

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Выпуск №09 (251)
сентябрь 2020



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

	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
	Предисловие	6
	Общая оценка уровня загрязнения воздуха в городах Республики Казахстан	7
	Сведения о случаях высокого и экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха Республики Казахстан за сентябрь 2020 года	22
	Качество поверхностных вод Республики Казахстан	27
	Сведения о случаях высокого и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод Республики Казахстан за сентябрь 2020 года	35
	Радиационное состояние приземного слоя атмосферы по Республике Казахстан	40
	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы по Республике Казахстан	40
1	Состояние окружающей среды Акмолинской области	42
1.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Нур-Султан	42
1.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кокшетау	44
1.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Степногорск	45
1.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Атбасар	46
1.5	Состояние загрязнения атмосферного воздуха на территории Щучинско-Боровской курортной зоны (ЩБКЗ)	47
1.6	Качество поверхностных вод на территории Акмолинской области	49
1.7	Радиационный гамма-фон Акмолинской области	53
1.8	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	53
2	Состояние окружающей среды Актюбинской области	54
2.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актобе	54
2.2	Качество поверхностных вод на территории Актюбинской области	56
2.3	Радиационный гамма-фон Актюбинской области	57
2.4	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	57
3	Состояние окружающей среды Алматинской области	58
3.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Алматы	58
3.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Талдыкорган	60
3.3	Качество поверхностных вод на территории Алматинской области	61
3.4	Состояние донных отложений поверхностных вод бассейна озера Балкаш и Алаколь-Сасыккольской системы озер	66
3.5	Состояние загрязнения прибрежной почвы бассейна озера Балкаш и Алаколь-Сасыккольской системы озер тяжелыми металлами	67
3.6	Радиационный гамма-фон Алматинской области	71
3.7	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	71
4	Состояние окружающей среды Атырауской области	72
4.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Атырау	72
4.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кульсары	73
4.3	Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений на месторождениях Атырауской области	74
4.4	Качество поверхностных вод на территории Атырауской области	75
4.5	Состояние донных отложений бассейна Жайык на территории Атырауской области	77
4.6	Качество морской воды на Северном Каспии на территории Атырауской области	78
4.7	Состояние донных отложений Каспийского моря на территории Атырауской области	79
4.8	Состояние качество поверхностных вод Атырауской области по гидробиологическим показателям	81

4.9	Радиационный гамма-фон Атырауской области	82
4.10	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	82
5	Состояние окружающей среды Восточно-Казахстанской области	83
5.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Усть-Каменогорск	83
5.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Риддер	85
5.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Семей	87
5.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Глубокое	88
5.5	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Алтай	90
5.6	Качество поверхностных вод на территории Восточно-Казахстанской области	91
5.7	Характеристика качества поверхностных вод по гидробиологическим и токсикологическим показателям на территории Восточно-Казахстанской области	96
5.8	Радиационный гамма-фон Восточно-Казахстанской области	103
5.9	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	103
6	Состояние окружающей среды Жамбылской области	104
6.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Тараз	104
6.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жанатас	105
6.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Каратау	106
6.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Шу	108
6.5	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Кордай	109
6.6	Качество поверхностных вод на территории Жамбылской области	110
6.7	Радиационный гамма-фон Жамбылской области	112
6.8	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	112
7	Состояние окружающей среды Западно-Казахстанской области	113
7.1	Состояние атмосферного воздуха по городу Уральск	113
7.2	Состояние атмосферного воздуха по городу Аксай	114
7.3	Состояние атмосферного воздуха поселка Январцево	116
7.4	Качество поверхностных вод на территории Западно-Казахстанской области	117
7.5	Состояние донных отложений поверхностных вод бассейна реки Жайык на территории Западно - Казахстанской области	118
7.6	Радиационный гамма-фон Западно-Казахстанской области	119
7.7	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	119
8	Состояние окружающей среды Карагандинской области	120
8.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Караганды	120
8.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Балхаш	122
8.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жезказган	123
8.4	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Сарань	125
8.5	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Темиртау	126
8.6	Качество поверхностных вод на территории Карагандинской области	127
8.7	Характеристика качества поверхностных вод по гидробиологическим и токсикологическим показателям на территории Карагандинской области	131
8.8	Радиационный гамма-фон Карагандинской области	134
8.9	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	134
9	Состояние окружающей среды Костанайской области	135
9.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Костанай	135
9.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Рудный	136
9.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха поселка Карабалык	137
9.4	Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений город Аркалык	138
9.5	Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений поселка Дружба	139
9.6	Качество поверхностных вод на территории Костанайской области	140

9.7	Радиационный гамма-фон Костанайской области	141
9.8	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	141
10	Состояние окружающей среды Кызылординской области	142
10.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кызылорда	142
10.2	Состояние атмосферного воздуха поселка Акай	143
10.3	Состояние атмосферного воздуха поселка Торетам	145
10.4	Качество поверхностных вод на территории Кызылординской области	146
10.5	Радиационный гамма-фон Кызылординской области	147
10.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории Кызылординской области	147
11	Состояние окружающей среды Мангистауской области	148
11.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актау	148
11.2	Состояние атмосферного воздуха по городу Жанаозен	149
11.3	Состояние атмосферного воздуха поселка Бейнеу	151
11.4	Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений на территории х/х Кошкар-Ата	152
11.5	Качество морской воды на Среднем Каспий на территории Мангистауской области	152
11.6	Состояние загрязнения донных отложений моря на прибрежных станциях, месторождениях и на станциях вековых разрезов на территории Мангистауской области	152
11.7	Радиационный гамма-фон Мангистауской области	153
11.8	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	153
12	Состояние окружающей среды Павлодарской области	154
12.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Павлодар	154
12.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Екибастуз	156
12.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Аксу	157
12.4	Качество поверхностных вод на территории Павлодарской области	159
12.5	Радиационный гамма-фон Павлодарской области	159
12.6	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	160
13	Состояние окружающей среды Северо-Казахстанской области	161
13.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Петропавловск	161
13.2	Качество поверхностных вод на территории Северо-Казахстанской области	162
13.3	Радиационный гамма-фон Северо-Казахстанской области	163
13.4	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	163
14	Состояние окружающей среды Туркестанской области	164
14.1	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Шымкент	164
14.2	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Туркестан	166
14.3	Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кентау	167
14.4	Качество поверхностных вод на территории Туркестанской области	168
14.5	Состояние донных отложений поверхностных вод бассейна реки Сырдария Туркестанской области	169
14.6	Радиационный гамма-фон Туркестанской области	170
14.7	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы	170
	Термины, определения и сокращения	172
	Приложение 1	173
	Приложение 2	173
	Приложение 3	174
	Приложение 4	174
	Приложение 5	175
	Приложение 6	177
	Приложение 7	180
	Приложение 8	183

Предисловие

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

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

Общая оценка уровня загрязнения воздуха в городах Республики Казахстан

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Республики Казахстан проводились в 45 населенных пунктах республики на 140 постах наблюдений, в том числе на 55 стационарных постах: в городах Актау (2), Актобе (3), Алматы (5), Астана (4), Атырау (2), Балхаш (3), Жезказган (2), Караганды (4), Кокшетау(1), Костанай (2), Кызылорда (1), Риддер (2), Павлодар (2), Петропавловск (2), Семей (2), Тараз (4), Темиртау(3), Усть-Каменогорск (5), Шымкент (4), Екибастуз(1), поселок Глубокое(1) и на 85 автоматических постах наблюдений: Нур-Султан (6), ЩБКЗ (2), СКФМ Боровое (2), Кокшетау(1), Степногорск(1), Атбасар(1), Алматы (11), Талдыкорган (2), Актобе (3), Атырау (3), Кульсары (1), Усть-Каменогорск (2), Риддер (1), Семей (2), п.Глубокое (1), Алтай (1), Тараз (1), Жанатас (1), Каратау (1), Шу (1), Кордай (1), Уральск (3), Аксай (2), п.Январцево (1), Караганды (3), Балхаш (1), Жезказган (1), Темиртау (1), Сарань (1), Костанай (2), Рудный (2), п.Карабалык (1), Кызылорда (2), п.Акай (1), п.Торетам (1), Актау (2), Жанаозен (2), п.Бейнеу (1), Павлодар (5), Аксу(1), Екибастуз(1), Петропавловск (2), Шымкент (2), Кентау (1), Туркестан (1) (рис.3).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Общая оценка загрязнения атмосферного воздуха

К очень высокому уровню загрязнения (СИ – >10, НП – >50%) относятся: гг. Нур-Султан, Актобе, Балхаш, Жезказган, Темиртау.

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

К повышенному уровню загрязнения (СИ – 2-4, НП – 1-19%) относятся: гг. Алматы, Талдыкорган, Актау, Атырау, Кокшетау, Щучинско-Боровская курортная зона, Шымкент, Жанатас, Уральск, Костанай, Тараз, Павлодар, Туркестан, Жанаозен, пп. Кордай, Глубокое.

Низким уровнем загрязнения (СИ – 0-1, НП – 0%) характеризуются: гг. Степногорск, Атбасар, СКФМ «Боровое», Сарань, Аксу, Екибастуз, Кентау, Кызылорда, Каратау, Шу, Кульсары, Риддер, Рудный, Петропавловск, Аксай, Алтай, пп. Акай, Январцево, Бейнеу, Торетам, Карабалык (рис. 1, 2).

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

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

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

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

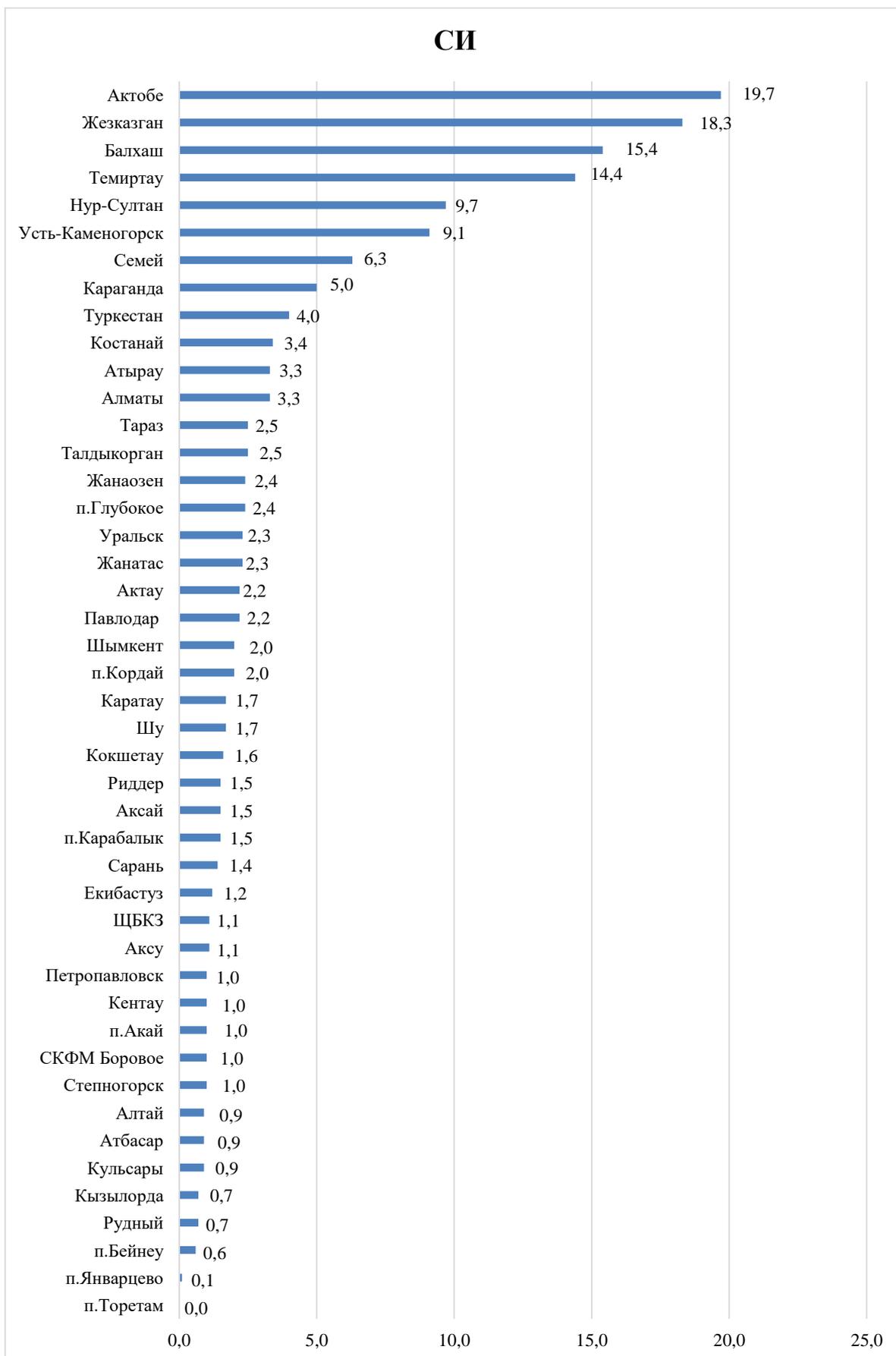


Рис 1. Уровень загрязнения населенных пунктов Республики Казахстан (стандартный индекс)

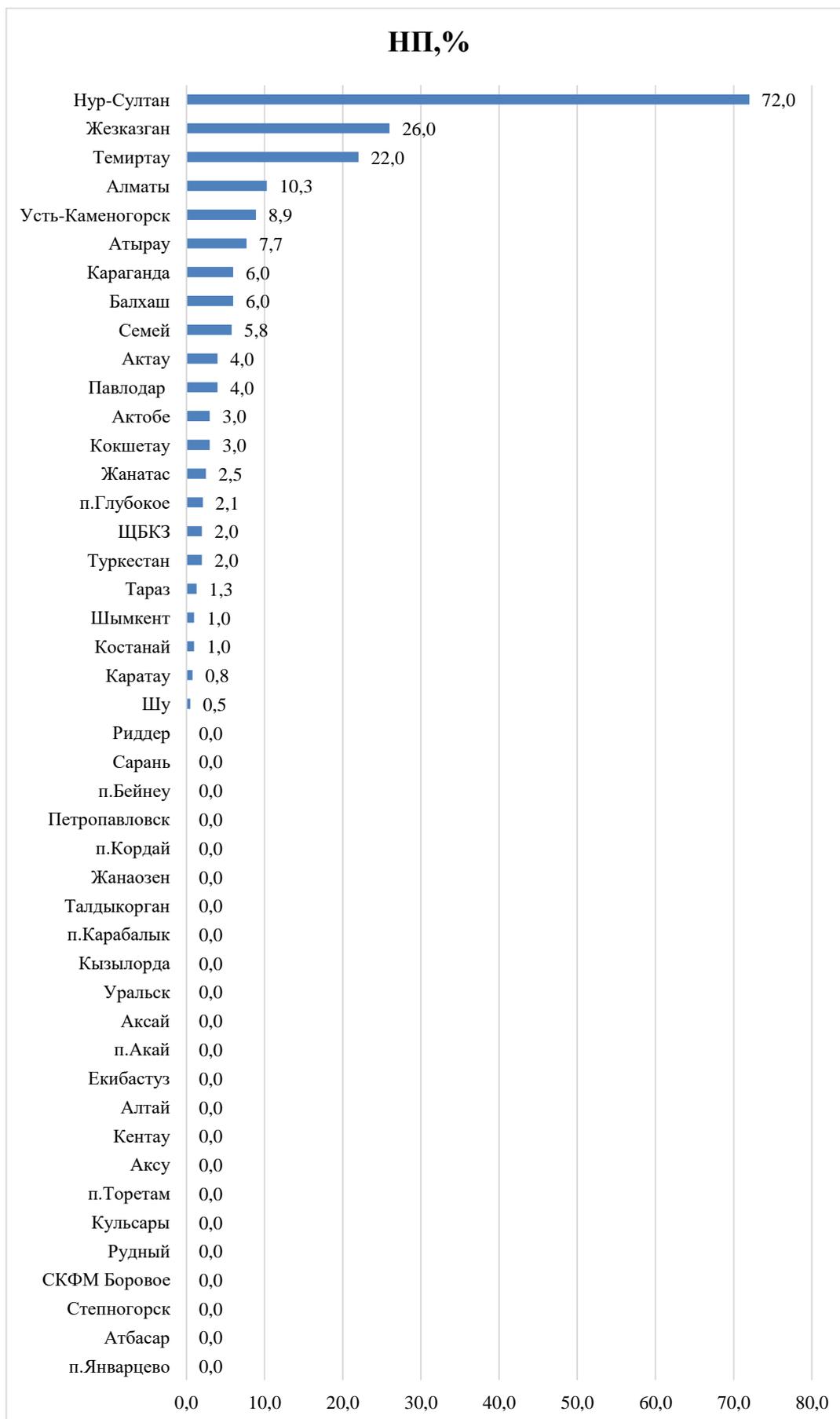


Рис 2. Уровень загрязнения населенных пунктов Республики Казахстан (наибольшая повторяемость)



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

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация (г.с.)		Максимальная разовая концентрация (г.м.р.)		Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
г. Нур-Султан							
Взвешенные частицы (пыль)	0,18	1,2	0,49	0,98			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,02	0,52	0,46	2,9	94		
Взвешенные частицы РМ-10	0,03	0,44	0,55	1,8	46		
Диоксид серы	0,02	0,31	0,77	1,5	7		
Оксид углерода	0,46	0,15	9,52	1,9	32		
Сульфаты	0,00		0,00				
Диоксид азота	0,04	0,92	0,61	3,1	56		
Оксид азота	0,01	0,24	0,56	1,4	11		
Сероводород	0,003		0,08	9,7	380	7	
Фтористый водород	0,0002	0,03	0,01	0,55			
АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Кокшетау							
Взвешенные вещества (пыль)	0,02	0,16	0,82	1,6	2		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,002	0,06	0,02	0,10			
Взвешенные частицы РМ-10	0,002	0,04	0,02	0,05			
Диоксид серы	0,002	0,04	0,01	0,02			
Оксид углерода	0,15	0,05	2,64	0,53			
Диоксид азота	0,02	0,50	0,13	0,63			
Оксид азота	0,0002	0,003	0,001	0,003			
г. Степногорск							
Диоксид серы	0,003	0,05	0,09	0,18			
Оксид углерода	0,31	0,10	2,22	0,44			
Диоксид азота	0,02	0,52	0,19	0,97			
Оксид азота	0,001	0,02	0,27	0,67			
Озон (приземный)	0,001	0,03	0,002	0,01			
Аммиак	0,03	0,73	0,05	0,25			
г. Атбасар							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,01	0,27	0,08	0,50			
Взвешенные частицы РМ-10	0,01	0,16	0,08	0,26			
Диоксид серы	0,002	0,03	0,03	0,05			
Оксид углерода	0,12	0,04	3,96	0,79			
Диоксид азота	0,01	0,24	0,08	0,40			
Оксид азота	0,0002	0,003	0,01	0,02			
Озон (приземный)	0,03	1,0	0,12	0,73			
Сероводород	0,002		0,01	0,91			
Аммиак	0,002	0,05	0,01	0,03			

Диоксид углерода	883,45		999,19				
СКФМ Боровое							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,03	0,74	0,09	0,59			
Взвешенные частицы РМ-10	0,03	0,45	0,09	0,32			
Диоксид серы	0,002	0,04	0,02	0,04			
Оксид углерода	0,12	0,04	0,88	0,18			
Диоксид азота	0,003	0,09	0,02	0,10			
Оксид азота	0,00001	0,0001	0,01	0,03			
Озон (приземный)	0,004	0,12	0,03	0,21			
Сероводород	0,0001		0,01	0,98			
Аммиак	0,01	0,23	0,03	0,15			
Диоксид углерода	594,60		699,64				
Щучинско-Боровская курортная зона (ЩБКЗ)							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,03	1,0	0,15	0,97			
Взвешенные частицы РМ-10	0,04	0,68	0,28	0,95			
Диоксид серы	0,01	0,15	0,10	0,20			
Оксид углерода	0,22	0,07	4,18	0,84			
Диоксид азота	0,003	0,07	0,08	0,38			
Оксид азота	0,003	0,04	0,05	0,12			
Озон (приземный)	0,04	1,2	0,15	0,94			
Сероводород	0,001		0,01	1,1	42		
Аммиак	0,01	0,34	0,05	0,27			
Диоксид углерода	428,34		992,84				
АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Актобе							
Взвешенные частицы (пыль)	0,0201	0,130	0,1000	0,2000			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0111	0,300	0,1895	1,1844	3		
Взвешенные частицы РМ-10	0,0071	0,100	0,2185	0,7283			
Растворимые сульфаты	0,0036		0,0010				
Диоксид серы	0,0072	0,144	0,0950	0,1900			
Оксид углерода	0,5016	0,167	5,3466	1,0693	1		
Диоксид азота	0,0390	0,975	0,8704	4,3520	101		
Оксид азота	0,0228	0,380	0,4839	1,2098	1		
Озон (приземный)	0,0058	0,194	0,0296	0,1850			
Сероводород	0,0027		0,1581	19,7625	349	74	15
Формальдегид	0,0037	0,371	0,0060	0,1200			
Хром	0,0003	0,224	0,0006				
г. Алматы							
Взвешенные частицы (пыль)	0,074	0,5	0,402	0,8			
Взвешенные частицы РМ -2,5	0,018	0,5	0,531	3,3	151		
Взвешенные частицы РМ -10	0,025	0,4	0,624	2,1	57		
Диоксид серы	0,022	0,4	0,476	1,0			
Оксид углерода	0,534	0,2	9,586	1,9	5		
Диоксид азота	0,063	1,6	0,460	2,3	232		
Оксид азота	0,041	0,7	0,904	2,3	163		
Фенол	0,002	0,7	0,008	0,8			
Формальдегид	0,013	1,3	0,033	0,7			
Кадмий	0,000	0,00					
Свинец	0,005	0,02					
Мышьяк	0,000	0,00					

