жезказган	0,2 км ниже плотины Кенгирского вдхр	1,64	1,54	-	-	3	0
13	-//-	-//-	0,5 км ниже сброса ст. вод АО «ПТВС»	1,90	1,86	-	-	3	0
14	-//-	-//-	5,5 км ниже сброса ст. вод АО «ПТВС»	1,87	2,16	-	-	3	0
15	Самаркан вдхр.	г. Темиртау	0,5 км выше плотины от южного берега водохранилища	1,61	2,04	1,96	5	3	0
16	Кенгир вдхр.	г. Жезказган	0,1км А 15° от реки Кара- Кенгир	1,71	1,83	-	-	3	0
17	Озеро Шолак	с. Коргалжын,	северо-западный берег, точка 1	1,77	1,67	1,80	5	3	-
18	-//-	-//-	точка2 , 1,2 км от точки1	1,78	1,73	1,78	5	3	-
19	Озеро Есей	Коргалжынс кий заповедник	северный берег, точка 1	1,70	1,75	1,84	5	3	-
20	-//-	-//-	точка 2, 0,5 км от точки 1	1,68	1,87	1,89	5	3	-
21	Озеро Султан- кельды	-//-	северо-восточный берег, точка 1	1,91	1,85	1,72	5	3	-
22	-//-	-//-	точка 2, 0,65 км от точки 1	1,55	1,66	1,66	5	3	-
23	Озеро Кокай	-//-	северо-восточный берег, точка 1	1,54	1,65	1,71	5	3	-

24	-//-	-//-	точка 2, 1 км от точки 1	1,55	1,62	1,66	5	3	-
25	Озеро Тениз	-//-	точка 1,	Пустая проба	1,84	1,99	5	3	-
26	-//-	-//-	точка 2	Пустая проба	1,89	1,90	5	3	

Таблица 7

№ п/п	Водный объект	Пункт контроля	Пункт привязки	<i>Индекс сапробности</i>		<i>Класс</i> качества воды	биотестирование	
				Зоо-планктон	Фито-планктон		Тест – параметр, %	Оценка воды
1	Озеро Балкаш	г.Балкаш	8,0 км от сев. бер. А 175 ⁰ от ОГП	1,76	1,75	3	0	Не оказывает токсического действия
2	Озеро Балкаш	г.Балкаш	20,0 км от сев. бер. А 175 ⁰ от ОГП	1,66	1,60	3	0	
3	Озеро Балкаш	г.Балкаш	38,5 км от сев. бер. А 175 ⁰ от ОГП	1,74	1,65	3	0	
4	Озеро Балкаш	Залив Тарангалык	0,7 км от сев. бер.залива Тарангалык А 130 ⁰ от хвостохранилища	1,76	1,73	3	0	
5	Озеро Балкаш	Залив Тарангалык	2,5 км от сев. бер.залива Тарангалык А 130 ⁰ от хвостохранилища	1,84	1,87	3	0	
6	Озеро Балкаш	Бухта Бертыс	6,5 км а 210 ⁰ от южной оконечности о. Зеленый, 6 км к ЮЗ от г.Балхаш	1,74	1,79	3	0	
7	Озеро Балкаш	Бухта Бертыс	1,2 км от зап. бер. А 107 ⁰ от сброса ст. вод ТЭЦ	1,78	1,80	3	0	
8	Озеро Балкаш	Бухта Бертыс	3,1 км от зап. бер. А 107 ⁰ от сброса ст. вод ТЭЦ	1,78	1,53	3	0	
9	Озеро Балкаш	Залив Малый Сары-Шаган	1,0 км от зап.бер.а 128 ⁰ от сброса ст. вод АО «Балхашбалык»	1,70	1,55	3	0	
10	Озеро Балкаш	Залив Малый Сары-Шаган	2,3 км от зап.бер.а 128 ⁰ от сброса ст. вод АО «Балхашбалык»	1,70	1,62	3	0	

Промышленный мониторинг
Состояние загрязнения атмосферного воздуха по данным станций
мониторинга качества воздуха «NorthCaspianOperatingCompany»
за июнь 2019 года

Для наблюдения за состоянием атмосферного воздуха использовались станции мониторинга качества воздуха (далее - СМКВ), работающие в автоматическом непрерывном режиме.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на территории города Атырау и Атырауской области проводились по данным 20 станций СМКВ «NorthCaspianOperatingCompany» (NCOC) («Жилгородок», «Авангард», «Акимат», «Болашак Восток», «Болашак Запад», «Болашак Север», «Болашак Юг», «Вест Ойл», «Восток», «Доссор», «Загородная», «Макат», «Привокзальная», «Самал», «Станция «Ескене», «Поселок «Ескене», «Карабатан», «Таскескен», «ТКА», «Шагала»).