Хром	0,004	0,01					
Медь	0,020	0,07					
Никель	0,003	0,01					
АЛМАТИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Талдыкорган							
Взвешенные частицы РМ-10	0,0069	0,1	0,28	0,9			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0067	0,2	0,27	1,7	3		
Диоксид серы	0,012	0,2	0,04	0,1			
Оксид углерода	0,4	0,1	6	1,2	5		
Диоксид азота	0,02	0,4	0,11	0,5			
Оксид азота	0,01	0,2	0,35	0,9			
Сероводород	0,001		0,02	2,5	5		
Аммиак	0,01	0,3	0,08	0,4			
АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Атырау							
Взвешенные частицы (пыль)	0,200	1,3	0,600	1,2	9		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,021	0,6	0,230	1,4	6		
Взвешенные частицы РМ-10	0,051	0,9	0,660	2,2	20		
Диоксид серы	0,019	0,4	0,270	0,5			
Оксид углерода	0,374	0,1	3,670	0,7			
Диоксид азота	0,015	0,4	0,090	0,5			
Оксид азота	0,005	0,1	0,100	0,3			
Озон (приземный)	0,024	0,8	0,160	1,0			
Сероводород	0,003		0,026	3,3	14		
Фенол	0,002	0,7	0,003	0,3			
Аммиак	0,002	0,0	0,140	0,7			
Формальдегид	0,002	0,2	0,003	0,1			
Диоксид углерода	422,8897		491,280				
г. Кульсары							
Взвешенные частицы (пыль)	0,0000	0,0	0,0000	0,0			
Диоксид серы	0,0127	0,3	0,0258	0,1			
Оксид углерода	0,1102	0,0	1,3355	0,3			
Диоксид азота	0,0086	0,2	0,0940	0,5			
Оксид азота	0,0101	0,2	0,0439	0,1			
Озон (приземный)	0,0841	2,8	0,1506	0,9			
Сероводород	0,0009		0,0033	0,4			
Аммиак	0,0097	0,2	0,0597	0,3			
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Усть-Каменогорск							
Взвешенные частицы (пыль)	0,077	0,5	0,8	1,6	2		
Взвешенные частицы РМ-10	0,035	0,6	0,354	1,2	6		
Диоксид серы	0,082	1,6	4,561	9,1	108	9	
Оксид углерода	0,483	0,2	6,710	1,3	14		
Диоксид азота	0,034	0,8	0,180	0,9			
Оксид азота	0,002	0,04	0,243	0,6			
Озон (приземный)	0,035	1,2	0,152	0,9			
Сероводород	0,002		0,017	2,2	257		
Фенол	0,001	0,3	0,006	0,6			
Фтористый водород	0,003	0,6	0,019	1,0			
Хлор	0,008	0,3	0,060	0,6			

Хлористый водород	0,084	0,8	0,190	1,0			
Аммиак	0,003	0,1	0,039	0,2			
Кислота серная	0,01	0,1	0,100	0,3			
Формальдегид	0,001	0,1	0,012	0,2			
Мышьяк	0,00001	0,04	0,001				
Бенз(а)пирен	0,0006	0,6					
Свинец	0,000327	1,1					
Медь	0,000040	0,02					
Бериллий	0,000000 068	0,01					
Кадмий	0,000053	0,2					
Цинк	0,000641	0,01					
г. Риддер							
Взвешенные частицы (пыль)	0,076	0,5	0,200	0,4			
Взвешенные частицы РМ-10	0,041	0,7	0,197	0,7			
Диоксид серы	0,04	0,8	0,766	1,5	1		
Оксид углерода	0,671	0,2	2,023	0,4			
Диоксид азота	0,029	0,7	0,120	0,6			
Оксид азота	0,003	0,05	0,183	0,5			
Озон (приземный)	0,035	1,2	0,092	0,6			
Сероводород	0,005		0,007	0,9			
Фенол	0,002	0,6	0,009	0,9			
Аммиак	0,001	0,02	0,071	0,4			
Формальдегид	0,003	0,3	0,009	0,2			
Мышьяк	0,0002	0,7	0,002				
г. Семей							
Взвешенные частицы (пыль)	0,053	0,4	0,200	0,4			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,032	0,9	0,995	6,2	91	6	
Взвешенные частицы РМ-10	0,045	0,8	0,996	3,3	40		
Диоксид серы	0,022	0,5	0,150	0,3			
Оксид углерода	0,368	0,1	8,643	1,7	10		
Диоксид азота	0,019	0,5	0,422	2,1	23		
Оксид азота	0,005	0,1	0,203	0,5			
Озон (приземный)	0,032	1,1	0,087	0,5			
Сероводород	0,004		0,041	5,2	154	3	
Фенол	0,004	1,5	0,009	0,9			
Аммиак	0,009	0,2	0,074	0,4			
п. Глубокое							
Взвешенные частицы (пыль)	0,031	0,2	0,1	0,2			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,018	0,5	0,129	0,8			
Взвешенные частицы РМ-10	0,014	0,2	0,201	0,7			
Диоксид серы	0,040	0,8	0,180	0,4			
Оксид углерода	0,286	0,1	2,123	0,4			
Диоксид азота	0,021	0,5	0,142	0,7			
Оксид азота	0,005	0,1	0,050	0,1			
Озон (приземный)	0,025	0,8	0,041	0,3			
Сероводород	0,004		0,020	2,5	45		
Фенол	0,004	0,1	0,004	0,4			
Аммиак	0,011	0,3	0,04	0,2			
Мышьяк	0,0	0,0	0,000				

г.Алтай							
Взвешенные частицы РМ -2,5	0,00001	0,0002	0,0001	0,001			
Взвешенные частицы РМ -10	0,00002	0,0002	0,0001	0,0003			
Диоксид серы	0,000002	0,0004	0,00005	0,0001			
Оксид углерода	0,228	0,1	2,477	0,5			
Диоксид азота	0,01	0,2	0,046	0,2			
Оксид азота	0,012	0,2	0,016	0,04			
Озон	0,035	1,2	0,152	0,9			
ЖАМБЫЛСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Тараз							
Взвешенные частицы (пыль)	0,1	0,73	0,3	0,60			
Взвешенные частицы РМ-10	0,022	0,37	0,036	0,12			
Диоксид серы	0,014	0,28	0,118	0,24			
Растворимые сульфаты	0,01		0,02				
Оксид углерода	1	0,38	6	1,25	5		
Диоксид азота	0,06	1,44	0,24	1,20	1		
Оксид азота	0,01	0,24	0,22	0,56			
Озон (приземный)	0,029	0,97	0,10	0,62			
Сероводород	0,002		0,020	2,54	14		
Аммиак	0,002	0,05	0,04	0,18			
Фтористый водород	0,002	0,42	0,007	0,35			
Формальдегид	0,006	0,61	0,013	0,26			
Диоксид углерода	816		980				
Бенз(а)пирен	0,0001	0,10	0,0005				
Свинец	0,000007	0,024	0,000011				
Марганец	0,000010	0,010	0,000017				
Кобальт	0	0	0				
Кадмий	0	0	0				
г. Жанатас							
Взвешанные частицы РМ-2,5	0,069	1,97	0,09	0,56			
Взвешанные частицы РМ-10	0,073	1,22	0,15	0,49			
Диоксид серы	0,016	0,33	0,097	0,19			
Диоксид азота	0,01	0,31	0,10	0,48			
Оксид азота	0,001	0,01	0,04	0,11			
Озон (приземный)	0,01	0,23	0,11	0,70			
Сероводород	0,004		0,019	2,33	31		
Аммиак	0,01	0,14	0,09	0,43			
г. Каратау							
Взвешанные частицы РМ-2,5	0,021	0,59	0,247	1,55	6		
Взвешанные частицы РМ-10	0,062	1,03	0,519	1,73	14		
Диоксид серы	0,009	0,18	0,120	0,24			
Оксид углерода	0	0	0	0			
Озон(приземный)	0,002	0,06	0,157	0,98			
Сероводород	0,003		0,009	1,13	7		
г. Шу							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,013	0,38	0,202	1,26	2		
Взвешенные частицы РМ-10	0,019	0,32	0,219	0,73			
Диоксид серы	0,004	0,07	0,011	0,02			
Озон (приземный)	0,027	0,90	0,10	0,65			

Сероводород	0,002		0,013	1,68	8		
п. Кордай							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,013	0,38	0,32	2,0	5		
Взвешенные частицы РМ-10	0,016	0,26	0,32	1,08	1		
Диоксид серы	0,003	0,05	0,010	0,02			
Диоксид азота	0,03	0,73	0,14	0,70			
Оксид азота	0,003	0,04	0,06	0,15			
Озон (приземный)	0,032	1,05	0,11	0,66			
Сероводород	0,002		0,006	0,74			
Аммиак	0,01	0,32	0,04	0,19			
ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Уральск							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,01	0,29	0,21	1,3	4		
Взвешенные частицы РМ-10	0,02	0,38	0,23	0,76			
Диоксид серы	0,01	0,15	0,04	0,08			
Оксид углерода	0,42	0,14	4,64	0,93			
Диоксид азота	0,02	0,56	0,15	0,75			
Оксид азота	0,02	0,32	0,29	0,73			
Озон (приземный)	0,02	0,82	0,12	0,73			
Сероводород	0,002		0,02	2,3	8		
Аммиак	0,004	0,11	0,04	0,21			
г. Аксай							
Взвешенные частицы РМ-10	0,04	0,60	0,11	0,36			
Диоксид серы	0,003	0,06	0,12	0,24			
Оксид углерода	0,64	0,21	5,92	1,2	2		
Диоксид азота	0,01	0,19	0,30	1,5	8		
Оксид азота	0,01	0,20	0,34	0,86			
Озон (приземный)	0,03	1,1	0,14	0,87			
Сероводород	0,002		0,01	1,1	7		
Аммиак	0,003	0,06	0,09	0,47			
п. Январцево							
Оксид углерода	0,31	0,10	0,50	0,10			
Диоксид азота	0,01	0,13	0,01	0,05			
Оксид азота	0,01	0,09	0,01	0,03			
Озон (приземный)	0,01	0,21	0,01	0,08			
Аммиак	0,01	0,14	0,01	0,07			
КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Караганды							
Взвешенные вещества (пыль)	0,01	0,10	0,20	0,40			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,03	0,75	0,80	5,0	136		
Взвешенные частицы РМ-10	0,04	0,60	0,81	2,7	56		
Диоксид серы	0,02	0,42	0,09	0,17			
Сульфаты	0,01		0,01				
Оксид углерода	0,81	0,27	4,30	0,86			
Диоксид азота	0,03	0,75	0,16	0,80			
Оксид азота	0,005	0,08	0,20	0,51			
Озон (приземный)	0,02	0,67	0,16	1,0	1		
Сероводород	0,001		0,01	0,84			
Фенол	0,01	1,7	0,01	0,70			
Аммиак	0,005	0,12	0,01	0,06			

Формальдегид	0,01	1,5	0,02	0,34			
Сумма углеводов (с вычетом метана)	0,00		0,00				
Метан	0,00		0,00				
г. Балхаш							
Взвешанные вещества (пыль)	0,18	1,2	0,70	1,4	7		
Взвешанные частицы РМ-2,5	0,00	0,00	0,00	0,00			
Взвешанные частицы РМ-10	0,00	0,00	0,00	0,00			
Диоксид серы	0,04	0,75	2,22	4,4	87		
Сульфаты	0,001		0,01				
Оксид углерода	0,75	0,25	4,00	0,80			
Диоксид азота	0,02	0,44	0,18	0,90			
Оксид азота	0,001	0,02	0,04	0,09			
Озон (приземный)	0,02	0,73	0,07	0,46			
Сероводород	0,002		0,12	15,4	101	14	4
Аммиак	0,01	0,23	0,03	0,16			
Кадмий	0,000001	0,00					
Свинец	0,000128	0,43					
Мышьяк	0,000000	0,00					
Хром	0,000000	0,00					
Медь	0,000099	0,05					
г. Жезказган							
Взвешанные вещества (пыль)	0,33	2,2	0,70	1,4	17		
Диоксид серы	0,02	0,48	2,52	5,0	21	1	
Сульфаты	0,01		0,02				
Оксид углерода	0,49	0,16	2,00	0,40			
Диоксид азота	0,04	1,1	0,53	2,7	2		
Оксид азота	0,0003	0,005	0,002	0,004			
Озон (приземный)	0,03	0,92	0,15	0,93			
Сероводород	0,002		0,15	18,3	14	4	3
Фенол	0,01	2,4	0,03	2,6	35		
Аммиак	0,003	0,08	0,02	0,08			
г. Сарань							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,005	0,14	0,03	0,22			
Взвешенные частицы РМ-10	0,01	0,20	0,11	0,35			
Диоксид серы	0,002	0,05	0,02	0,03			
Оксид углерода	0,29	0,10	2,65	0,53			
Диоксид азота	0,003	0,08	0,13	0,64			
Оксид азота	0,002	0,03	0,19	0,49			
Озон (приземный)	0,0310	1,0333	0,1687	1,0544			
Сероводород	0,002		0,011	1,375	9		
г. Темиртау							
Взвешенные частицы (пыль)	0,15	1,0	0,50	1,0	1		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,00	0,00	0,00	0,00			
Взвешенные частицы РМ-10	0,00	0,00	0,00	0,00			
Диоксид серы	0,09	1,8	0,84	1,7	38		
Сульфаты	0,01		0,02				
Оксид углерода	0,59	0,20	8,07	1,6	3		
Диоксид азота	0,01	0,36	0,16	0,78			
Оксид азота	0,01	0,14	0,15	0,37			

Сероводород	0,002		0,11	14,4	200	24	7
Фенол	0,01	2,3	0,02	2,2	48		
Ртуть	0,00	0,00	0,00				
Аммиак	0,03	0,83	0,10	0,50			
Сумма углеводородов (с вычетом метана)	0,00		0,00				
Метан	0,00		0,00				
КОСТАНАЙСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Костанай							
Взвешенные частицы (пыль)	0,0000	0,00	0,0000	0,0			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0244	0,698	0,3255	2,03	1		
Взвешенные частицы РМ-10	0,0198	0,33	0,3255	1,1	1		
Диоксид серы	0,0303	0,61	0,1657	0,3			
Оксид углерода	0,5475	0,2	17,2484	3,4	3		
Диоксид азота	0,0275	0,69	0,2153	1,1			
Оксид азота	0,0025	0,04	0,2310	0,6			
г. Рудный							
Взвешенные частицы РМ -10	0,00	0,000	0,00	0,0			
Диоксид серы	0,03	0,62	0,23	0,5			
Оксид углерода	0,14	0,046	2,70	0,5			
Диоксид азота	0,02	0,60	0,12	0,6			
Оксид азота	0,01	0,23	0,26	0,7			
п. Карабалык							
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0107	0,3052	0,2457	1,54	2		
Взвешенные частицы РМ-10	0,0317	0,53	0,4278	1,43	3		
Диоксид серы	0,0000	0,00	0,0001	0,0			
Оксид углерода	0,0000	0,0	0,0000	0,0			
Диоксид азота	0,0007	0,02	0,0595	0,3			
Оксид азота	0,0005	0,01	0,0562	0,1			
Озон (приземный)	0,0000	0,00	0,0000	0,00			
Сероводород	0,0000		0,0000	0,00			
Аммиак	0,0004	0,01	0,0076	0,04			
КЫЗЫЛОРДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Кызылорда							
Взвешенные частицы (пыль)	0,0485	0,32	0,2890	0,58			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0013	0,04	0,0708	0,44			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0013	0,02	0,0712	0,24			
Диоксид серы	0,040	0,79	0,157	0,31			
Оксид углерода	0,1896	0,06	3,6607	0,73			
Диоксид азота	0,0316	0,79	0,1283	0,64			
Оксид азота	0,0026	0,04	0,2010	0,45			
Сероводород	0,0005	0,00	0,0010	0,13			
п. Акай							
Взвешенные частицы (пыль)	0,0000	0,00	0,00	0,00			
Диоксид серы	0,0054	0,11	0,03	0,05			
Оксид углерода	0,0587	0,02	1,80	0,36			
Диоксид азота	0,0186	0,47	0,18	0,91			
Оксид азота	0,0001	0,00	0,01	0,02			
Озон (приземный)	0,0396	1,32	0,10	0,60			

Формальдегид	0,00	0,05	0,00	0,01			
п. Торатам							
Взвешенные частицы РМ-10	0,0000	0,00	0,00	0,00			
Диоксид серы	0,0110	0,22	0,259	0,52			
Оксид углерода	0,1968	0,07	1,8775	0,38			
Диоксид азота	0,0101	0,25	0,11	0,54			
Оксид азота	0,0050	0,08	0,10	0,25			
Формальдегид	0,000	0,00	0,000	0,00			
МАНГИСТАУСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Актау							
Взвешенные частицы (пыль)	0,036	0,24	0,160	0,3			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,008	0,23	0,358	2,2	30		
Взвешенные частицы РМ-10	0,132	2,21	0,664	2,2	92		
Диоксид серы	0,010	0,21	0,020	0,0			
Сульфаты	0,007		0,012				
Оксид углерода	0,344	0,11	2,723	0,5			
Диоксид азота	0,021	0,53	0,300	1,5	8		
Оксид азота	0,006	0,10	0,156	0,4			
Озон (приземный)	0,046	1,53	0,137	0,9			
Сероводород	0,002		0,017	2,1	10		
Углеводороды	2,024		2,500				
Аммиак	0,009	0,21	0,035	0,2			
Серная кислота	0,017	0,17	0,027	0,1			
г. Жанаозен							
Взвешенные частицы РМ-10	0,022	0,37	0,133	0,4			
Диоксид серы	0,013	0,27	0,670	1,3	1		
Оксид углерода	0,343	0,11	2,729	0,5			
Диоксид азота	0,022	0,54	0,095	0,48			
Оксид азота	0,008	0,14	0,114	0,3			
Озон (приземный)	0,023	0,76	0,068	0,4			
Сероводород	0,0008		0,019	2,4	8		
п. Бейнеу							
Диоксид серы	0,001	0,01	0,002	0,0			
Диоксид азота	0,014	0,35	0,087	0,4			
Оксид азота	0,004	0,07	0,214	0,5			
Озон (приземный)	0,045	1,50	0,089	0,6			
Сероводород	0,000		0,003	0,3			
Аммиак	0,001	0,02	0,004	0,0			
ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Павлодар							
Взвешенные частицы (пыль)	0,1064	0,7096	0,4748	0,9496			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0052	0,1486	0,0785	0,4906			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0157	0,2622	0,3432	1,1440	5		
Диоксид серы	0,0038	0,0757	0,4849	0,9698			
Растворимые сульфаты	0,0018		0,0100				
Оксид углерода	0,3721	0,1240	6,1245	1,2249	7		
Диоксид азота	0,0321	0,8032	0,4360	2,1800	138		
Оксид азота	0,0111	0,1853	0,3751	0,9378			
Озон (приземный)	0,0184	0,6142	0,1188	0,7425			
Сероводород	0,0006		0,0151	1,8875	20		

Фенол	0,0011	0,3667	0,0080	0,8000			
Хлор	0,0008	0,0267	0,0100	0,1000			
Хлористый водород	0,0330	0,3300	0,1800	0,9000			
Аммиак	0,0062	0,1550	0,0715	0,3575			
г. Екибастуз							
Взвешенные частицы (пыль)	0,0718	0,4787	0,3000	0,6000			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0000	0,0000	0,0005	0,0017			
Диоксид серы	0,0033	0,0650	0,0462	0,0924			
Растворимые сульфаты	0,0019		0,0100				
Оксид углерода	0,7530	0,2510	4,0077	0,8015			
Диоксид азота	0,0121	0,3013	0,1166	0,5830			
Оксид азота	0,0146	0,2433	0,3607	0,9018			
Сероводород	0,0012		0,0096	1,2000	2		
г. Аксу							
Взвешенные частицы (пыль)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000			
Диоксид серы	0,0122	0,2440	0,0458	0,0916			
Оксид углерода	0,4051	0,1350	3,6616	0,7323			
Диоксид азота	0,0227	0,5675	0,2176	1,0880	3		
Оксид азота	0,0045	0,0750	0,2725	0,6813			
Сероводород	0,0008		0,0075	0,9375			
СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Петропавловск							
Взвешенные частицы (пыль)	0,062	0,4	0,100	0,2			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,002	0,1	0,010	0,1			
Взвешенные частицы РМ-10	0,007	0,1	0,194	0,6			
Диоксид серы	0,005	0,1	0,053	0,1			
Сульфаты	0,006		0,010				
Оксид углерода	0,613	0,2	5,481	1,1	3		
Диоксид азота	0,024	0,6	0,090	0,5			
Оксид азота	0,004	0,1	0,143	0,4			
Озон (приземный)	0,018	0,6	0,146	0,9			
Сероводород	0,001		0,008	1,0	1		
Фенол	0,001	0,4	0,006	0,6			
Формальдегид	0,010	0,96	0,022	0,4			
Аммиак	0,005	0,1	0,164	0,8			
Диоксид углерода	171,078		839,228				
ТУРКЕСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
г. Шымкент							
Взвешенные частицы (пыль)	0.192	1.280	0.400	0.800	0		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0.052	1.481	0.266	1.664	0		
Взвешенные частицы РМ-10	0.104	1.727	0.531	1.769	0		
Диоксид серы	0.010	0.194	0.018	0.036	0		
Диоксид азота	0.060	1.510	0.120	0.600	0		
Оксид азота	0.007	0.123	0.040	0.100	0		
Оксид углерода	1.989	0.663	9.000	1.800	1		
Аммиак	0.014	0.362	0.0400	0.200	0		
Формальдегид	0.027	2.732	0.036	0.720	0		
Сероводород	0.002		0.003	0.35	0		
Озон (приземный)	0.044	1.482	0.077	0.482	0		
Кадмий	0,000023	0,075	0,000027				

Медь	0,000031	0,016	0,000041				
Мышьяк	0,000009	0,031	0,000014				
Свинец	0,000027	0,089	0,000033				
Хром	0,000001	0,001	0,000002				
г. Туркестан							
Взвешенные частицы (пыль)	0,0053	0,035	0,1506	0,301	0		
Диоксид серы	0,0076	0,151	0,0333	0,067	0		
Оксид углерода	0,3550	0,118	2,5786	0,516	0		
диоксид азота	0,0065	0,163	0,1936	0,968	0		
Оксид азота	0,0052	0,087	0,3636	0,909	0		
Сероводород	0,0009		0,0328		48		
г. Кентау							
Взвешенные частицы (пыль)	0,0065	0,044	0,0847	0,169	0		
Оксид углерода	0,0035	0,0087	0,118	0,118	0		
Диоксид азота	0,0113	0,188	0,064	0,159	0		
Оксид азота	0,2107	0,070	2,326	0,465	0		
Озон	0,0058	0,195	0,016	0,103	0		

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

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

Было зафиксировано **32 случая** высокого загрязнения (ВЗ) атмосферного воздуха, из них: в городе *Атырау – 3 случая ВЗ, в городе Актобе – 15 случаев ВЗ, в городе Жезказган – 3 случая ВЗ, в городе Темиртау – 7 случаев ВЗ, в городе Балхаш – 4 случая ВЗ.

Примесь	Число, месяц, год	Время, час	Номер поста	Концентрация		Ветер		Температура, °С	Атм. давление	Номера и даты исходящих документов от РГП «Казгидромет» в МЭГПР РК	Причины и принятые меры КЭРК МЭГиПР РК
				мг/м ³	Кратность превышения ПДК	Направление, град	Скорость, м/с				
Высокое загрязнение - г.Атырау											
Сероводород	11.09.2020	02:40	№114 «Загородная» (трасса Атырау-Уральск)	0.10186	12.7	241.90	0.70	13.83	1016.63	<i>Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/2908 от 11.09.2020 года</i>	По автоматической станции мониторинга качества воздуха (далее – станция) №114 «Загородная» зафиксировано высокое загрязнение (далее – ВЗ) атмосферного воздуха сероводородом. В период ВЗ скорость ветра составила от 0,19 до 0,70 м/с. Станция "Загородная" № 114 расположена на пересечении с выходом из города Атырау в города Уральск и Астрахань. В данном районе, курсируют междугородние легковые и грузовые
		06:00		0.09109	11.4	141.89	0.19	9.78	1016.84		
		06:20		0.08776	11	106.41	0.19	9.89	1016.86		

											автомобилей По данному направлению ветра источников загрязнения не обнаружены.
Высокое загрязнение - г. Актобе											
Сероводород	12.09.2020	20:40	№2 (ул. Рыскулов а, 4 Г)	0,1048	13,1	342	0	24,3	745	<i>Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/2944 от 14.09.2020 года</i>	источником загрязнения воздуха сероводородом по городу Актобе является городская канализационная система. В настоящее время акиматом города и АО «Aqtobe su-energy group» проводятся необходимые мероприятия по недопущению неприятных запахов.
		21:20		0,0941	11,8	343	0	23,1	745		
		21:40		0,1033	12,9	343	0	22,2	745		
		22:00		0,1102	13,8	343	0	21,4	745		
		22:20		0,1466	18,3	343	0	21	745		
		22:40		0,1212	15,2	343	0	20,8	745		
		23:00		0,1216	15,2	343	0	20,6	745		
		23:20		0,1088	13,6	342	0	20,5	745		
Сероводород	13.09.2020	3:20	№3 (ул. Есет-батыра, 109А)	0,084	10,5	343	0	18,5	746		
		3:40		0,0944	11,8	343	0	18,3	746		
Сероводород	24.09.2020	00:40	№3 (ул. Есет-батыра, 109А)	0,1073	13,4	355	0,3017	18,9	741	<i>Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/3066 от 25.09.2020 года</i>	
		01:40		0,0855	10,6	357	0,5808	17,8	742		
		05:40		0,1047	13	359	0,0268	13,4	744		
		06:20		0,1533	19,1	359	0,0098	12,9	744		
		08:40		0,1581	19,7	359	0,1004	12,8	746		
Высокое загрязнение - г. Жезказган											

Сероводород	01.09.2020	14:40	№1 (ул. М. Жалиля, 4в)	0,1462	18,3	48,0	4,0	13,8	728,0	Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/2780 от 02.09.2020 года	По вышеуказанному факту о высоком загрязнении атмосферного воздуха г.Жезказган специалистами Департамента в присутствии представителя ЛНСОС г. Жезказган филиала РГП «Казгидромет» по Карагандинской области была произведена обследование территории и участка расположения ПНЗ №1 филиала РГП «Казгидромет» на котором 01.09.2020 года (с 14ч.40 по 15ч.20 мин) наблюдалось превышение концентрации примеси H2S (сероводород) в 10,6-18,3 раза Причиной превышения ПДК по сероводороду 01.09.2020 г. является канализационный колодец, расположенный в 30 м в северо-восточном направлении из-за подпора канализационного колодца для бытовых стоков жилых домов
		15:00		0,1230	15,4	48,0	4,0	31,8	728,0		
		15:20		0,0851	10,6	48,0	4,0	31,8	728,0		
Высокое загрязнение - г. Темиртау											
Сероводород	01.09.2020	00:20	№2 (ул. Фурманова, 5)	0,0932	11,65	321	0,0	20,1	719,6	Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического регулирования и контроля	Специалистами департамента экологии по Карагандинской области 02.9.2020 года произведено обследование территории участка расположения автоматического поста наблюдения загрязнения ПНЗ №2 филиала РГП
		00:40		0,0842	10,525	321	0,0	19,7	719,6		

										№11-1-04/2764 от 01.09.2020 года	«Казгидромет» о случае высокого загрязнения (ВЗ) по сероводороду обнаруженного 01.09.2020г. Взятые в ходе обследования ОЛАК пробы, превышений по сероводороду не выявили.
Сероводород	10.09. 2020	23:20	№2 (ул. Фурманова, 5)	0,0914	11,43	255	0,0	11,6	724,4	<i>Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/2903 от 11.09.2020 года</i>	
		23:40		0,1148	14,35	255	0,0	11,5	724,3		
		00:00		0,1092	13,65	255	0,0	11,3	724,3		
	11.09. 2020	00:40		0,0859	10,74	255	0,0	11,2	724,3		
		01:00		0,0869	10,86	255	0,0	10,9	724,2		
Высокое загрязнение - г. Балхаш											
Сероводород	12.09. 2020	18:00	№2 (ул. Ленина, южнее дома №10)	0,0942	11,8	250	1,2	19,4	731,4	<i>Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического регулирования и контроля №11-1-04/2930 от 14.09.2020 года</i>	специалисты ОЛАК находились с внеплановой проверкой на ТОО «Казахмыс Смэлтинг» (Балхашский Медеплавильный завод). 18 сентября в 14.00 были проведены инструментальные замеры атмосферного воздуха возле поста ПНЗ№2 РГП «Казгидромет». По результатам замеров наличие сероводорода фиксировалось, но в пределах ПДК.
Сероводород	18.09. 2020	03:00	№2 (ул. Ленина, южнее дома №10)	0,0852	10,7	218	2,0	13,6	730,6	<i>Министерству экологии, геологии и природных ресурсов Комитет экологического регулирования</i>	
		04:20		0,0810	10,1	225	1,4	12,8	731,0		
		05:40		0,1232	15,4	267	1,5	12,2	731,3		

										<i>и контроля №11-1-04/3016 от 18.09.2020 года</i>	
Всего: 32 случая ВЗ											

Качество поверхностных вод Республики Казахстан

Наблюдения за качеством поверхностных вод по гидрохимическим показателям проведены на 267 гидрохимическом створе, распределенном на 87 водных объектах: 62 рек, 7 вдхр., 16 озер, 1 канал, 1 море (таблица 3).

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

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

- **1 класс** – 5 рек: реки Ертыс (Павлодарская обл.), Катынсу, Уржар, Каратал, Тентек;

- **2 класс** – 10 рек, 1 вдхр., 1 канал: реки Кара Ертыс, Ульби, Буктырма, Тихая, Оба, Шаган, Шу, Ырғайты, Корғас, Аксу (Туркестанская область); канал Нура-Есиль, водохранилища Кенгир;

- **3 класс** – 11 рек, 1 вдхр.: реки Ертыс (ВКО), Брекса, Глубочанка, Красноярка, Нура (Акмолинская область), Перетаска, Яик, Иле, Киши Алматы, Есентай, Лепси, водохранилища Вячеславское;

>**3 класса** (качество воды не нормируется) – 2 реки, 2 вдхр.: реки Есиль (СКО), Елек, водохранилища Самаркан, Сергеевское;

- **4 класс** - 16 рек: реки Емель (ВКО), Жайык, Дерколь, Тогызак, Есиль (Акмолинская), Шагалалы, Шерубайнура, Улькен Алматы, Текес, Асса, Аксу (Жамбылская область), Сырдария (Кызылординская обл.), Сарыкау, Арыс, Бадам, Келес;

- **5 класс** – 7 рек, 1 вдхр.: реки Аягоз, Егинсу, Тобыл, Уй, Беттыбулак, Жаманты, Карабалта, водохранилища Капшагай;

>**5 класса** (качество воды не нормируется) - 16 рек, 2 вдхр.: реки Шаронова, Кигаш, Айет, Талас, Шынғырлау, Акбулак, Сарыбулак, Нура (Карагандинская область), Кылышкты, Кокпекты, Аксу (Алматинская область), Кара Кенгир, Соқыр, Сарысу, Сырдария (Туркестанская обл.), Токташ, водохранилища Тасоткель, Шардара (таблица 4).

Перечень водных объектов за сентябрь 2020 года

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

23	р. Тобыл				
24	р. Айет				
25	р. Тогызак				
26	р. Уй				
27	р. Есиль				
28	р. Акбулак				
29	р. Сарыбулак				
30	р. Беттыбулак				
31	р. Кылшыкты				
32	р. Шагалалы				
33	р. Нура				
34	р. Кара Кенгир				
35	р. Шерубайнура				
36	р. Соқыр				
37	р. Кокпекты				
38	р. Сарысу				
39	р. Иле				
40	р. Киши Алматы				
41	р. Улькен Алматы				
42	р. Есентай				
43	р. Текес				
44	р. Коргас				
45	р. Каратал				
46	р. Ақсу (Алматинская обл.)				
47	р. Лепси				
48	р. Тентек				
49	р. Жаманты				
50	р. Ырғайты				
51	р. Шу				
52	р. Талас				

53	р. Асса				
54	р. Аксу (Жамбылская обл.)				
55	р.Карабалта				
56	р.Токташ				
57	р.Сарыкау				
58	р. Сырдария				
59	р. Бадам				
60	р. Келес				
61	р. Арыс				
62	р. Аксу (Туркестанская область)				
Всего 87 водных объектов: 62 рек, 16 озер, 7 вдхр., 1 канал, 1 море					

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

Наименование водного объекта (в разрезе адм. обл.)	Класс качества воды		Наименование физико-химического вещества	ед. изм.	Содержание физико-химического вещества
	сентябрь 2019 г.	сентябрь 2020г.			
р.Кара Ертіс (ВКО)	1 класс*	2 класс	Марганец	мг/дм ³	0,012
р.Ертіс (ВКО)	5 класс**	3 класс	Фосфаты	мг/дм ³	0,408
р. Ертіс (Павлодарская область)	1 класс*	1 класс*			
р.Буктырма (ВКО)	2 класс	2 класс	Марганец	мг/дм ³	0,024
р.Брекса (ВКО)	2 класс	3 класс	Аммоний ион	мг/дм ³	0,88
р.Тихая (ВКО)	4 класс	2 класс	Марганец	мг/дм ³	0,051
р.Ульби (ВКО)	2 класс	2 класс	Марганец	мг/дм ³	0,026
р.Глубочанка (ВКО)	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	25,2
р.Красноярка (ВКО)	3 класс	3 класс	Кадмий	мг/дм ³	0,002
р.Оба (ВКО)	не нормируется (>5 класс)	2 класс	Марганец	мг/дм ³	0,017
р.Аягоз (ВКО)	3 класс	5 класс**	Взвешенные вещества	мг/дм ³	16,0
р.Емель (ВКО)	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	48,4
р.Егинсу (ВКО)	5 класс**	5 класс**	Взвешенные вещества	мг/дм ³	16,0
р.Катынсу (ВКО)	1 класс*	1 класс*			
р.Уржар (ВКО)	3 класс	1 класс*			
р.Жайык (Атырауская обл.)	не нормируется (>5 класс)	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	143,25
р. Жайык (ЗКО)	5 класс	4 класс	Взвешенные вещества	мг/л	22,0
пр.Перетаска (Атырауская обл.)	-	3 класс	Магний	мг/дм ³	24,7
пр.Яик (Атырауская обл.)	-	3 класс	Магний	мг/дм ³	28,4
пр.Шаронова (Атырауская обл.)	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	176
р.Кигаш (Атырауская обл.)	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	181
р. Шаган (ЗКО)	4 класс	2 класс	Железо общее	мг/л	0,24

			Аммоний-ион	мг/дм ³	0,653
р. Дерколь (ЗКО)	4 класс	4 класс	Магний	мг/л	33
р. Шынгырлау (ЗКО)	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Хлориды	мг/л	829,53
р.Елек (Актюбинская обл.)	не нормируется (>3 класс)	не нормируется (>3 класс)	Хром(6+)	мг/дм ³	0,13
			Фенолы	мг/дм ³	0,0022
р. Тобыл (Костанайская обл.)	5 класс**	5 класс**	Взвешенные вещества	мг/дм ³	32,15
р. Айет (Костанайская обл.)	5 класс**	не нормируется (>5 класса)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	35,9
р. Тогызак (Костанайская обл.)	5 класс**	4 класс	Магний	мг/дм ³	77,2
р. Уй (Костанайская обл.)	-	5 класс**	Взвешенные вещества	мг/дм ³	43,0
Вдхр. Сергеевское (СКО)	не нормируется (>3 класса)	не нормируется (>3 класса)	Фенолы	мг/дм ³	0,0019
р. Есиль (СКО)	не нормируется (>3 класса)	не нормируется (>3 класса)	Фенолы	мг/дм ³	0,0022
р. Есиль (Акмолинская обл.)	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	31,2
вдхр. Вячеславское (Акмолинская обл.)	2 класс	3 класс	Фосфор общий	мг/дм ³	0,260
р. Акбулак (г.Нур-Султан)	4 класс	не нормируется (>5 класса)	Минерализация	мг/дм ³	2538,4
			Хлориды	мг/дм ³	999,6
р. Сарыбулак (г.Нур-Султан)	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	ХПК	мг/дм ³	43,6
			Хлориды	мг/дм ³	1536,3
			Минерализация	мг/дм ³	3909,3
р. Беттыбулак (Акмолинская обл.)	5 класс**	5 класс**	Взвешенные вещества	мг/дм ³	11,8
р. Кылышкты (Акмолинская обл.)	не нормируется (>5 класса)	не нормируется (>5 класса)	ХПК	мг/дм ³	93,1
р. Шаггалалы (Акмолинская обл.)	не нормируется (>5 класса)	4 класс	ХПК	мг/дм ³	34,5
Канал Нура-Есиль (Акмолинская обл.)	4 класс	2 класс	Фосфор общий	мг/дм ³	0,16
			Молибден	мг/дм ³	0,003
р. Нура (Акмолинская обл.)	4 класс	3 класс	Фосфор общий	мг/дм ³	0,276
			Магний	мг/дм ³	27,567
р. Нура	4 класс	не	Марганец	мг/дм ³	0,125

(Карагандинская обл.)		нормируется (> 5 класса)			
вдхр.Самаркан (Карагандинская обл.)	4 класс	не нормируется (> 3 класса)	Фенолы	мг/дм3	0,003
вдхр. Кенгир (Карагандинская обл.)	2 класс	2 класс	Марганец	мг/дм3	0,062
			ХПК	мг/дм3	25
р. Кара Кенгир (Карагандинская обл.)	не нормируется (> 5 класс)	не нормируется (> 5 класса)	Аммоний -ион	мг/дм3	4,53
р. Сарысу (Карагандинская обл.)	не нормируется (> 5 класс)	не нормируется (> 5 класса)	Кальций	мг/дм3	273
			Магний	мг/дм3	274
			Сульфаты	мг/дм3	1585
			Хлориды	мг/дм3	1787
р. Соқыр (Карагандинская обл.)	не нормируется (> 5 класс)	не нормируется (> 5 класса)	Марганец	мг/дм3	0,113
р. Шерубайнура (Карагандинская обл.)	не нормируется (> 5 класс)	4 класс	Магний	мг/дм3	40,8
р. Кокпекты (Карагандинская обл.)	4 класс	не нормируется (> 5 класса)	Марганец	мг/дм3	0,127
			Хлориды	мг/дм3	534
р.Иле (Алматинская обл.)	1 класс*	3 класс	Аммоний-ион	мг/дм3	1,05
			Магний	мг/дм3	21,4
р. Киши Алматы (Алматинская обл.)	2класс	3 класс	Аммоний-ион	мг/дм3	0,78
р.Есентай (Алматинская обл.)	3 класс	3 класс	Аммоний-ион	мг/дм3	0,98
р.Улькен Алматы (Алматинская обл.)	2 класс	4 класс	Аммоний-ион	мг/дм3	1,07
вдхр.Капшагай (Алматинская обл.)	2 класс	5 класс	Взвешенные вещества	мг/дм3	26,5
р.Текес (Алматинская обл.)	3 класс	4 класс	Аммоний-ион	мг/дм3	1,39
р.Коргас (Алматинская обл.)	2 класс	2 класс	Марганец	мг/дм3	0,033
р.Лепси (Алматинская обл.)	1 класс*	3 класс	Магний	мг/дм3	21,4
р.Аксу (Алматинская обл.)	4 класс	не нормируется (>5класса)	Аммоний-ион	мг/дм3	2,98
р.Каратал (Алматинская обл.)	2 класс	1 класс*			
р. Тентек (Алматинская обл.)	1 класс*	1 класс*			
р. Жаманты (Алматинская обл.)	1 класс*	5 класс**	Взвешенные вещества	мг/дм3	24
р.Ырғайты (Алматинская обл.)	1 класс*	2 класс	Железо общее	мг/дм3	0,24

р.Талас (Жамбылская обл.)	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	62,8
р.Асса (Жамбылская обл.)	4 класс	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	41,0
р.Шу (Жамбылская обл.)	4 класс	2 класс	Нефтепродукт ы	мг/дм ³	0,06
			ХПК	мг/дм ³	23,9
			Свинец	мг/дм ³	0,009
р. Аксу (Жамбылская обл.)	3 класс	4 класс	ХПК	мг/дм ³	33,7
р. Карабалта (Жамбылская обл.)	5 класс	5 класс	Сульфаты	мг/дм ³	778,0
р. Токташ (Жамбылская обл.)	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	140,0
р. Сарыкау (Жамбылская обл.)	4 класс	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	153,0
			Сульфаты	мг/дм ³	370,0
			Фенолы***	мг/дм ³	0,002
вдхр.Тасоткель (Жамбылская обл.)	не нормируется (>3 класс)	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	69,0
р. Келес (Туркестанская обл.)	5 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	63,6
			Сульфаты	мг/дм ³	550,0
			Минерализа- ция	мг/дм ³	1814,0
р. Бадам (Туркестанская обл.)	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	48,6
р. Арыс (Туркестанская обл.)	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	51,6
р. Аксу (Туркестанская обл.)	1 класс*	2 класс	Азот нитритный	мг/дм ³	0,111
вдхр. Шардара (Туркестанская обл.)	5 класс**	не нормируется (>5 класса)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	141,0
р. Сырдария (Туркестанская обл.)	5 класс**	не нормируется (>5 класса)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	114,2
р Сырдария (Кызылординская обл.)	4 класс	4 класс	Минерализация	мг/дм ³	1642,17
			Сульфаты	мг/дм ³	471,7
			Магний	мг/дм ³	34,5

*- 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 сентябрь 2020 года**

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

В поверхностных водах зафиксировано **12 случаев ВЗ и 1 случай ЭВЗ на 6 водных объектах**: река Шынгырлау (Западно-Казахстанская область) - 1 случай ВЗ, река Елек (Актюбинская область) - 1 случай ВЗ, река Сарыбулак (город Нур-Султан)- 1 случай ЭВЗ и 5 случаев ВЗ, река Нура (Карагандинская область)- 3 случая ВЗ, река Шерубайнура (Карагандинская область) – 1 случай ВЗ, река Соқыр (Карагандинская область) – 1 случай ВЗ.