В атмосферном воздухе определялось содержание оксида углерода, диоксида серы, сероводорода, оксида и диоксида азота.

Превышение наблюдалось по сероводороду в районе станции «Вест Ойл»- 67,3063 ПДК_{м.р.}, станции «Шагала»-4,09125 ПДК_{м.р.}, станции «Загородная»- 9,36875 ПДК_{м.р.}, станции «Восток»- 59,8838 ПДК_{м.р.}, станции «Авангард»-5,515 ПДК_{м.р.}, станции «Привокзальный»-11,345 ПДК_{м.р.}, станции «Жилгородок»-5,3825 ПДК_{м.р.}, станции «Акимат» -4,39 ПДК_{м.р.}, станции «ТКА»-3,0475 ПДК_{м.р.}, станции «Болашак Восток»-9,595 ПДК_{м.р.}, .. станции «Болашак Запад»-8,01875 ПДК_{м.р.}, станции «Болашак Север»-11,2775 ПДК_{м.р.} станции «Болашак Юг»-16,1125 ПДК_{м.р.}, станции «Доссор»-1,335 ПДК_{м.р.}, станции поселок «Ескене»-2,97125 ПДК_{м.р.}, станции «Макат»-1,08 ПДК_{м.р.}, станции «Карабатан»-3,7925 ПДК_{м.р.}, станции «Таскескен»-3,10625 ПДК_{м.р.},

Превышение наблюдалось по оксиду углерода в районе станции «Восток»-1,78931 ПДК_{м.р.}, станции «Болашак Юг»-57,24068 ПДК_{м.р.}

Превышение наблюдалось по диоксиду серы в районе станции «Авангард»-1,42982 ПДК_{м.р.}, станции «Восток»-1,2184 ПДК_{м.р.}

Превышение наблюдалось по оксиду азота в районе станции станции «Восток»-1,8172 ПДК_{м.р.}

С 7 по 30 июня 2019 года по данным автоматического поста №104 «Вест Ойл», расположенного в городе Атырау, по сероводороду было зафиксировано 41 случай высокого загрязнения (ВЗ) в пределах 10,09625-45,38250 ПДК_{м.р.}

С 28 июня 2019 года по данным автоматического поста №110 «Привокзальный», расположенного в городе Атырау, по сероводороду было зафиксировано 5 случаев высокого загрязнения (ВЗ) в пределах 10,12750-11,345 ПДК_{м.р.}

С 7 по 28 июня 2019 года по данным автоматического поста №109 «Восток», расположенного в городе Атырау, по сероводороду было зафиксировано 6 случаев высокого загрязнения (ВЗ) в пределах 11,53-33,73375 ПДК_{м.р.}

С 17 по 29 июня 2019 года по данным автоматического поста №104 «Вест Ойл», расположенного в городе Атырау, по сероводороду было зафиксировано 3 случаев экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) в пределах 58,89625-67,30625 ПДК_{м.р.}.

7-го июня 2019 года по данным автоматического поста №109 «Восток», расположенного в городе Атырау, по сероводороду было зафиксировано 1 случаев экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) в пределах 59,8838 ПДК_{м.р.}.

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

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

Станции СМКВ NCOC	Оксид углерода (CO), мг/м ³				Диоксид серы (SO ₂), мг/м ³				Сероводород (H ₂ S), мг/м ³			
	Средняя конц.		Максимальная конц.		Средняя конц.		Максимальная конц.		Средняя конц.		Максимальная конц.	
	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК
Жилгородок	0,28928	0,0964255	1,7581	0,351614	0,0008	0,016288	0,01738	0,03476	0,0015	-	0,04306	5,3825
Авангард	0,38966	0,12989	2,9244	0,58488	0,0052	0,10357	0,71491	1,42982	0,0019	-	0,04412	5,515
Акимат	0,34614	0,11537957	2,2287	0,445694	0,0009	0,01792	0,02858	0,05716	0,0011	-	0,03512	4,39
Болашак Восток	0,10131	0,0671	0,3781	0,07562	0,0014	0,028478	0,02138	0,04276	0,0011	-	0,07676	9,595
Болашак Запад	0,16705	0,05568	0,3816	0,07632	0,0014	0,02789	0,0492	0,0984	0,0014	-	0,06415	8,01875
Болашак Север	0,25491	0,08497	0,4279	0,08559	0,0016	0,03252	0,10415	0,2083	0,0012	-	0,09022	11,2775
Болашак Юг	0,48882	0,162274	286,20	57,24068	0,0018	0,036489	0,04737	0,09474	0,0011	-	0,1289	16,1125
Вест Ойл	0,2960	0,09867	0,7481	0,14963	0,0009	0,01894	0,11185	0,2237	0,0073	-	0,53845	67,3063
Восток	0,42619	0,14206	8,9466	1,78931	0,0034	0,06861	0,6092	1,2184	0,0037	-	0,47907	59,8838
Доссор	0,3665	0,12217	1,4665	0,2963	0,0007	0,0131216	0,01306	0,02612	0,0008	-	0,01068	1,335
Загородная	0,27025	0,09008	1,5832	0,31664	0,0008	0,01656	0,04339	0,08678	0,0018	-	0,07495	9,36875
Макат	0,21006	0,07002	0,8901	0,17802	0,0010	0,01958	0,00339	0,00678	0,0009	-	0,00864	1,08
Поселок Ескене	0,21964	0,07321	0,4539	0,09078	0,0009	0,017279	0,03296	0,06592	0,0007	-	0,02377	2,97125
Привокзальный	0,21693	0,07231	0,8879	0,1776	0,0011	0,022567	0,01786	0,03572	0,0031	-	0,09076	11,345
Самал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Станция Ескене	0,12373	0,04124	0,3702	0,074	0,0011	0,0223	0,00916	0,01832	0,0004	-	0,00506	0,6325
Карабатан	0,07412	0,02471	0,9973	0,19945	0,0017	0,03324	0,05487	0,10974	0,0009	-	0,03034	3,7925
Таскескен	0,24095	0,08032	0,5624	0,11247	0,0009	0,01794	0,02894	0,05788	0,0013	-	0,02485	3,10625
ТКА	0,23492	0,07831	0,6312	0,12624	0,0013	0,02599	0,01174	0,02348	0,0012	-	0,02438	3,0475
Шагала	0,26083	0,0869435	1,2283	0,24566	0,0019	0,03733	0,00787	0,01574	0,0013	-	0,03273	4,09125

Станции СМКВ НСОС	Диоксид азота (NO ₂), мг/м ³				Оксид азота (NO), мг/м ³			
	Средняя конц.		Максимальная конц.		Средняя конц.		Максимальная конц.	
	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК
Жилгородок	0,01107	0,27676	0,06573	0,32865	0,00158	0,02632	0,08466	0,21165
Авангард	0,01757	0,43923	0,08568	0,4284	0,00358	0,05971	0,10731	0,26828
Акимат	0,01814	0,45353	0,08910	0,4455	0,00918	0,15293	0,16387	0,40968
Болашак Восток	0,00161	0,04031	0,01080	0,054	0,00043	0,00711	0,00157	0,00393
Болашак Запад	0,00307	0,07682	0,02490	0,1245	0,00075	0,01244	0,00575	0,01438
Болашак Север	0,00223	0,05582	0,01923	0,09615	0,00021	0,00343	0,00593	0,01483
Болашак Юг	0,00227	0,05678	0,01621	0,08105	0,00054	0,00902	0,00249	0,00623
Вест Ойл	0,00597	0,14931	0,04748	0,2374	0,00055	0,00909	0,01324	0,0331
Восток	0,02355	0,58872	0,08924	0,4462	0,00647	0,10791	0,72688	1,8172
Доссор	0,00391	0,09779	0,03655	0,18275	0,00068	0,01126	0,01513	0,03783
Загородная	0,01673	0,41816	0,14204	0,7102	0,00967	0,1612	0,11375	0,28438
Макат	0,00596	0,14888	0,08226	0,4113	0,00186	0,03094	0,05447	0,13618
Поселок Ескене	0,00145	0,03625	0,01851	0,09255	0,0003	0,00505	0,01763	0,04408
Привокзальный	0,01404	0,3511	0,07073	0,35365	0,00315	0,05244	0,09736	0,2434
Самал	-	-	-	-	-	-	-	-
Станция Ескене	0,00390	0,09742	0,04374	0,2187	0,00094	0,0157	0,04271	0,10678
Карабатан	0,00588	0,14697	0,05209	0,26045	0,00293	0,04879	0,10486	0,26215
Таскескен	0,00317	0,07921	0,04503	0,22515	0,00974	0,16237	0,25077	0,62693
ТКА	0,02029	0,50731	0,04934	0,2467	0,03256	0,54265	0,11378	0,28445
Шагала	0,00974	0,24347	0,05373	0,26865	0,00178	0,02965	0,06549	0,16373