Случаи высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод РК

Наименование водного объекта, область, пункт наблюдения, створ	Кол-во случаев ВЗ и ЭВЗ	Год, число, месяц отбора проб	Год, число, месяц проведения анализа	Загрязняющие вещества			Причины и принятые меры КЭРК МЭГиПР РК
				Наименование	Единица измерения	Концентрация, мг/дм ³	
река Шынгырлау, ЗКО, с. Григорьевка, близ села	1 ВЗ	02.09.2020	04.09.2020	Хлориды	мг/дм ³	829,53	В связи с регистрацией факта высокого загрязнения реки Шынгырлау по хлоридам в Западно-Казахстанской области, специалистами Департамента 15 сентября 2020 года была взята проба воды из реки Шынгырлау в с. Кентубек (с. Григорьевка) Бурлинского района. По результатам химических анализов проб воды установлено, что количество хлоридов в 2,1 раза превышает предельно допустимую концентрацию. По прогнозам увеличение концентрации хлорида в пробах речных вод связано со снижением уровня воды, незначительной степенью смешивания воды.

река Елек, Актюбинская область, г. Актобе – 20 км ниже, 2,0 км ниже с. Георгиевка, 0,5 км ниже выхода подземных вод	1 ВЗ	03.09.2020	04.09.2020	Хром (6+)	МГ/ДМ ³	0,228	Согласно данным ДЭ, рост концентрации хрома (6+) на реке Илек объясняется снижением уровня воды в зимний период. В период весеннего паводка наблюдается снижение концентрации хрома (6+) в воде с повышением уровня воды.
река Сарыбулак, г. Нур-Султан, перед впадением в р. Есиль	1 ЭВЗ	08.09.2020 г.	08.09.2020 г.	Растворенный кислород	мг/дм ³	0,30	специалистами отдела лабораторно-аналитического контроля Департамента был совершен выезд на реку Сарыбулак. Пробы были отобраны в указанной точке: река Сарыбулак - перед впадения в реку Есиль, район Эко-мечети (ул. С-409) По результатам химического анализа проб, в реке концентрация «минерализацией» не превышает нормы ПДК. Причинами минерализации поверхностных вод могут быть природные факторы, которые влияют на уровень минерализации являются: геохимия водовмещающих пород подземного бассейна и сезонные изменения составляющих водного баланса реки. Вместе с тем сообщаем, что Департаментом ведутся работы по выявлению превышений загрязняющих веществ в реке Сарыбулак.
река Сарыбулак, г. Нур-Султан, 0.5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод, район ул. А. Молдагуловой	1 ВЗ	08.09.2020 г.	10.09.2020 г.	Хлориды	мг/дм ³	1967	
река Сарыбулак, г. Нур-Султан,	1 ВЗ	08.09.2020 г.	10.09.2020 г.	Хлориды	мг/дм ³	1329	

перед впадением в р. Есиль							
река Сарыбулак , г. Нур-Султан, перед впадением в р. Есиль	1 ВЗ	08.09.2020г.	11.09.2020г.	ХПК	мг/дм ³	76,9	
река Сарыбулак , г. Нур-Султан, 0.5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод, район ул. А. Молдагуловой	1 ВЗ	08.09.2020г.	15.09.2020г.	Минерализация	мг/дм ³	4474	
река Сарыбулак , г. Нур-Султан, перед впадением в р. Есиль	1 ВЗ	08.09.2020г.	15.09.2020г.	Минерализация	мг/дм ³	3426	
река Нура , Карагандинская обл., Темиртау, 0,1 км ниже	1 ВЗ	14.09.2020г.	16.09.2020г.	Марганец	мг/дм ³	0,117	касательно высокого загрязнения рек Нура, Сокур и Шерубай-Нура в отношении АО «АрселорМиттал Темиртау», ТОО «Bassel Group LLS», АО «ТЭМК», ТОО «Караганды Су» и ТОО «Шахтинскводоканал» были проведены внеплановые проверки.

г.Темиртау, 1 км выше объединенн ого сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и АО «ТЭМК»							По результатам проверок в вышеуказанных предприятиях нарушения не выявлены.
река Нура, Карагандин ская обл., г.Темиртау, 2,1 ниже г. Темиртау, 1 км ниже объединенн ого сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и АО «ТЭМК»	1 ВЗ	14.09.202 0 г.	16.09.202 0 г.	Марганец	мг/дм ³	0,161	
река Нура, Карагандин ская обл., отделение Садовое, 1 км ниже селения	1 ВЗ	14.09.202 0 г.	16.09.202 0 г.	Марганец	мг/дм ³	0,149	

река Сокыр, устье, автодорожн ый мост в районе села Каражар	1 ВЗ	15.09.202 0 г.	16.09.202 0 г.	Хлориды	мг/дм ³	389	
река Шерубайну ра, устье, 2,0 км ниже с.Асыл	1 ВЗ	15.09.202 0 г.	16.09.202 0 г.	Хлориды	мг/дм ³	396	

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

Радиационное состояние приземного слоя атмосферы по Республике Казахстан

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

По данным наблюдений, средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам Республики Казахстан находились в пределах 0,02 - 0,40 мкЗв/ч. В среднем по Республике Казахстан радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы по Республике Казахстан

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы осуществлялось в 14 областях Казахстана на 43 метеорологических станциях путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб (рис. 6).

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории Республики Казахстан колебалась в пределах 0,8 – 3,0 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по Республике Казахстан составила 1,6 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

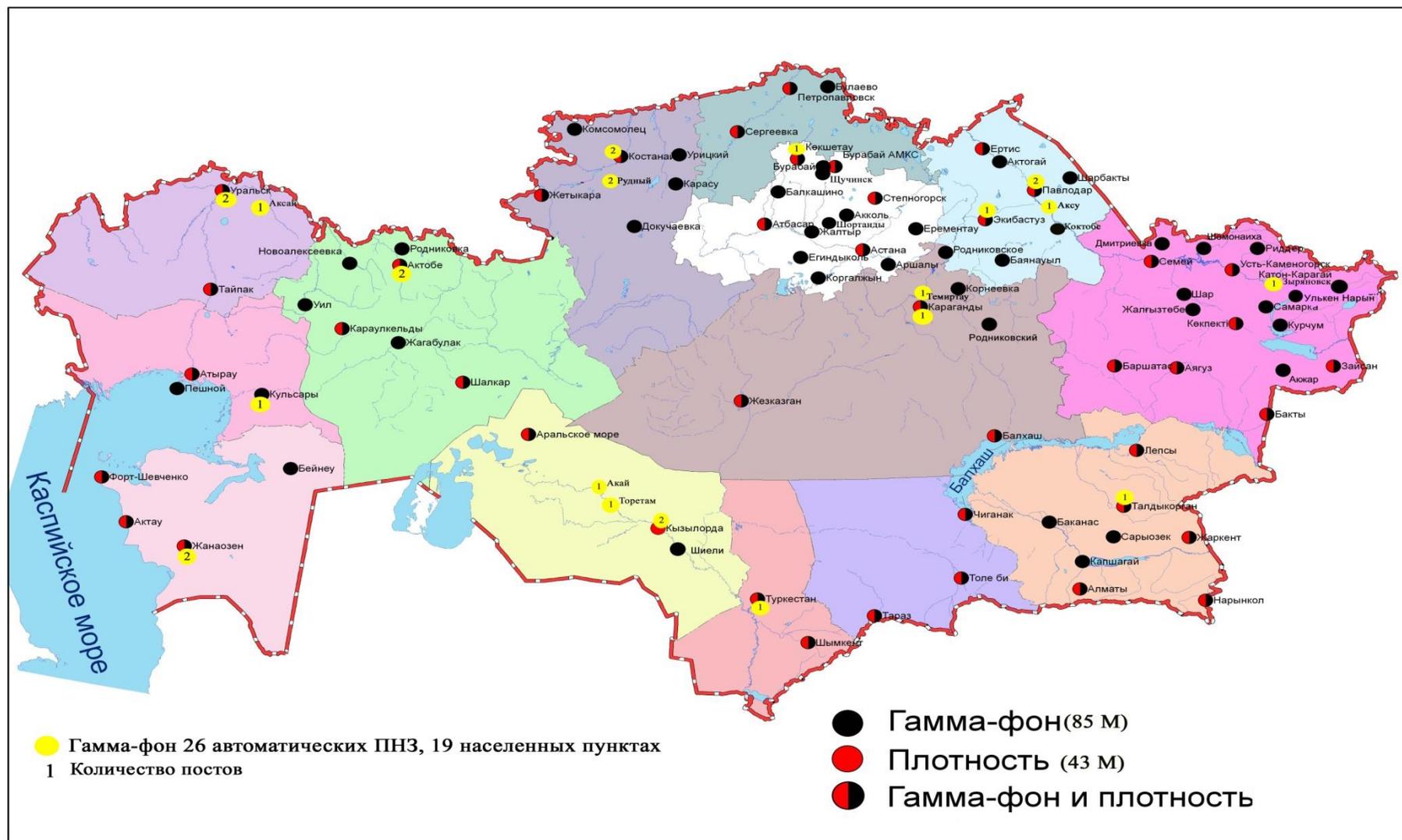


Рис. 6 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Республики Казахстан

1 Состояние окружающей среды Акмолинской области

1.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Нур-Султан

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

Таблица 1.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

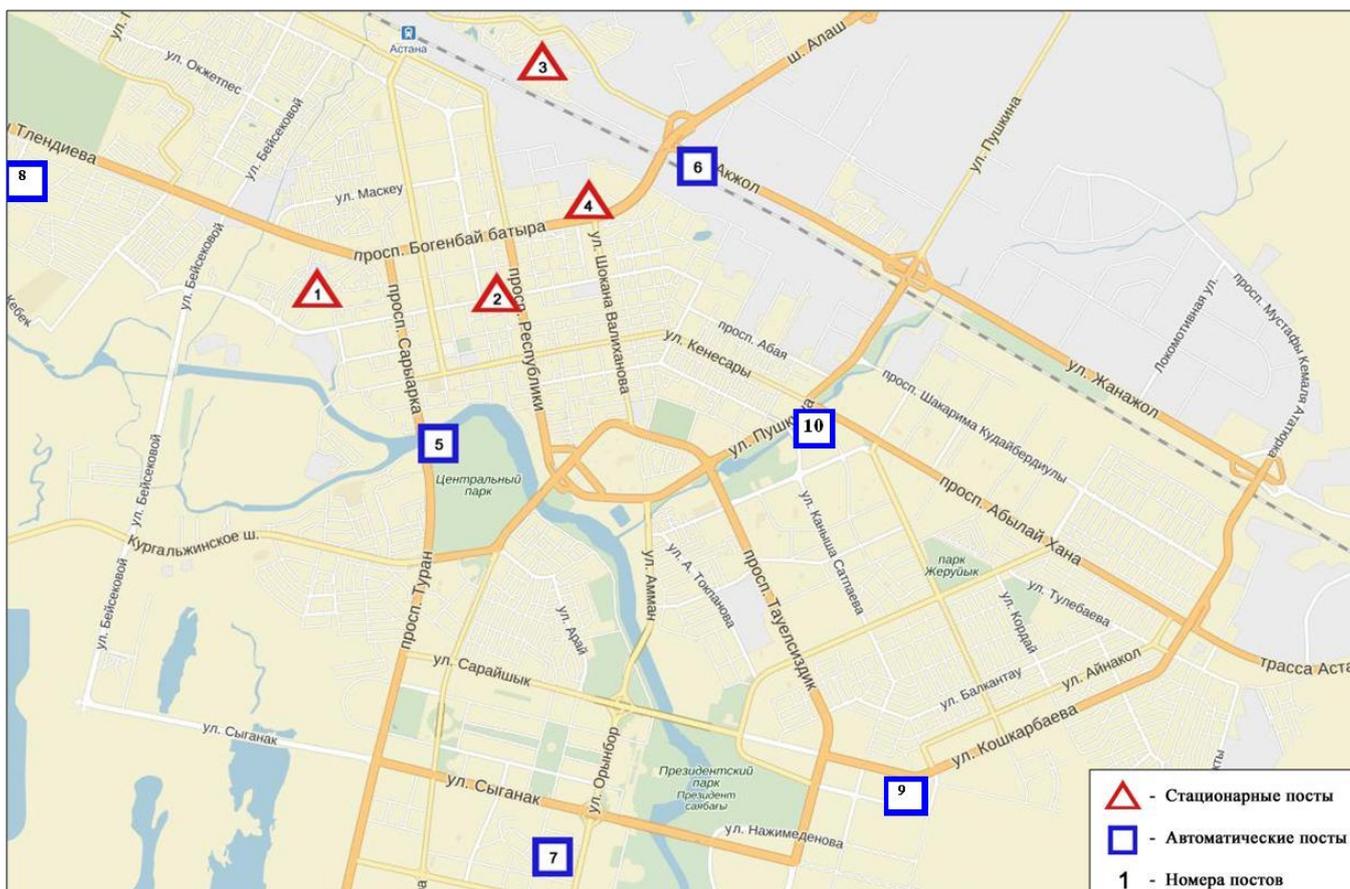


Рис.1.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Нур-Султан

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.1.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Нур-Султан оценивался как **очень высокий**, он определялся значением НП=72% (очень высокий уровень) по диоксиду азота в районе 4 поста и СИ=9,7 (высокий уровень) по сероводороду в районе поста №8.

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

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

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составили 2,9 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 – 1,8 ПДК_{м.р.}, диоксида серы – 1,5 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 1,9 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 3,1 ПДК_{м.р.}, оксид азота – 1,4 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 9,7 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

1.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кокшетау

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

Таблица 1.2

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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



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

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.1.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Кокшетау характеризовался как **повышенный**, он определялся значениями НП=3% (повышенный уровень) по взвешенным частицам в районе поста №1 и СИ=1,6 (низкий уровень).

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

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

Максимально-разовая концентрация взвешенных частиц (пыль) составил 1,6 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

1.3 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)

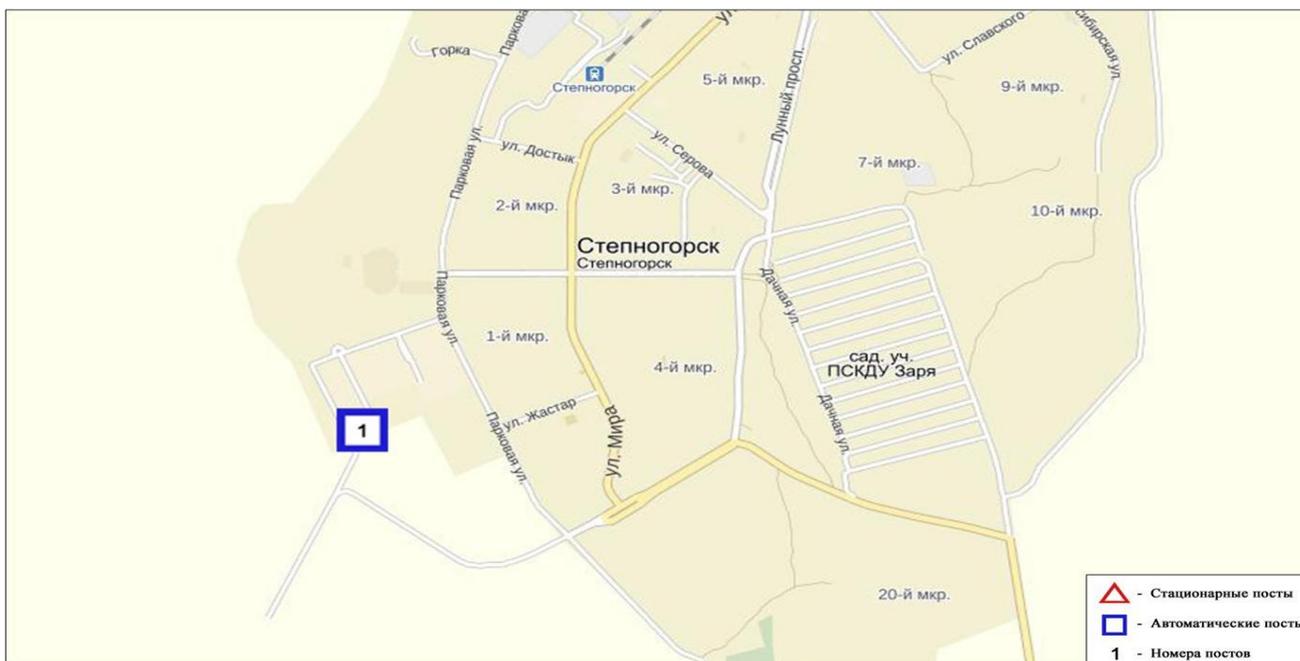


Рис. 1.3Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Степногорск

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.1.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Степногорск характеризовался как *низкий*, он определялся значениями СИ=1,0 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

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

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

1.4 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Атбасар

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

Таблица 1.4

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

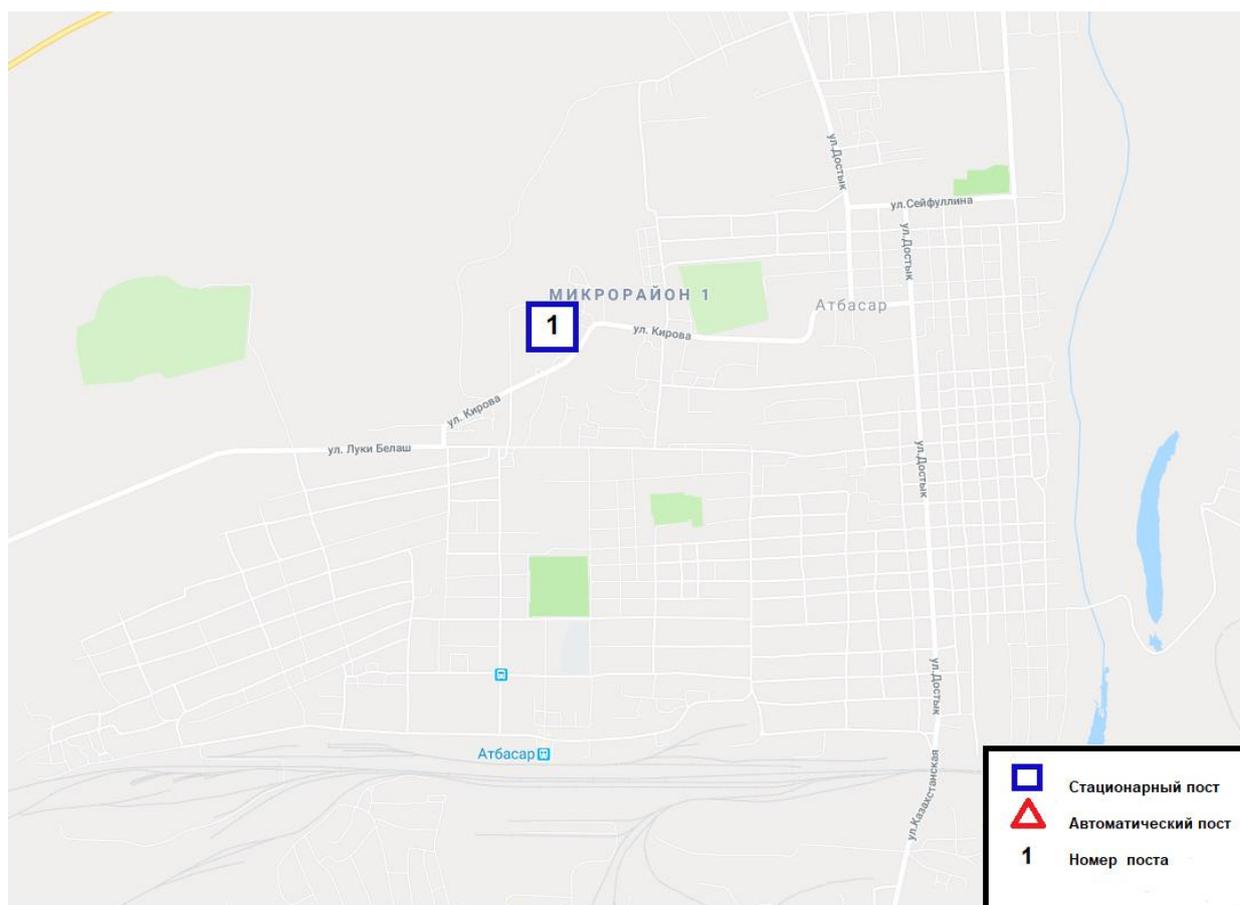


Рис. 1.4 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Атбасар

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.1.4), уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Атбасар

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

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

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

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

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

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

Таблица 1.5

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	станция комплексного фоновый мониторинга (СКФМ) «Боровое»	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, сероводород, аммиак, диоксид углерода
2			п. Бурабай, улица Кенесары, 25 (терр. школы им. С.Сейфуллина)	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, сероводород, аммиак, диоксид углерода
3			пос. Щучинский санаторий, территория ТОО «Щучинский санаторий»	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, 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, сероводород, аммиак.

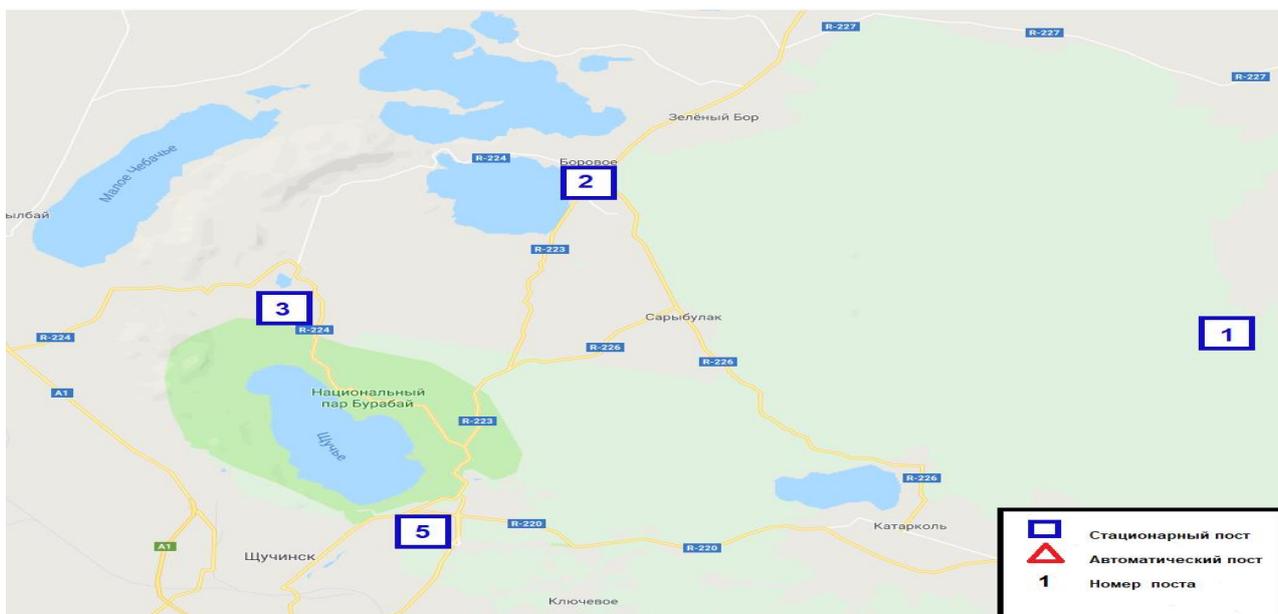


Рис.1.5 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха на территории ЩБКЗ

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

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

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

Общая оценка загрязнения атмосферного воздуха на территории Щучинско-Боровской курортной зоны (ЩБКЗ). По данным стационарной сети наблюдений (рис.1,5), уровень загрязнения атмосферного воздуха на территории Щучинско-Боровской курортной зоны (ЩБКЗ) характеризовался как *повышенный*, он определялся значениями НП=2% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №5 и СИ=1,1 (низкий уровень).

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

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

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

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

1.6 Качество поверхностных вод на территории Акмолинской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Акмолинской области проводились на 13 водных объектах (реки: Есиль, Кылшыкты, Шагалалы, Беттыбулак, 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 2 классу: молибден – 0,0025 мг/л. Фактическая концентрация молибдена превышает фоновый класс.

– г. Нур-Султан, 0,5 км выше выпуска очищенных ливневых вод: качество воды относится 3 классу: магний – 24,3 мг/л.

– г. Нур-Султан, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод относится к 3 классу: магний – 27,9 мг/л.

– г. Нур-Султан, п.Талапкер, 0,5 км ниже сброса очищенных ливневых вод «Астана су арнасы» качество воды относится к 5 классу: фосфаты – 1,499 мг/л.

–г. Нур-Султан, п. Коктал, 0,5 км выше сброса очищенных ливневых вод «Астана су арнасы» качество воды относится к 5 классу: фосфаты – 1,528 мг/дм³.

– створ г.Есиль (п.Каменный карьер), северо-западная окраина Щебзавода: качество воды относится к 4 классу: ХПК – 34,6 мг/дм³, магний – 62,0 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает, ХПК не превышает фоновый класс.

По длине реке Есиль температура воды отмечена температура 14,2-22,0 °С, водородный показатель 7,7-8,33, концентрация растворенного в воде кислорода – 3,87-7,75 мг/дм³, БПК₅ 0,3-2,1 мг/дм³, цветность 15-30; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реке Есиль относится к 4 классу: магний – 31,2 мг/л.

вдхр.Вячеславское

- створ с. Арнасай, 2 км. СВ с. Арнасай в створе водомерного поста: качество воды относится ко 3 классу: фосфор общий – 0,260 мг/дм³. Фактическая концентрация фосфатов превышает фоновый класс.

В **вдхр.Вячеславское** – температура воды отмечена в пределах 17,2 °С, водородный показатель 8, концентрация растворенного в воде кислорода – 3,87 мг/дм³, БПК₅ – 0,59 мг/дм³, цветность – 25 градусов; запах – 0 балла.

Река Нура:

– створс. Романовка, 5 км ниже села, в створе водпоста: качество воды относится к 3 классу: магний – 28 мг/л, фосфаты – 0,422 мг/л. Фактическая концентрация фосфатов и магния не превышает фоновый класс.

– створ шлюзы, в створе водпоста: качество воды относится к 3 классу: магний – 24,3 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

– створ с. Коргалжын, около моста в поселке: качество воды относится к 4 классу: фосфор общий – 0,778 мг/дм³, магний – 30,4 мг/дм³. Фактическая концентрация

магния не превышает фоновый класс, фактическая концентрация фосфора общего превышает фоновый класс.

По длине **реке Нура** температура воды составила 17,8-18,4°C, водородный показатель 8,35-8,5, концентрация растворенного в воде кислорода –4,47-4,73 мг/дм³, БПК₅ – 0,59-2,41 мг/дм³, цветность – 25, запах – 0.

Качество воды по длине реке **Нура** относится к 3 классу: фосфор общий – 0,276 мг/л, магний – 27,567 мг/л.

канал Нура-Есиль:

–створ голова канала, в створе водпоста: качество воды относится к 3 классу: сульфаты – 288 мг/л. Фактическая концентрация сульфатов не превышает фоновый класс.

–створ с. Пригородное: качество воды относится ко 2 классу: молибден- 0,0036 мг/л, фосфор общий- 0,16 мг/л. Фактическая концентрация молибдена не превышает фоновый класс, фактическая концентрация фосфора общего превышает фоновый класс.

По длине **канала Нура-Есиль** температура воды составила 18,4 °С, водородный показатель 8,3-8,4, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,14-4,43 мг/дм³, БПК₅ – 0,59-1,19 мг/дм³, цветность – 25-30, запах – 0.

Качество воды по длине **канала Нура-Есиль** относится ко 2 классу: фосфор общий – 0,16 мг/л, молибден – 0,003 мг/л.

Река Акбулак:

-г.Нур-Султан, 0,5 км выше выпуска промывных вод насосно-фильтровальной станции (район ул. Ш. Кудайбердиева) качество воды не нормируется (>5 класса): минерализация – 2223 мг/л, хлориды – 1134 мг/л.

-г. Нур-Султан, 0,5 км ниже выпуска промывных вод насосно-фильтровальной станции (район ул. Ш. Кудайбердиева) качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 479 мг/л.

-г. Нур-Султан, перед впадением в реку Есиль, район магазина Мечта (район ул. Акжол) качество воды не нормируется (>5 класса): минерализация – 2272 мг/л, хлориды- 496 мг/л. Фактическая концентрация минерализации и хлоридов превышает фоновый класс.

-г. Нур-Султан, 0,5 км выше выпуска очищенных ливневых вод, район ул Акжол качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 1010 мг/л.

- г. Нур-Султан, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод, район ул. Акжол не нормируется (>5 класса): кальций – 279 мг/л, минерализация – 4400 мг/л, хлориды – 1879 мг/л.

По длине **реки Акбулак** температура воды составила 15,4-16,0 °С, водородный показатель 7,4-8,4, концентрация растворенного в воде кислорода – 3,58-5,03 мг/дм³, БПК₅ – 0,96-1,49 мг/дм³, цветность – 25, запах – 0-0,2.

Качество воды по длине реке Акбулак качество воды не нормируется (>5 класса): минерализация – 2538,4 мг/л, хлориды – 999,6 мг/л.

Река Сарыбулак:

г. Нур-Султан, 0,5 км выше выпуска очищенных ливневых вод, район ул. А. Молдагуловой не нормируется (>5 класса): минерализация – 3828 мг/л, хлориды – 1313 мг/л.

г. Нур-Султан, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод, район ул. А. Молдагуловой качество воды не нормируется (>5 класса): минерализация – 4474 мг/л, хлориды – 1967 мг/л. Фактическая концентрация минерализации, хлоридов превышает фоновый класс.

г. Нур-Султан, перед впадением в р.Есиль качество воды не нормируется (>5 класса): минерализация – 3426 мг/л, ХПК – 76,9 мг/л, хлориды – 1329 мг/л. Фактическая концентрация минерализации, хлоридов, ХПК превышает фоновый класс.

По длине реки **Сарыбулак** температура воды составила 14,2-14,3°C, водородный показатель 7,4-7,7, концентрация растворенного в воде кислорода – 0,3-2,853 мг/дм³, БПК₅ – 0,59-2,06 мг/дм³, цветность – 25-30, запах – 0-1.

Качество воды по длине реке Сарыбулак относится к нормируется (>5 класса): ХПК – 43,63 мг/л, хлориды – 1536,3 мг/л, минерализация – 3909,3 мг/л.

река Бетгыбулак:

- створ Кордон Золотой Бор: качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 11,8 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

В реке **Бетгыбулак** температура воды отмечена на уровне 11,2°C, водородный показатель 7,83, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,11 мг/дм³, БПК₅ – 3,95 мг/дм³, цветность – 10 градусов; запах – 0 баллов.

река Кылшыкты:

- створ : г. Кокшетау, район Кирпичного завода: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 109,4 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК не превышает фоновый класс.

- створ: г. Кокшетау, район детского сада «Акку»: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 76,8 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК не превышает фоновый класс.

По длине реки **Кылшыкты** температура воды отмечена 8,17-8,24°C, водородный показатель 8,17-8,31, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,5-9,81 мг/дм³, БПК₅ – 2,06-3,13 мг/дм³.

Качество воды по длине реки Кылшыкты не нормируется (>5 класса): ХПК – 93,1 мг/дм³.

река Шагалалы:

- створ 1: г.Кокшетау, район с. Заречное: качество воды относится к 4 классу: ХПК – 33,6 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК не превышает фоновый класс.

- створ 2: г.Кокшетау, район с. Красный Яр: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 35,5 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК не превышает фоновый класс.

По длине реки **Шагалалы** температура воды отмечена 9,4-12,2°C, водородный показатель 8,28-8,32, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,60-8,98 мг/дм³, БПК₅ – 2,39-2,47 мг/дм³.

Качество воды по длине реки Шагалалы относится к 4 классу: ХПК – 34,5 мг/дм³.

озеро Зеренды:

В озере **Зеренды** температура воды отмечена на уровне 21,0°C, водородный показатель 8,81, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,69 мг/дм³, БПК₅ – 1,49 мг/дм³, ХПК – 51,8 мг/дм³, взвешенные вещества – 6,8 мг/дм³, минерализация – 1036 мг/дм³, цветность – 15 градусов; запах – 0 баллов.

озеро Копа:

В озере **Копа** температура воды отмечена на уровне 20,0°C, водородный показатель 8,24, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,51 мг/дм³, БПК₅ – 1,61 мг/дм³, ХПК – 34,6 мг/дм³, взвешенные вещества – 14,6 мг/дм³, минерализация – 894 мг/дм³, цветность – 15 градусов; запах – 0 баллов.

озеро Бурабай:

В озере **Бурабай** температура воды отмечена на уровне 22,0°C, водородный показатель 7,97, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,98 мг/дм³, БПК₅ – 2,30 мг/дм³, ХПК – 25,9 мг/дм³, взвешенные вещества – 13,2 мг/дм³, минерализация – 267 мг/дм³, цветность – 15 градусов; запах – 0 баллов.

озеро Улькен Шабакты:

В озере **Улькен Шабакты** температура воды отмечена на уровне 19,8°C, водородный показатель 8,74, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,67 мг/дм³, БПК₅ – 1,32 мг/дм³, ХПК – 41,3 мг/дм³, взвешенные вещества – 9,6 мг/дм³, минерализация – 1069 мг/дм³, цветность – 10 градусов; запах – 0 баллов.

озеро Щучье:

В озере **Щучье** температура воды отмечена на уровне 21,4°C, водородный показатель 8,35, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,99 мг/дм³, БПК₅ – 0,50 мг/дм³, ХПК – 14,4 мг/дм³, взвешенные вещества – 11,6 мг/дм³, минерализация – 373 мг/дм³, цветность – 5 градусов; запах – 0 баллов.

Озеро Киши Шабакты:

В озере **Киши Шабакты** температура воды отмечена на уровне 19,0°C, водородный показатель 8,89, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,84 мг/дм³, БПК₅ – 0,66 мг/дм³, ХПК – 63,4 мг/дм³, взвешенные вещества – 15,6 мг/дм³, минерализация – 4935 мг/дм³, цветность – 5 градусов; запах – 0 баллов.

озеро Сулуколь:

В озере **Сулуколь** температура воды отмечена на уровне 24,2°C, водородный показатель 7,27, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,67 мг/дм³, БПК₅ – 4,45 мг/дм³, ХПК – 49 мг/дм³, взвешенные вещества – 19,8 мг/дм³, минерализация – 159 мг/дм³, цветность – 70 градусов; запах – 0 баллов.

озеро Карасье:

В озере **Карасье** температура воды отмечена на уровне 24,0°C, водородный показатель 7,68, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,31 мг/дм³,

БПК₅ - 1,72 мг/дм³, ХПК – 25 мг/дм³, взвешенные вещества – 12 мг/дм³, минерализация – 255 мг/дм³, цветность -15 градусов; запах - 0 баллов.

озеро Жукей:

В озере Жукей температура воды отмечена на уровне 20,0°С, водородный показатель 8,82, концентрация растворенного в воде кислорода –6,19 мг/дм³, БПК₅ -1,65 мг/дм³, ХПК – 76,8 мг/дм³, взвешенные вещества – 8,8 мг/дм³, минерализация –5043 мг/дм³, цветность -15 градусов; запах - 0 баллов.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Акмолинской области за сентябрь 2020 года оценивается следующим образом: 2 класс- Канал Нура-Есиль; 3 класс- река Нура, вдхр Вячеславское; 4 класс- реки Есиль, Шагалалы; 5 класс - река Беттыбулак; не нормируются (>5 класса) - реки Акбулак, Сарыбулак, Кылшыкты (таблица 4).

В сравнении с сентябрем 2019 года качество воды на реках Есиль, Сарыбулак, Беттыбулак, Кылшыкты, существенно не изменилось, в реках Нура, Шагалалы, канал Нура-Есиль - улучшилось, в реке Акбулак, вдхр. Вячеславское – ухудшилось.

1.7 Радиационный гамма-фон Акмолинской области

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05 – 0,39 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

1.8 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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

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



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

2. Состояние окружающей среды Актыубинской области

2.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актобе

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

Таблица 2.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

			озон (приземный), сероводород, мощность эквивалентной дозы гамма излучения
3		ул. Есет-батыра, 109А	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, озон (приземный), сероводород, мощность эквивалентной дозы гамма излучения
6		ул. Жанкожа-батыра, 89	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, озон (приземный), сероводород

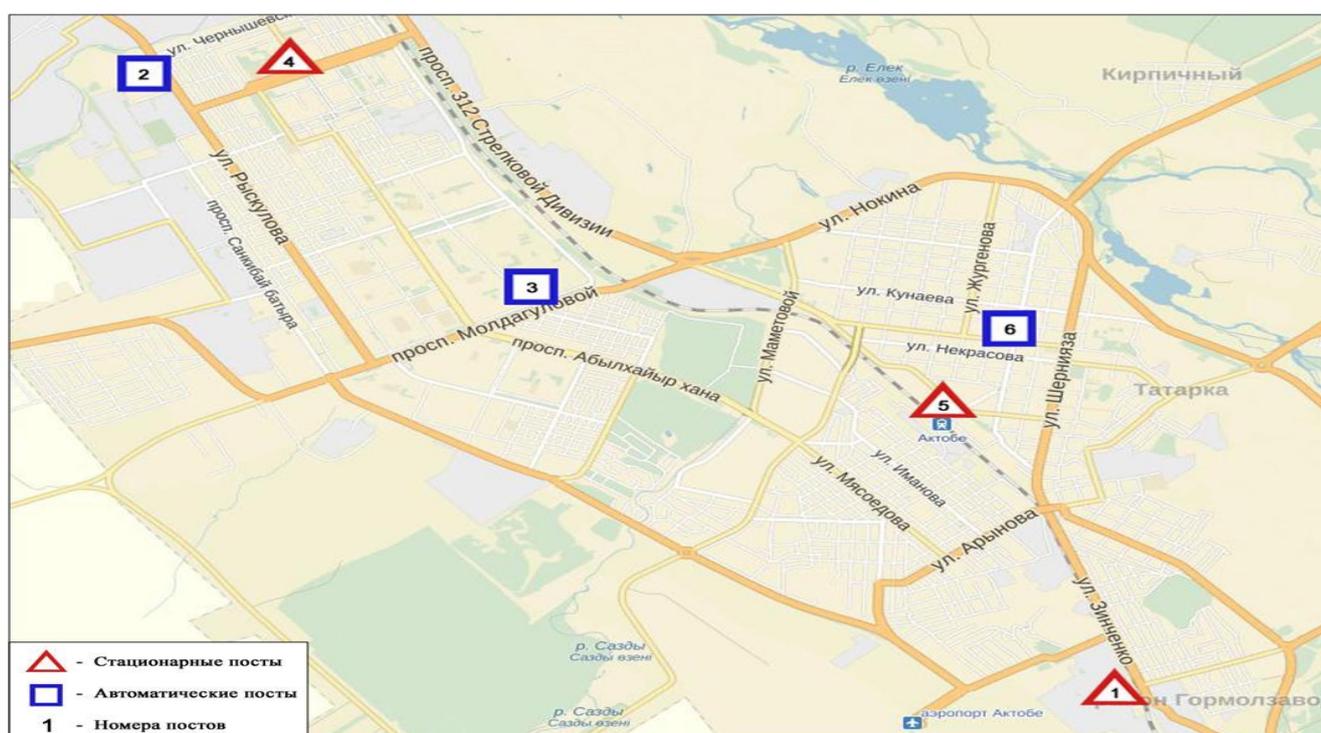


Рис.2.1.Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Актобе

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.2.1) уровень загрязнения атмосферного воздуха в г№ Актобе характеризовался как **очень высокий** уровень загрязнения, он определялся значением СИ=19,7 (очень высокий уровень) и НП–3 дня по сероводороду в районе поста №3 (ул. Есет батыра, 109А).

**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.*

*12 сентября 2020 года по данным автоматического поста № 2 (ул. Рыскулова,4Г) было зафиксировано 8 случаев ВЗ (11,8-18,3 ПДК) по сероводороду.

*13 сентября 2020 года по данным автоматического поста № 3 (ул. Есет батыра, 109А) было зафиксировано 2 случая ВЗ (10,5-11,8 ПДК) по сероводороду.

*24 сентября 2020 года по данным автоматического поста № 3 (ул. Есет батыра, 109А) было зафиксировано 5 случаев ВЗ (10,6-19,7 ПДК) по сероводороду.

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации сероводорода превышали до 19,76 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-2,5 – 1,18 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 4,35 ПДК_{м.р.}, оксид азота – 1,21 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 1,07 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

2.2 Качество поверхностных вод на территории Актюбинской области

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

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Елек:

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

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

- створ 8,0 км выше Новороссийского моста, 11,2 км выше впадения р. Карагалы: качество воды не нормируется (>3 класс): фенолы – 0,003 мг/дм³. Фактическая концентрация фенолов 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: взвешенные вещества – 11,24 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

- створ г. Актобе – 20 км ниже, 2,0 км ниже с. Георгиевка, 0,5 км ниже выхода подземных вод: качество воды не нормируется (>3 класс): хром(6+) – 0,228 мг/дм³. Фактическая концентрация хром(6+) превышает фоновый класс.

- створ п. Целинный 1,0 км на юго-восток от поселка, на левом берегу р. Елек: качество воды относится к 3 классу: аммоний-ион – 0,88 мг/дм³. Фактическая концентрация аммоний-иона не превышает фоновый класс.

По длине реки Елек температура воды находилось на уровне 20,0 – 26,4°С, водородный показатель 8,01 – 8,07, концентрация растворенного в воде кислорода 7,86– 8,66 мг/дм³, БПК₅ 1,18 – 2,04 мг/дм³, прозрачность 21 см, запах – 0 балла.

По длине реки Елек качество воды относится к не нормируется (>3 класс): хром(6+) – 0,13 мг/дм³, фенолы- 0,0022 мг/дм³.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Актюбинской области за сентябрь 2020 года оценивается следующим образом: не нормируется (>3 класс) – река Елек (таблица 4).

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

2.3 Радиационный гамма-фон Актюбинской области

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,06– 0,28 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,14 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

2.4 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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

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



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

3. Состояние загрязнения окружающей среды Алматинской области

3.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Алматы

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 26 стационарных постах (рис.3.1, таблица 3.1).