Состояние загрязнения атмосферного воздуха по данным станций мониторинга качества воздуха «Атырауский нефтеперерабатывающий завод» за июнь 2019 года

Для наблюдений за состоянием атмосферного воздуха использовались станции мониторинга качества воздуха (далее - СМКВ), работающие в автоматическом непрерывном режиме.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на территории города Атырау проводились на 4 экопостах (№1 «Мирный» – поселок Мирный, улица Гайдара; №2 «Перетаска» – улица Говорова; №3 «Химпоселок» - поселок Химпоселок, улица Менделеева; №4 «Пропарка» - район промывочной станции).

В атмосферном воздухе определялось содержание оксида углерода, оксида и диоксида азота, диоксида серы, сероводорода, суммарных углеводородов.

В районе экопоста №4 «Пропарка» концентрация сероводорода составила 37,875 ПДК_{м.р.}, экопоста №3 «Химпоселок» 10 ПДК_{м.р.}, экопоста №1 «Мирный» 3,875 ПДК_{м.р.}, экопоста №2 «Перетаска» 3,875 ПДК_{м.р.}.

С 07 по 29 июня 2019 года по данным автоматического экопоста №4 «Пропарка» по сероводороду было зафиксировано 13 случаев высокого загрязнения (ВЗ) в пределах 11,375-25,625 ПДК_{м.р.}.

29 июня 2019 года по данным автоматического экопоста №3 «Химпоселок» по сероводороду было зафиксировано 1 случаев высокого загрязнения (ВЗ) в пределах 10,00 ПДК_{м.р.}.

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

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

Станции АНПЗ	Оксид углерода (СО), мг/м ³				Оксид азота (NO), мг/м ³				Диоксид азота (NO ₂), мг/м ³			
	Концентрации											
	Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная	
	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК
Мирный	0	0	0	0	0,001	0,025	0,020	0,050	0,011	0,265	0,061	0,305
Перетаска	0	0	0	0	0,010	0,169	0,052	0,130	0,021	0,533	0,083	0,415
Пропарка	0,500	0,167	2,526	0,5052	0	0	0	0	0	0	0	0
Химпоселок	0,325	0,108	0,979	0,1958	0,006	0,093	0,007	0,0175	0,006	0,151	0,007	0,035

продолжение таблицы к Приложению 10

Станции АНПЗ	Диоксид серы (SO ₂), мг/м ³				Сероводород (H ₂ S), мг/м ³				Суммарные углеводороды, мг/м ³			
	Концентрации											
	Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная	
	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК
Мирный	0,006	0,205	0,006	0,410	0,002	-	0,031	3,875	0,836	-	4,983	0,9966
Перетаска	0,005	0,090	0,021	0,042	0,004	-	0,031	3,875	0,267	-	2,060	0,412
Пропарка	0,018	0,369	0,432	0,864	0,011	-	0,303	37,875	1,023	-	1,884	0,3768
Химпоселок	0,006	0,151	0,007	0,035	0,006	-	0,080	10	2,031	-	3,484	0,6968



**ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА
РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

АДРЕС:

**ГОРОД НУР-СУЛТАН
ПР. МӘНГЛІК ЕЛ 11/1
ТЕЛ. 8 (7172) 79-83-33 (внутр. 1069)**

E MAIL:ASTANADEM@KAZHYDROMET.KZ