Таблица 3.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	4 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Амангельды, угол ул. Сатпаева	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол, формальдегид
12	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	пр. Райымбека, угол ул. Наурызбай батыра	
16			м-н Айнабулак-3	
25			м-н Аксай-3, ул. Маречка, угол ул. Б.Момышулы	
26			м-н Тастак-1, ул. Толе би, 249, ГУ «городская детская поликлиника №8»	
27	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	метеостанция Медео, ул. Горная, 548	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные вещества РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота
28			аэрологическая станция (район Аэропорта) ул. Ахметова, 50	
29			РУВД Турскибского района, ул. Р. Зорге, 14	
30			м-н «Шанырак», школа №26, ул. Жанкожа батыра, 202	
31			пр. Аль-Фараби, угол ул. Навои, м-н Орбита (территория Дендропарка АО «Зеленстрой»)	
1			Бостандыкский район, терр. Казахского национального университета им. Аль-Фараби	
2	Турксибский район, Бурундайское автохозяйство, улица Аэродромная			
3	Алатауский район, ледовая			

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
			арена «Алматы арена» по улице Момышулы	
4			Турксибский район, район 70 разъезда, общеобразовательная школа №32	
5			Медеуский район, ледовая арена «Халык арена», микрорайон «Думан»	
6			Жетысуский район, терр. Жетысуского акимата, микрорайон «Кулагер»	
ПА4312603	каждые 30 минут	в непрерывном режиме	Акан Серы, 159Б (район роши Баума)	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные вещества РМ-10
ПА4439475			Курчатова, 1Б (район Райымбека и Утеген Батыра)	
ПА4439094			Мирас 53	
ПА7723955			Камышинская, 108 (район Аэропорта)	
ПА4438736			Мамыр 1, дом 27	
ПА39168240			Карасу, 6-я, 122	
ПА5			Толе би, 159	
ПА6			Розыбакиева, 270	
ПА38834077			Тимирязева, 28в	
ПА12			НИИ астрофизики им. В.Г. Фесенкова	

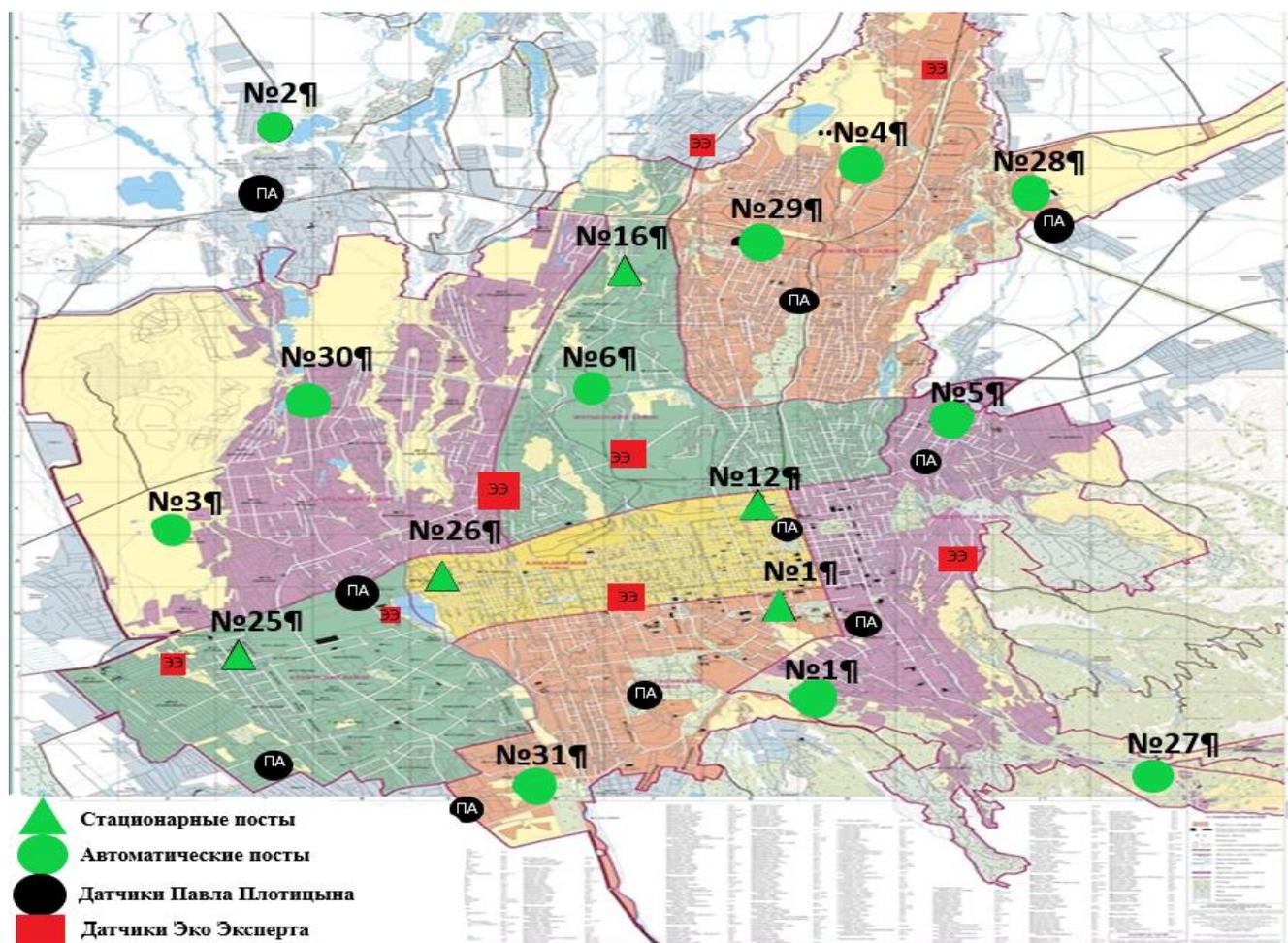


Рис.3.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Алматы

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.3.1) уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Алматы, в целом оценивался как *повышенного уровня загрязнения*, он определялся значением СИ равным 3,3 (повышенный уровень) в районе поста ПА № 39168240 (Карасу, б-я, 122) по концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 и значением НП=10% (повышенный уровень) в районе поста №16 (м-н Айнабулак-3) по концентрации диоксид азота.

Средние концентрации составили: диоксид азота -1,6ПДК_{с.с.}, формальдегид - 1,3ПДК_{с.с.}. Концентрации тяжелых металлов и остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК_{с.с.}

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

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

3.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Талдыкорган

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

Таблица 3.2

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

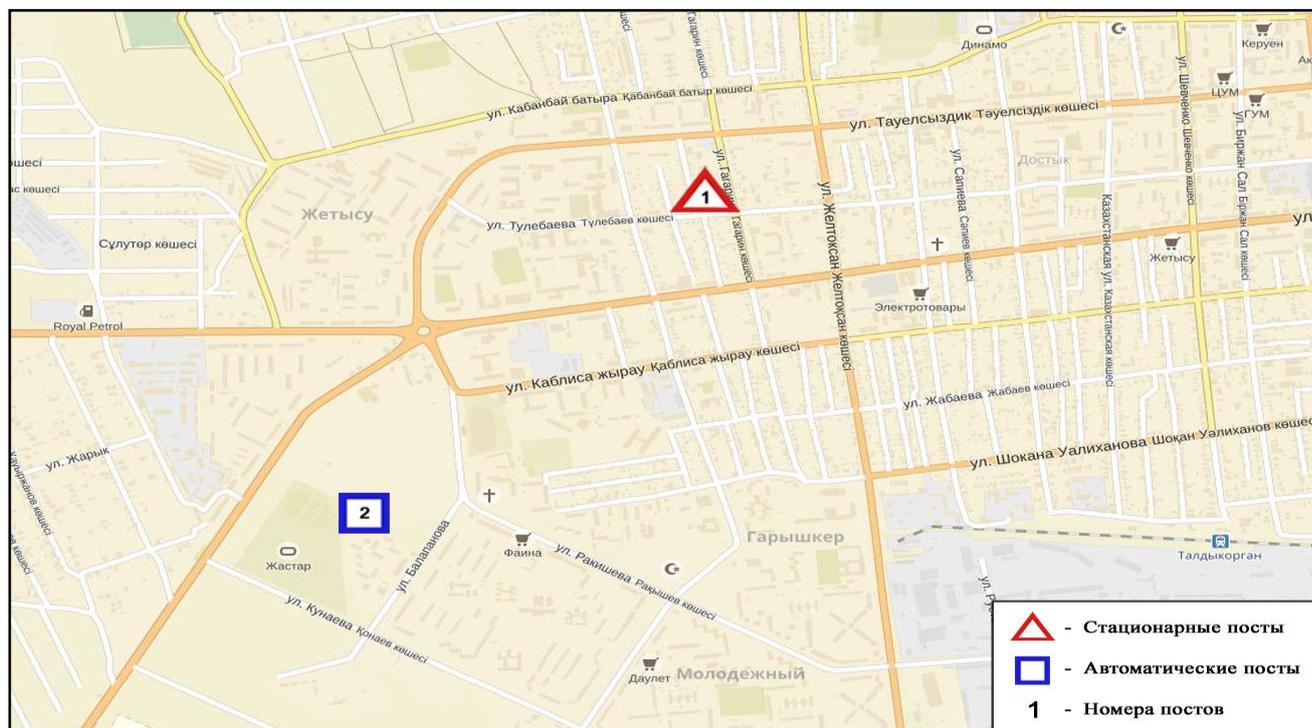


Рис.3.2 Схемарасположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Талдыкорган

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.3.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Талдыкорган в целом оценивался как *повышенного уровня загрязнения*, он

определялся значением СИ равным 2,5 (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №2 (ул. Конаева, 22) и НП = 0% (низкий уровень).

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

Среднемесячные концентрации не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы РМ-2,5 – 1,7 ПДК_{м.р.}, оксид углерода-1,2 ПДК_{м.р.}, сероводорода -2,5 ПДК_{м.р.} концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

3.3 Качество поверхностных вод на территории Алматинской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Алматинской области проводились на 18-ти водных объектах (реки Киши Алматы, Есентай, Улькен Алматы, Иле, Текес, Коргас, Каратал, Аксу, Лепси, Тентек, Жаманты, Ырғайты, вдхр. Капшагай, озера Улькен Алматы, Балкаш, Алаколь, Сасыкколь, Жаланашколь).

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

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

озеро Улькен Алматы:

Температура воды отмечена на уровне 12,0 °С, водородный показатель равен 7,26, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,8 мг/дм³, БПК₅ –1,4 мг/дм³, ХПК –15 мг/дм³, взвешенные вещества –2 мг/дм³, минерализация –67 мг/дм³, цветность – 5 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

река Киши Алматы:

- створ г. Алматы, в 11 км выше города, качество воды относится к 3 классу: аммоний ион – 0,56 мг/дм³. Фактическая концентрация аммония иона превышает фоновый класс.

- створ г. Алматы, пр. Рыскулова 0,2 км выше моста, качество воды относится к 4 классу: аммоний ион – 1,29 мг/дм³. Фактическая концентрация аммония иона превышает фоновый класс.

- створ г. Алматы, 4,0 км ниже города, качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества- 140 мг/дм³. Фактическая концентрация нитрит-анионов, марганца превышает фоновый класс.

По длине реки Киши Алматы температура воды отмечена в пределах 8,7-18,2 °С, водородный показатель 7,21-7,39, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,8-10,0 мг/дм³, БПК₅ – 1,0-1,3 мг/дм³, цветность – 5-6 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды относится к 3 классу: аммоний ион – 0,78 мг/дм³.

река Улькен Алматы:

- створ г. Алматы, 9,1 км выше города, качество воды относится к 4 классу: аммоний ион – 1,16 мг/дм³. Фактическая концентрация аммония иона превышает фоновый класс.

- створ г. Алматы, 0,5 км ниже озера Сайран, качество воды относится к 4 классу: аммоний ион – 1,1 мг/дм³. Фактическая концентрация аммония иона превышает фоновый класс.

- створ г. Алматы, 0,2 км выше автодорожного моста, пр. Рыскулова, качество воды относится к 3 классу: аммоний ион – 0,95 мг/дм³. Фактическая концентрация аммония иона превышает фоновый класс.

По длине реки Улькен Алматы температура воды отмечена в пределах 14,9-17,3 °С, водородный показатель 7,44-7,47, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,4-11,1 мг/дм³, БПК₅ – 1,4-1,8 мг/дм³, цветность – 5 градусов; запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды относится к 4 классу: аммоний ион – 1,07 мг/дм³.

река Есентай:

- створ пр. Аль-Фараби, 0,2 км выше моста, качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 60 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

- створ пр. Рыскулова, 0,2 км выше моста, качество воды относится к 4 классу: ХПК – 33 мг/дм³, аммоний ион – 1,29 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК, аммоний иона превышают фоновый класс.

По длине реки Есентай температура воды отмечена в пределах 13-16,4 °С, водородный показатель – 7,37, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,1-10,4 мг/дм³, БПК₅ – 1,2-1,3 мг/дм³, цветность – 6-7 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды относится к 3 классу: аммоний ион – 0,98 мг/дм³.

В реке Текес - с. Текес, в створе вод.поста, качество воды относится к 4 классу: аммоний ион – 1,39 мг/дм³. Фактическая концентрация аммоний иона превышает фоновый класс.

По длине реки Текес температура воды отмечена в пределах 8,6-12,4 °С, водородный показатель – 7,5-7,59, концентрация растворенного в воде кислорода 9,7-10,7 мг/дм³, БПК₅ – 0,5-0,9 мг/дм³, цветность – 6 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

река Коргас:

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

- створ застава Ынтылы, качество воды относится к 2 классу: марганец – 0,041 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

По длине **реки Коргас** температура воды отмечена в пределах 10,8-16 °С, водородный показатель – 7-7,40, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,6-10,2 мг/дм³, БПК₅ – 0,6-0,8 мг/дм³, цветность – 5-6 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды относится ко 2 классу: марганец – 0,033 мг/дм³.

река Иле:

- створ пр. Добын, в створе водного поста, качество воды относится к 4 классу: аммоний ион – 1,17 мг/дм³. Фактическая концентрация аммония иона превышает фоновый класс.

- створ ГП 164 км в. Капшагайского ГЭС, в створе водного поста, качество воды относится к 4 классу: аммоний ион – 1,23 мг/дм³. Фактическая концентрация аммония иона превышает фоновый класс.

- створ ур. Капшагай, 26 км ниже ГЭС, в створе водного поста, качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 20 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ с. Ушжарма, 6,0 км ниже с. Ушжарма, качество воды относится к 4 классу: аммоний ион – 1,23 мг/дм³. Фактическая концентрация аммония иона превышает фоновый класс.

По длине **реки Иле** температура воды отмечена в пределах 13,9-21,8 °С, водородный показатель – 7,8-8,29, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,4-9,7 мг/дм³, БПК₅ – 0,6-1,2 мг/дм³, цветность – 5-6 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды относится к 3 классу: аммоний ион – 1,05 мг/дм³, магний – 21,4 мг/дм³.

вдхр. Капшагай

- створ 1, г. Капшагай, 4,5 км А-16 от устья р.Каскелен, качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 25 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ 2, с. Карашоки, в черте села, качество воды относится к не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 28 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По всем створам **вдхр. Капшагай** температура воды отмечена в пределах 17,5-20,5 °С, водородный показатель – 7,65, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,9-8,9 мг/дм³, БПК₅ – 1-1,35 мг/дм³, цветность – 5-7 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 26,5 мг/дм³.

река Лепси:

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

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

По длине **реки Лепси** температура воды отмечена в пределах 14,8-19 °С, водородный показатель – 7,59-7,67, концентрация растворенного в воде

кислорода – 7,5-9,2 мг/дм³, БПК₅ – 0,9-1,1 мг/дм³, цветность – 5 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

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

река Аксу:

- створ ст.Матай качество воды относится к не нормируется (>5 класса): аммоний ион – 2,98 мг/дм³. Фактическая концентрация аммония иона превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 17,4°C, водородный показатель – 7,36, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,3 мг/дм³, БПК₅ – 1,1 мг/дм³, цветность – 6 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

река Каратал:

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

- створ г.Талдыкорган, качество воды относится к 3 классу: магний-24,3 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

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

По длине **реки Каратал** температура воды отмечена в пределах 14,3-16,0 °С, водородный показатель – 7,38-7,43, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,2-10,0 мг/дм³, БПК₅ – 0,8-1,3 мг/дм³, цветность – 5-6 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

Качество воды относится к 1 классу.

река Тентек

- створ Ынталы: качество воды относится к 1 классу.

Температура воды отмечена в пределах 13,8 °С, водородный показатель – 7,4 концентрация растворенного в воде кислорода – 9,2 мг/дм³, БПК₅ – 0,9 мг/дм³, цветность – 5 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

река Жаманты автодорожный мост, качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 24 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 13,9 °С, водородный показатель – 7,41 концентрация растворенного в воде кислорода – 9,3 мг/дм³, БПК₅ – 1,3 мг/дм³, цветность – 5 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

река Ыргайты автодорожный мост, качество воды относится ко 2 классу: железо общее – 0,24 мг/дм³. Фактическая концентрация железо общего не превышает фоновый класс.

Температура воды отмечена в пределах 13,7 °С, водородный показатель 7,32 концентрация растворенного в воде кислорода – 9,2 мг/дм³, БПК₅ – 1,0 мг/дм³, цветность – 5 градусов, запах – 0 баллов во всех створах.

озеро Балкаш

В озере **Балкаш** температура воды отмечена в пределах 18,3-19,4 °С, водородный показатель 8,59-8,78, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,2-8,0 мг/дм³, БПК₅ – 1,3-2,3 мг/дм³, ХПК – 8-14 мг/дм³, взвешенные вещества – 8-26 мг/дм³, минерализация – 3550-4170 мг/дм³, цветность – 5-7 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

озеро Алаколь

В озере **Алаколь** температура воды отмечена в пределах 19,0- 20,0 °С, водородный показатель 8,79- 8,92, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,67-9,5 мг/дм³, БПК₅ –0,8- 1,64 мг/дм³, ХПК –14,1-19,2 мг/дм³, взвешенные вещества –11-19 мг/дм³, минерализация –936 - 5314 мг/дм³, цветность -5- 29 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

озеро Сасыкколь

В озере **Сасыкколь** температура воды отмечена в пределах 14,8 °С, водородный показатель 8,53, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,5 мг/дм³, БПК₅ –1,1 мг/дм³, ХПК –13 мг/дм³, взвешенные вещества –42 мг/дм³, минерализация – 4700 мг/дм³, цветность -6 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

озеро Жаланашколь

В озере **Жаланашколь** температура воды отмечена в пределах 18,1 °С, водородный показатель 8,83, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,7 мг/дм³, БПК₅ –1,3 мг/дм³, ХПК –11 мг/дм³, взвешенные вещества –77 мг/дм³, минерализация –1770 мг/дм³, цветность -7 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Алматинской области за сентябрь 2020 года оценивается следующим образом: 1 класс – реки Каратал, Тентек; 2 класс - реки Ыргайты, Коргас; 3 класс – реки Киши Алматы, Есентай, Иле, Лепси; 4 класс- реки Улькен Алматы, Текес; 5 класс - в реке Жаманты, вдхр.Капшагай; не нормируется (>5класса) - река Аксу.

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

3.4 Состояние донных отложений поверхностных вод бассейна озера Балкаш и Алаколь-Сасыккольской системы озер

Отбор проб донных отложений в бассейне юго-восточной части озера Балкаш и Алаколь-Сасыккольской системы озер производился на 21 контрольных точках (таблицы 2).

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

Содержание тяжелых металлов в донных отложениях Балкаш-Алакольского бассейна колеблется в широких пределах: кадмий от 0,05 до 0,09 мг/кг, свинец от 1,4 до 42,9 мг/кг, медь от 0,2 до 7,6 мг/кг, хром от 0,05 до 0,9 мг/кг, цинк от 1,3 до 27,6 мг/кг, мышьяк от 0,3 до 3,8 мг/кг, марганец от 114,8 до 1636,4 мг/кг (таблицы 2).

Таблица 2

Результаты анализа донных отложений озера Балкаш-Алакольского бассейна за сентябрь месяц 2020 года

№	Место отбора	Концентрация, мг/кг						
		Cd	Pb	As	Mn	Zn	Cr	Cu
1	р. Каратал п. Уштобе	0.60	42.9	1.9	686.3	3.8	0.10	0.4
2	р.Каратал Талдыкорган	0.30	13.2	3.3	530.2	6.6	0.10	0.3
3	р.Каратал Текели	0.35	22.5	0.6	680.3	8.1	0.10	0.6
4	р.Аксу ст.Матай	0.20	6.9	1.9	405.9	2.1	0.20	0.8
5	оз.Балхаш зал.Карашаган	0.10	7.5	1.7	593.2	6.20	0.10	0.50
6	оз. Балхаш Бурлю-Тобе	0.13	5.8	1.9	396.6	3.10	0.05	0.20
7	оз.Балхаш з/о Лепсы	0.10	3.7	1.1	346.4	1.30	0.10	0.26
8	р.Лепсы п.Толебаева	0.13	4.9	1.1	384.5	3.60	0.05	0.70
9	р.Лепсы ст. Лепсы	0.20	4.2	0.8	303.8	2.80	0.08	0.40
10	оз.Сасыколь акват. Южной части	0.27	25.4	2.5	600.1	11.10	0.90	1.10
11	р.Тентек п.Ынтылы	0.06	7.4	0.8	695.2	6.20	0.30	1.60
12	р.Жаманты а/мост	0.08	12.9	3.8	905.9	6.10	0.40	1.10
13	р.Ыргайты а/мост	0.60	35.6	0.6	1636.4	27.60	0.80	7.60
14	оз.Жаланашколь Дамба	0.09	8.7	1.2	793.1	11.60	0.80	0.90
15	оз.Алаколь п Акчи	0.06	6.8	0.3	780.4	7.10	0.50	0.80
16	оз.Алаколь п.Кабанбай	0,09	2,2	0,13	359,0	4,90	0,35	0,80
17	оз.Алаколь 20км ниже г/п Емель	0,05	2,9	0,56	272,2	3,60	0,12	0,60
18	р. Емель г/п Емель	0,05	1,4	0,81	444,6	2,80	0,05	0,20
19	р.Катынсу а/мост	0,08	2,4	0,22	289,9	3,20	0,50	1,10
20	р.Урджар с.Урджар	0,07	2,8	1,80	119,3	8,10	0,60	1,70
21	р.Егинсу ниже вдхр.	0,09	3,5	0,12	114,8	4,60	0,70	1,10

3.5 Состояние загрязнения прибрежной почвы бассейна озера Балкаш и Алаколь-Сасыккольской системы озер тяжелыми металлами

В ходе экспедиционных обследований произведен отбор проб почвы на берегах водоохранной зоны по 21 контрольным точкам бассейна озера Балкаш и Алаколь-Сасыккольской системы озер (таблицы 3). В пробах почвы определяли содержания кислоторастворимые (валовые) форм ионов тяжелых металлов

(мышьяк, свинец, кадмий, марганец), а также подвижные формы (медь, цинк, хром).

В почве реки Каратал а/мост обнаружены превышения по мышьяку 1,1 ПДК, по свинцу 1,06 ПДК.

В почве реки Каратал п. Уштобе обнаружены превышения свинцу 1,89 ПДК.

В почве реки Ыргайты авто мост обнаружены превышения по мышьяку 2,8 ПДК, по свинцу 2,42 ПДК, по марганцу 1,31 ПДК, по цинку 1,23 ПДК, по меди 2,77 ПДК.

В почве озера Жаланашкол дамба обнаружены превышения по мышьяку 3,5 ПДК.

В озере Алаколь п. Акчи обнаружены превышения по мышьяку 2,0 ПДК.

В озере Сасыккол акватория южной части обнаружены превышения по мышьяку 1,2 ПДК.

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

Таблица 3

Характеристика загрязнения почвы тяжёлыми металлами Балкаш-Алакольского бассейна за сентябрь месяц 2020 года

Место отбора	Показатели	сентябрь 2020	
		Q(мг/кг)	Q/ПДК
р.Лепсы п.Толебаева	Кадмий	0.12	
	Свинец	4.80	0.15
	Мышьяк	0.90	0.5
	Марганец	393.10	0.26
	Цинк	3.10	0.13
	Хром	0.10	0.02
	Медь	0.60	0.20
р.Лепсы ст. Лепсы	Кадмий	0.11	
	Свинец	5.20	0.16
	Мышьяк	0.80	0.4
	Марганец	355.40	0.24
	Цинк	3.30	0.14
	Хром	0.15	0.03
	Медь	0.70	0.23
р.Аксу ст.Матай	Кадмий	0.11	
	Свинец	6.20	0.19
	Мышьяк	1.30	0.7
	Марганец	466.10	0.31
	Цинк	2.60	0.11
	Хром	0.50	0.08
	Медь	1.30	0.43
р. Каратал а/мост	Кадмий	0.80	
	Свинец	33.80	1.06

Место отбора	Показатели	сентябрь 2020	
		Q(мг/кг)	Q/ПДК
	Мышьяк	2.10	1.1
	Марганец	880.40	0.59
	Цинк	7.30	0.32
	Хром	0.40	0.07
	Медь	0.80	0.27
р.Каратал Уштобе	Кадмий	0.80	
	Свинец	60.50	1.89
	Мышьяк	1.80	0.9
	Марганец	960.10	0.64
	Цинк	8.10	0.35
	Хром	0.30	0.05
	Медь	0.80	0.27
р.Тентек п.Ынтылы	Кадмий	0.05	
	Свинец	7.20	0.23
	Мышьяк	0.70	0.4
	Марганец	763.30	0.51
	Цинк	6.70	0.29
	Хром	0.20	0.03
	Медь	1.40	0.47
р.Жаманты а/мост	Кадмий	0.08	
	Свинец	12.00	0.38
	Мышьяк	0.60	0.3
	Марганец	883.10	0.59
	Цинк	5.80	0.25
	Хром	0.30	0.05
	Медь	0.90	0.30
р.Ыргайты а/мост	Кадмий	0.70	
	Свинец	77.30	2.42
	Мышьяк	5.60	2.8
	Марганец	1960.20	1.31
	Цинк	28.40	1.23
	Хром	0.90	0.15
	Медь	8.30	2.77
оз.Жаланашколь Дамба	Кадмий	0.15	
	Свинец	12.60	0.39
	Мышьяк	6.90	3.5
	Марганец	887.70	0.59
	Цинк	15.60	0.68
	Хром	0.90	0.15
	Медь	1.50	0.50
оз.Сасыколь акватория южной части	Кадмий	0.22	
	Свинец	10.40	0.33
	Мышьяк	2.30	1.2
	Марганец	622.60	0.42
	Цинк	10.60	0.46

Место отбора	Показатели	сентябрь 2020	
		Q(мг/кг)	Q/ПДК
	Хром	0.80	0.13
	Медь	0.80	0.27
	Кадмий	0.20	
оз.Балхаш зал.Карашаган	Свинец	7.20	0.23
	Мышьяк	1.40	0.7
	Марганец	606.40	0.40
	Цинк	5.80	0.25
	Хром	0.20	0.03
	Медь	0.50	0.17
	Кадмий	0.20	
оз. Балхаш Бурлю-Тобе	Свинец	9.20	0.29
	Мышьяк	1.00	0.5
	Марганец	603.60	0.40
	Цинк	6.70	0.29
	Хром	0.50	0.08
	Медь	1.00	0.33
	Кадмий	0.10	
оз.Балхаш з/о Лепсы	Свинец	3.90	0.12
	Мышьяк	0.80	0.4
	Марганец	335.70	0.22
	Цинк	1.40	0.06
	Хром	0.10	0.02
	Медь	0.42	0.14
	Кадмий	0.40	
р.Каратал Текели	Свинец	23.10	0.72
	Мышьяк	0.80	0.4
	Марганец	750.40	0.50
	Цинк	10.40	0.45
	Хром	0.30	0.05
	Медь	0.80	0.27
	Кадмий	0,05	
р.Емель г/п Емель	Свинец	2,70	0,08
	Мышьяк	0,72	0,4
	Марганец	246,3	0,16
	Цинк	3,3	0,14
	Хром	0,20	0,03
	Медь	0,38	0,13
	Кадмий	0,09	
р.Катынсу автодорожный мост	Свинец	3,80	0,12
	Мышьяк	0,16	0,1
	Марганец	483,3	0,32
	Цинк	4,10	0,18
	Хром	0,60	0,10
	Медь	2,11	0,70
	Кадмий	0,14	
р.Уржар с.Урджар	Свинец	3,80	0,12

Место отбора	Показатели	сентябрь 2020	
		Q(мг/кг)	Q/ПДК
	Мышьяк	1,40	0,70
	Марганец	352,0	0,23
	Цинк	7,10	0,31
	Хром	0,80	0,13
	Медь	1,50	0,50
	Кадмий	0,20	
р. Егинсу ниже водохранилища	Свинец	5,90	0,18
	Мышьяк	0,09	0,0
	Марганец	428,4	0,29
	Цинк	9,20	0,40
	Хром	0,40	0,07
	Медь	1,60	0,53
оз.Алаколь п Акчи	ККабанбай адмий	0.19	
	Свинец	18.70	0.58
	Мышьяк	4.00	2.0
	Марганец	996.30	0.66
	Цинк	10.30	0.45
	Хром	0.80	0.13
оз.Алаколь п.Кабанбай	Медь	1.20	0.40
	Кадмий	0,09	
	Свинец	2,80	0,09
	Мышьяк	0,15	0,1
	Марганец	484,4	0,32
	Цинк	5,60	0,24
оз.Алаколь 20 км ниже г/п Емель	Хром	0,22	0,04
	Медь	0,96	0,32
	Кадмий	0,08	
	Свинец	2,40	0,08
	Мышьяк	0,43	0,2
	Марганец	276,2	0,18
	Цинк	4,80	0,21
	Хром	0,24	0,04
	Медь	0,88	0,29

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

3.6 Радиационный гамма-фон Алматинской области

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

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

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

3.7 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,8-2,3 Бк/м².

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



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

4. Состояние окружающей среды Атырауской области

4.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Атырау

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

Таблица 4.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

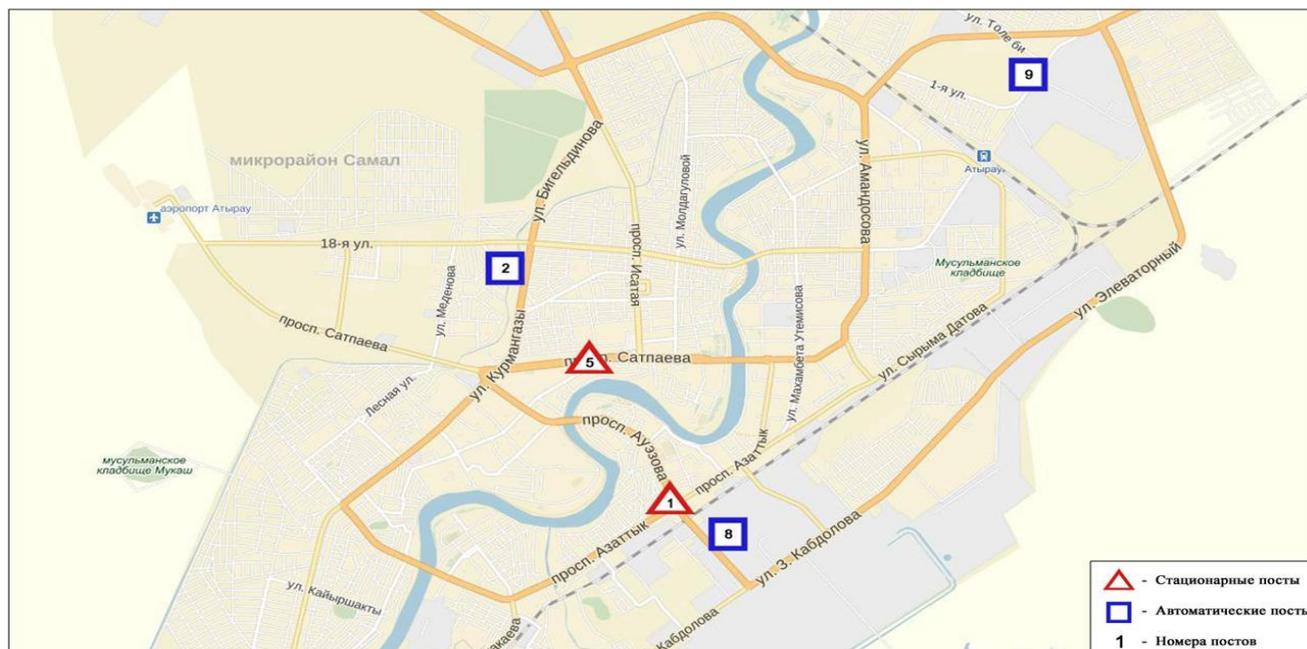


Рис. 4.1. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Атырау

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

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

Среднемесячная концентрация взвешенных частиц (пыль) составил - 1,3 ПДК_{с.с.}

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенных частиц (пыль) – 1,2 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц PM_{2,5} - 1,4 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц PM₁₀- 2,2 ПДК_{м.р.}, озон (приземный) - 1,0 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 3,3 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

4.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Кульсары

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

Таблица 4.2

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

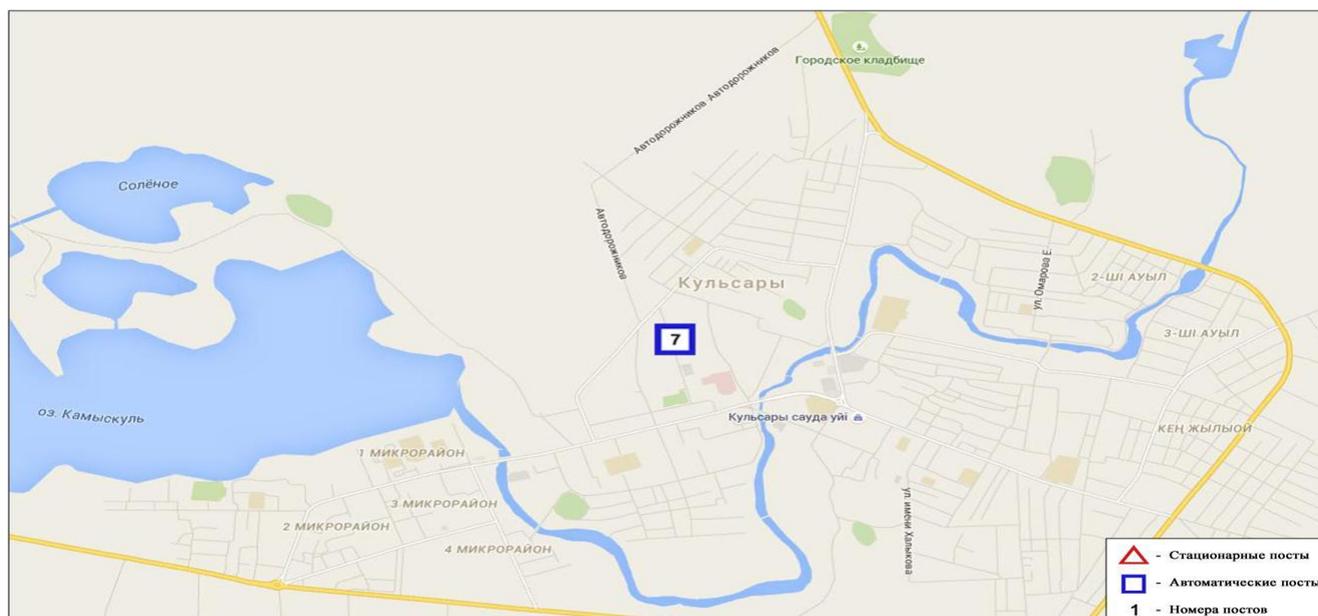


Рис. 4.2 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Кульсары

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.4.2) атмосферный воздух в г. Кульсары в целом характеризуется **низкого уровня загрязнения**, он определялся значениями СИ = 0,9 (низкий уровень) и НП = 0% (низкий уровень) (рис. 1, 2).

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

Среднемесячная концентрация озона (приземный) составила – 2,8 ПДК_{с.с.}

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

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

4.3 Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений на месторождениях Атырауской области

Наблюдения за загрязнением проводились по трем Наблюдениенным точкам на 5 месторождениях: **Жанбай, Забурунье, Доссор, Макат, Косшагыл.**

Измерялись концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, сероводорода, аммиака.

По данным наблюдений на месторождениях концентрации взвешенных веществ находилось в пределах 1,0-1,4 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ, по данным наблюдений, находились в пределах допустимой нормы (таблица 4.3).

Таблица 4.3

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений в месторождениях Атырауской области

Месторождение	Концентрация примесей, мг/м ³					
	Диоксид азота		Аммиак		Диоксид серы	
	Q _m мг/м ³	q _m /ПДК	Q _m мг/м ³	q _m /ПДК	Q _m мг/м ³	q _m /ПДК
Жанбай	0,05	0,25	0,01	0,1	0,014	0,03
Забурунье	0,03	0,15	0,01	0,1	0,015	0,03
Доссор	0,05	0,25	0,01	0,1	0,012	0,02
Макат	0,05	0,25	0,01	0,1	0,015	0,03
Косшагыл	0,05	0,25	0,00	0,0	0,015	0,03

Месторождение	Концентрация примесей, мг/м ³					
	Взвешенные частицы (пыль)		Сероводород		Оксид углерода	
	Q _m мг/м ³	q _m /ПДК	Q _m мг/м ³	q _m /ПДК	Q _m мг/м ³	q _m /ПДК
Жанбай	0,5	1,0	0,007	0,9	1	0,1
Забурунье	0,7	1,4	0,007	0,9	1	0,2
Доссор	0,7	1,4	0,006	0,8	1	0,2
Макат	0,6	1,0	0,007	0,8	1	0,2
Косшагыл	0,5	1,0	0,006	0,8	1	0,2

4.4 Качество поверхностных вод на территории Атырауской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Атырауской области проводились на 5 водных объектах – реки: Жайык, Шаронова и Кигаш, проток Перетаска и проток Яик.

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

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

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Жайык:

- створ п.Индер в створе водпоста: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 165 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
- 1 км выше города Атырау: качество воды относится к 3 классу: магний – 24,9 мг/дм³.
- створ г.Атырау, 0,5 км выше сброса КГП «Атырау су арнасы: качество воды относится к 4 классу: магний – 32,8 мг/дм³.
- створ г.Атырау, 0,5 км ниже сброса КГП «Атырау су арнасы: качество воды относится к 4 классу: магний – 35,6 мг/дм³.
- створ 1 км ниже города Атырау: качество воды относится к 4 классу: магний – 30,6 мг/дм³.
- створ 3 км ниже сброса РГКП «Урало-Атырауский осетровый завод» р-н Курилкино: качество воды относится к 3 классу: магний – 29,3 мг/дм³.
- створ 0,5 км выше сброса РГКП «Урало-Атырауский осетровый завод» р-н Курилкино: качество воды относится к 3 классу: магний – 30 мг/дм³.
- створ пос.Дамба: качество воды относится к 3 классу: магний – 24,8 мг/дм³.

По длине реки **Жайык** температура воды отмечена в пределах 18,5-20,5°C, водородный показатель 6,8-8,2, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,8-7,2 мг/дм³, БПК₅ – 2,4-3,0 мг/дм³, цветность – 29,6-38,5 градусов; прозрачность – 21,5-29,5 см, запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Жайык качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества – 143,25 мг/дм³.

проток Перетаска:

- створ г.Атырау, 2 км ниже сброса АО «Атырауский ТЭЦ»: качество воды относится к 3 классу: магний – 24,7 мг/дм³.

По длине протока Перетаска температура воды на уровне 26,2°C, водородный показатель 8,3, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,4

мг/дм³, БПК₅ – 2,5 мг/дм³, цветность – 34,2 градусов; прозрачность – 24,5 см, запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине протока Перетаска относится к 3 классу: магний – 24,7 мг/дм³.

проток Яик:

- створ п.Еркинкала, 0,5 км выше сброса РГКП «Атырауский осетровый рыболовный завод»: качество воды относится к 3 классу: магний – 25,1 мг/дм³.

- створ п.Еркинкала, 0,5 км ниже сброса РГКП «Атырауский осетровый рыболовный завод»: качество воды относится к 4 классу: магний – 31,7 мг/дм³.

По длине протока Яик температура воды отмечена в пределах 21,1-21,3°C, водородный показатель 7,9-8,1, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,5-6,8 мг/дм³, БПК₅ – 2,4-2,7 мг/дм³, цветность – 34,5-37,9 градусов; прозрачность – 23,3-25,0 см, запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине протока Яик относится к 3 классу: магний – 28,4 мг/дм³.

проток Шаронова:

В проток Шаронова: температура воды на уровне 21,4°C, водородный показатель 7,9, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,5 мг/дм³, БПК₅ – 2,8 мг/дм³, цветность – 38,0 градусов; прозрачность – 26,4 см, запах – 0 балла.

- створ с.Ганюшкино, в створе водпоста: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 176 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

рукав Кигаш:

В рукаве Кигаш: температура воды на уровне 18,2°C, водородный показатель 8,2, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,3 мг/дм³, БПК₅ – 2,5 мг/дм³, цветность – 37,0 градусов; прозрачность – 26,5 см, запах – 0 балла.

- створ.Котьяевка, в створе водпоста: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 181 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

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

В сравнении с сентябрем месяцем 2019 года качество воды в реке Жайык-улучшилось, в реках Шаронова, Кигаш существенно не изменилась.

4.5 Состояние донных отложений бассейна Жайык на территории Атырауской области

Взята проба донных отложений по 10 контрольным точкам бассейна реки Жайык (табл.4.8).

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 Жайык изменилось в следующих пределах: медь 0,3-0,46 мг/кг, хром 0,05 -0,11 мг/кг, цинк 1,3-2,0 мг/кг, никель 0,2-0,28 мг/кг, марганец 0,05-0,1 мг/кг. Содержание нефтепродуктов составило 0,07 – 0,3%.

Результаты исследования донных отложений воды бассейна реки Жайык Атырауской области

№ п/п	Место отбора проб	Концентрация, мг/кг							
		Нефтепродукты %	медь	Хром	Кадмий	Никель	Марганец	Свинец	Цинк
1	Река Жайык, в 1 км выше города Атырау	0,3	0,37	0,06	0,16	0,22	0,07	0,3	1,8
2	Река Жайык, г. Атырау, КПП "Атырау су арнасы" на 0,5 км выше сброса	0,15	0,3	0,08	0,2	0,25	0,07	0,26	2,0
3	Река Жайык, г. Атырау, на 0,5 км ниже сброса КПП "Атырау су арнасы"	0,12	0,43	0,08	0,27	0,22	0,06	0,25	1,33
4	Река Жайык, поселок Дамба 1 точка	0,17	0,31	0,07	0,26	0,2	0,05	0,36	1,6
5	Река Жайык, 3 км ниже сброса РГКП "Урало - Атырауский осетровый завод" р-н Курилкино	0,12	0,35	0,1	0,23	0,28	0,06	0,23	1,3
6	Река Жайык, 0,5 км выше сброса РГКП "Урало – Атырауский осетровый завод" р-н Курилкино	0,15	0,46	0,11	0,2	0,27	0,09	0,4	1,58
7	Проток Перетаска, г. Атырау, на 2 км выше сброса АО "Атырауская ТЭЦ".	0,07	0,33	0,08	0,22	0,25	0,1	0,32	1,75
8	Проток Перетаска, г. Атырау, на 2 км ниже сброса АО "Атырауская ТЭЦ".	0,2	0,37	0,05	0,27	0,2	0,09	0,45	1,7
9	Проток Яик, 0,5 км выше сброса	0,25	0,38	0,08	0,31	0,21	0,07	0,43	1,67

	РГКП "Атырауский осетровый рыболовный завод".								
10	Проток Яик, 0,5 км ниже сброса РГКП "Атырауский осетровый рыболовный завод".	0,15	0,4	0,06	0,23	0,21	0,06	0,47	2

4.6 Качество морской воды на Северном Каспии на территории Атырауской области

На Северном Каспии температура воды находилось на уровне 13,9-17,7°C, величина водородного показателя морской воды –7,5-8,3, содержание растворенного кислорода – 6,5-7,0мг/дм³, БПК₅ – 2,8-3,1 мг/дм³, ХПК – 11,5-17,1 мг/дм³, взвешенные вещества – 23,0-26,4 мг/дм³, минерализация –3663-4579 мг/дм³.

4.7 Состояние донных отложений Каспийского моря на территории Атырауской области

Отбор проб донных отложений проводился на прибрежных станциях: «Морской судоходный канал» (2 точки), «Взморье р.Жайык» (5 точек), «Острова залива Шалыги» (5 точек), «Взморье р.Волга» (5 точек), Жанбай (5 точек).

Анализировалось содержание нефтепродуктов и металлов (медь, хром, кадмий, никель, марганец, свинец и цинк), концентрация определяемых примесей не превышали допустимую норму.

Морской судоходный канал (2 точки). В пробах донных отложений моря содержание нефтепродуктов находилось в пределах 0,075-0,1 %, меди 0,28-0,35 мг/кг, хрома 0,05 мг/кг, кадмия- 0,21-0,27 мг/кг, никеля 0,23-0,38 мг/кг, марганца 0,056-0,06 мг/кг, свинца 0,2-0,25 мг/кг, цинка 1,17-1,22 мг/кг.

№ п/п	Анализируемые компоненты	Точки отбора	
		№1 точка	№2 точка
1	Медь, мг/кг	0,35	0,28
2	Марганец, мг/кг	0,06	0,056
3	Хром мг/кг	0,05	0,05
4	Нефтепродукты %	0,075	0,1
5	Свинец, мг/кг	0,2	0,25
6	Цинк, мг/кг	1,17	1,22
7	Никель, мг/кг.	0,23	0,38
8	Кадмий, мг/кг	0,21	0,27

Взморье р.Жайык (5 точек). В пробах донных отложений моря содержание нефтепродуктов находилось в пределах 0,2-0,62 %, меди 0,37-0,75 мг/кг, хрома 0,1-0,22 мг/кг, кадмия 0,12-0,28 мг/кг, никеля 0,45-0,71 мг/кг, марганца 0,08-0,15 мг/кг, свинца 0,31-0,47 мг/кг, цинка 1,42-2,2 мг/кг.

№ п/п	Анализируемые компоненты	Точки отбора				
		№1 точка	№2 точка	№3 точка	№4 точка	№5 точка
1	Медь, мг/кг	0,37	0,5	0,62	0,72	0,75
2	Марганец, мг/кг	0,08	0,1	0,13	0,15	0,15
3	Хром мг/кг	0,1	0,13	0,18	0,22	0,22
4	Нефтепродукты %	0,2	0,37	0,55	0,57	0,62
5	Свинец, мг/кг	0,32	0,31	0,36	0,33	0,47
6	Цинк, мг/кг	1,42	1,61	2,18	1,91	2,2
7	Никель, мг/кг.	0,45	0,55	0,55	0,67	0,71
8	Кадмий, мг/кг	0,22	0,28	0,2	0,12	0,25

Взморье р. Волга (5 точек). В пробах донных отложений моря содержание нефтепродуктов находилось в пределах 0,12-0,35 %, меди 0,25-0,42 мг/кг, хрома 0,037-0,07 мг/кг, кадмия- 0,2-0,3 мг/кг, никеля 0,23-0,4 мг/кг, марганца 0,048-0,066 мг/кг, свинца 0,25-0,35 мг/кг, цинка 1,7-2,16мг/кг.

№ п/п	Анализируемые компоненты	Точки отбора				
		№1 точка	№2 точка	№3 точка	№4 точка	№5 точка
1	Медь, мг/кг	0,25	0,42	0,27	0,33	0,35
2	Марганец, мг/кг	0,056	0,048	0,054	0,064	0,066
3	Хром мг/кг	0,07	0,037	0,06	0,06	0,05
4	Нефтепродукты %	0,2	0,35	0,2	0,25	0,12
5	Свинец, мг/кг	0,25	0,27	0,25	0,31	0,35
6	Цинк, мг/кг	2,08	1,83	1,96	1,7	2,16
7	Никель, мг/кг.	0,23	0,4	0,26	0,32	0,25
8	Кадмий, мг/кг	0,2	0,3	0,22	0,23	0,27

Острова залива Шалыги (5 точек). В пробах донных отложений моря содержание нефтепродуктов находилось в пределах 0,12-0,25 %, меди 0,3-0,42 мг/кг, хрома 0,05-0,1мг/кг, кадмия 0,21-0,25 мг/кг, никеля 0,18-0,22 мг/кг, марганца 0,06-0,08 мг/кг, свинца 0,22-0,45 мг/кг, цинка 1,78-2,2 мг/кг.

№ п/п	Анализируемые компоненты	Точки отбора				
		№1 точка	№2 точка	№3 точка	№4 точка	№5 точка
1	Медь, мг/кг	0,32	0,4	0,3	0,42	0,33
2	Марганец, мг/кг	0,06	0,08	0,07	0,07	0,08
3	Хром мг/кг	0,08	0,06	0,1	0,03	0,05

4	Нефтепродукты %	0,2	0,22	0,2	0,25	0,12
5	Свинец, мг/кг	0,22	0,25	0,2	0,35	0,45
6	Цинк, мг/кг	1,78	1,9	1,83	2,08	2,2
7	Никель, мг/кг	0,21	0,22	0,18	0,22	0,18
8	Кадмий, мг/кг	0,21	0,22	0,25	0,22	0,23

Жанбай (5 точек). В пробах донных отложений моря содержание нефтепродуктов находилось в пределах 0,1-0,32 %, меди 0,33-0,46 мг/кг, хрома 0,05-0,07 мг/кг, кадмия 0,15-0,26 мг/кг, никеля 0,15-0,23 мг/кг, марганца 0,06-0,08 мг/кг, свинца 0,36-0,47 мг/кг, цинка 1,8-2,08 мг/кг.

№ п/п	Анализируемые компоненты	Точки отбора				
		№1 точка	№2 точка	№3 точка	№4 точка	№5 точка
1	Медь, мг/кг	0,33	0,37	0,46	0,42	0,4
2	Марганец, мг/кг	0,07	0,07	0,06	0,06	0,08
3	Хром мг/кг	0,07	0,05	0,07	0,08	0,07
4	Нефтепродукты %	0,17	0,1	0,12	0,2	0,32
5	Свинец, мг/кг	0,36	0,47	0,43	0,46	0,38
6	Цинк, мг/кг	2,08	2,07	1,9	1,8	1,85
7	Никель, мг/кг.	0,18	0,23	0,15	0,16	0,17
8	Кадмий, мг/кг	0,23	0,15	0,21	0,18	0,26

4.8 Состояние качество поверхностных вод Атырауской области по гидробиологическим показателям

Гидробиологические наблюдения проводились на реках Жайык, Кигаши и протоке Шаронова и Каспийском море.

Река Жайык.

Перифитон. В обрастаниях перифитона доминировали диатомовые водоросли. Диатомовые водоросли встречались во всех створах. Средний индекс сапробности равен 2,07. Умеренно загрязненная вода.

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

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

Проток Шаронова.

Перифитон. Видовой состав перифитона был представлен диатомовыми водорослями. Среди диатомовых водоросли было встречено 3 вида. Индекс сапробности составил 1,78. Качество воды- умеренно загрязненные воды.

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

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

Река Кигаш.

Перифитон. Видовой состав перифитона был представлен диатомовыми водорослями. Среди диатомовых водоросли было встречено 3 вида. Индекс сапробности составил 1,92. Качество воды- умеренно загрязненные воды.

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

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

Биотестирование (определение острой токсичности воды) на территории Атырауской области проводятся на 3 водных объектах (река: Жайык, Кигаш, проток Шаронова). Качество воды по перифитону и бентосу относится к третьему классу, умеренно загрязненные воды.

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

Каспийское море.

Перифитон. Альгоценоз обрастаний был богат диатомовыми водорослями. Индексы сапробности варьировали от 1,60 до 2,28. Средний индекс сапробности по 22 точкам Каспийского моря составил 1,97 умеренно загрязненной воды и остался в пределах 3 класса.

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

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

Биотестирование (определение острой токсичности воды) на территории Атырауской области проводятся по Каспийскому море (Морской судоходный канал, Взморье р. Жайык, Взморье р. Волга п. Жанбай, Остров залива Шалыги). Качество воды по перифитону и бентосу относится к третьему классу, умеренно загрязненные воды.

Качество поверхностных вод по Каспийскому море токсикологическим показателям не оказывали острого токсического действия на живые организмы. Тест-параметр в створах Каспийское море -0%.

4.9 Радиационный гамма-фон Атырауской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Атырау, Пешной, Кульсары) и 1 автоматическом посту Кульсары (Кульсары №7) (рис 4.8).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,09 - 0,26 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,14 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

4.10 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Атырауской области осуществлялся на 1-ой метеорологической станции (Атырау) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис.4.8). На станции проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,3 – 1,7 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,5 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



Рис. 4.8 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Атырауской области

5. Состояние окружающей среды Восточно-Казахстанской области

5.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Усть-Каменогорск

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

Таблица 5.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

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

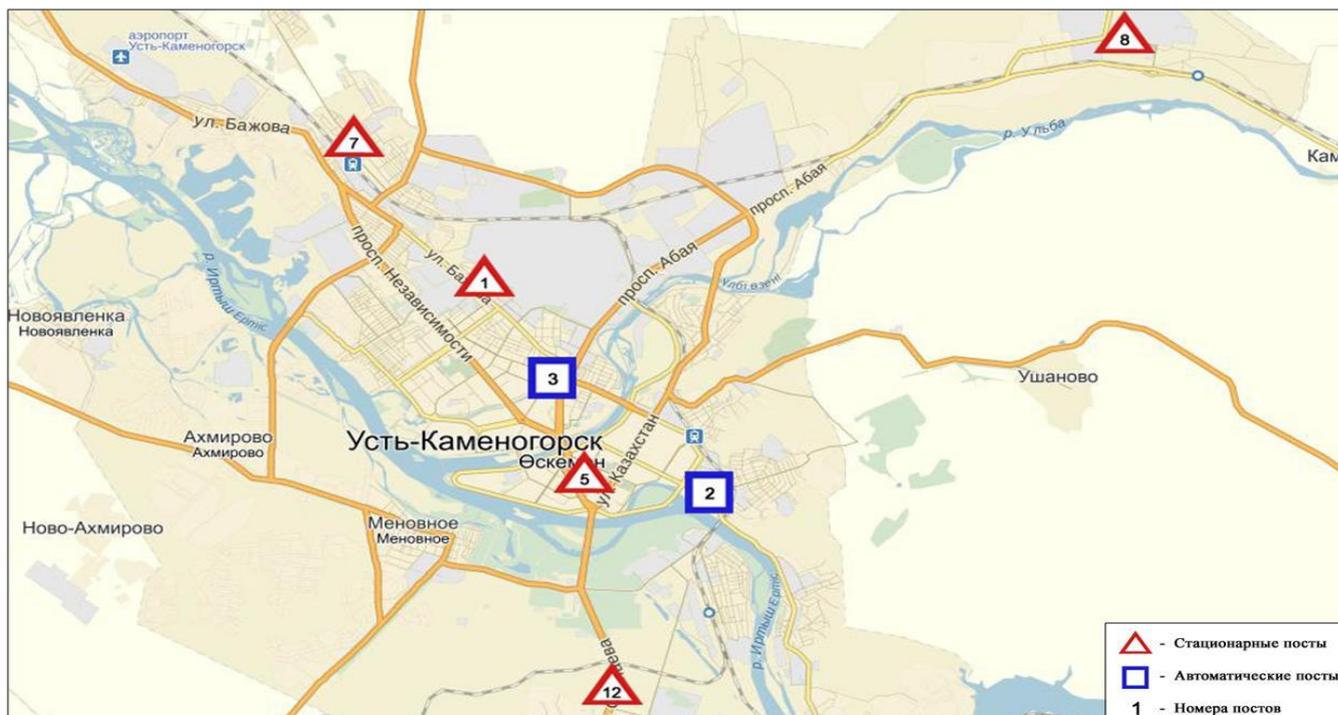


Рис.5.1 Схема расположением стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Усть-Каменогорск

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.1), в целом уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Усть-Каменогорск характеризуется как **высокий**, он определялся значением СИ=9,1 (высокий уровень) по диоксиду серы в районе поста №3 (пр. Шәкәрім, 79) и НП=8,9 (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №3 (пр. Шәкәрім, 79) (рис. 5.1).

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

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

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы (пыль) – 1,6 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-10 – 1,2 ПДК_{м.р.}, диоксид серы – 9,1 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 1,3 ПДК_{м.р.}, сероводород – 2,16 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

5.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Риддер

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

Таблица 5.2

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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



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

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.2) атмосферный воздух в г. Риддер в целом характеризуется как *низкий*, он определялся значениями СИ=1,5 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень) по диоксиду серы в районе поста №3 (ул. 9 мая, 7) (рис. 1, 2).

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

Среднемесячная концентрация озона составила – 1,15 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовая концентрация диоксида серы составила – 1,5 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

5.3 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Семей

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

Таблица 5.3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
2	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	пересечение улиц Рыскулова и Глинки	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота
4			343 квартал (район детского сада)	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол
1	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Найманбаева, 189	взвешенные частицы РМ-10, оксид углерода, диоксид и оксид азота, аммиак, сумма углеводородов, метан
3			ул. Аэрологическая станция, 1	Взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид и оксид азота, озон, аммиак

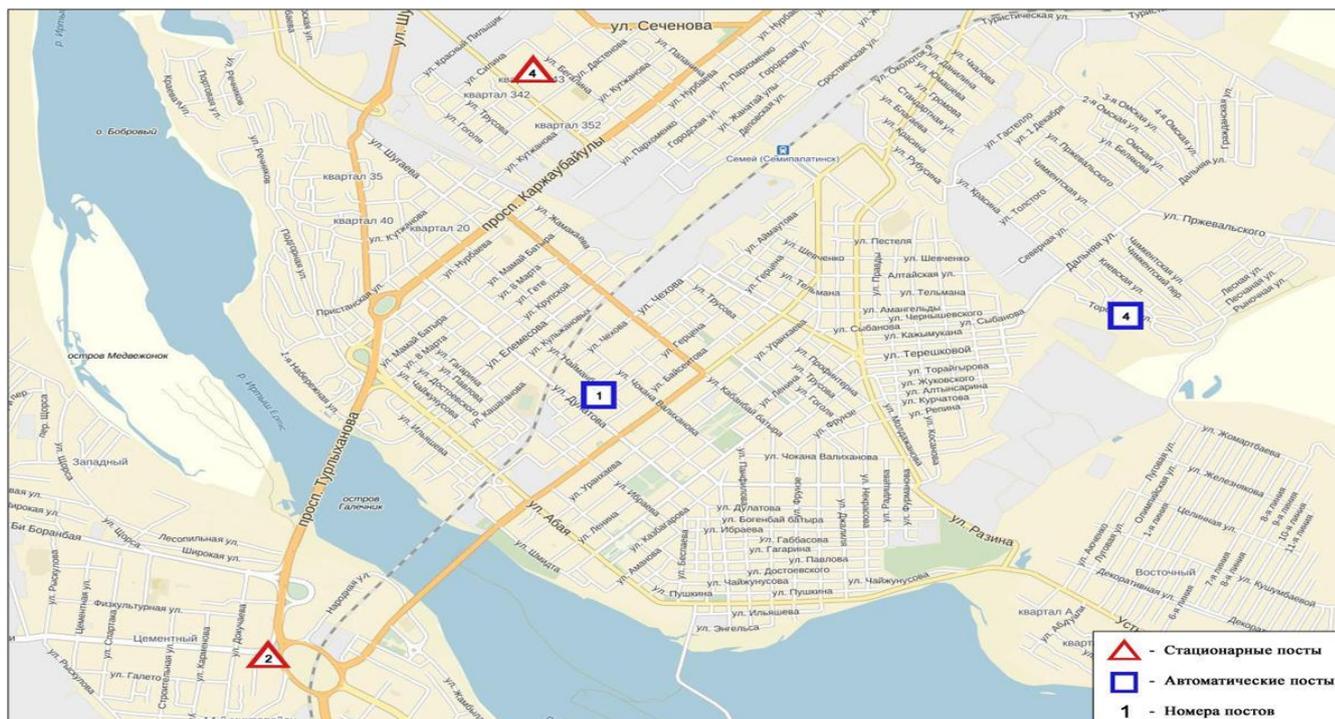


Рис.5.3 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Семей

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.3) атмосферный воздух в г. Семей характеризуется как **высокий**, он определяется значениями СИ=6,3 (высокий уровень) по взвешенным частицам РМ-2,5 в районе поста №3 (ул. Аэрологическая станция, 1) и НП=5,8 % (повышенный уровень).

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

Среднемесячные концентрации составили: фенол – 1,5 ПДК_{с.с.}, озон – 1,0 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

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

5.4 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по поселку Глубокое

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

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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



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

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.5.4) атмосферный воздух в п. Глубокое в целом характеризуется как **повышенный**, он определяется значениями СИ=2,4 (повышенный уровень) и НП=2,1% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №2 (ул. Поповича, 9А) (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 – 2,4 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

5.6 Качество поверхностных вод на территории Восточно-Казахстанской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Восточно-Казахстанской области проводились на 13-ти водных объектах (реки Кара Ертыс, Ертыс, Брекса, Тихая, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Оба, Буктырма, Емель, р.Катынсу, р.Егинсу, р.Уржар, озеро Алаколь).

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Кара Ертыс:

В реке **Кара Ертыс** температура воды на уровне 16,3 °С, водородный показатель 7,31, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,38 мг/дм³, БПК₅ – 1,18 мг/дм³, цветность 14 градусов; запах – 0 балл в створе.

- створ с.Боран (в черте с.Боран) 0,3 км выше речной Пристани, качество воды относится к 2 классу: концентрация марганца – 0,012 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.

река Ертыс:

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте города; 0,8 км ниже плотины Усть-Каменогорской ГЭС; в створе водпоста качество воды относится к 4 классу: концентрация взвешенных веществ – 5,2 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ В черте г.Усть-Каменогорска, 0,5 км ниже сброса сточных вод Конденсаторного завода, 0,5 км выше железнодорожного моста, качество воды относится ко 2 классу: концентрация марганца – 0,014 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби, левый берег(01), качество воды относится к 5 классу: концентрация фосфатов – 2,853 мг/дм³. Фактическая концентрация фосфатов превышает фоновый класс.

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р.Ульби, правый берег(09), качество воды относится к 2 классу: концентрация марганца 0,016 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщиково; 15 км ниже впадения руч. Бражий качество воды относится ко 2 классу: концентрация марганца 0,026 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.

- створ с. Предгорное, в черте с. Предгорное; 1 км ниже впадения р. Красноярка качество воды относится ко 2 классу: концентрация марганца 0,014 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

- створ г. Семей, 4 км выше города; 4 км выше водпоста качество воды относится ко 2 классу: концентрация марганца – 0,013 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.

- створ г. Семей, 3 км ниже города; 0,8 км ниже сброса сточных вод Управления «Горводоканал» качество воды относится ко 2 классу: концентрация

марганца – 0,014 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.

По длине реки **Ерчис** температура воды находилась в пределах 12,4 °С – 18,9 °С, водородный показатель 7,54-7,94, концентрация растворенного в воде кислорода 7,22-10,8 мг/дм³, БПК₅ 1,70-2,98 мг/дм³, цветность 4-18 градус, запах – 0 балл.

Качество воды по длине реки **Ерчис** относится к 3 классу: концентрация фосфатов – 0,408 мг/дм³.

река Буктырма:

- створ г. Алтай, в черте с. Лесная Пристань; 0,1 км выше впадения р. Хамир качество воды относится ко 2 классу: концентрация марганца – 0,016 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.

- створ г. Алтай, в черте с. Зубовка; 1,5 км ниже впадения р. Березовка; качество воды относится ко 2 классу: марганец – 0,032 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.

По длине реки **Буктырма** температура воды находилась на уровне 16,2-16,6 °С, водородный показатель 8,19-8,21, концентрация растворенного в воде кислорода 9,58 мг/дм³, БПК₅ 0,56-0,85 мг/дм³, цветность 15-21 градус, запах – 0 балл.

Качество воды по длине реки **Буктырма** относится ко 2 классу: концентрация марганца – 0,024 мг/дм³.

река Брекса:

- створ г.Риддер; 0,5 км выше впадения р. Филипповки качество воды относится к 2 классу: концентрация марганца – 0,022 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.

- створ г.Риддер, в черте г. Риддер; 0,6 км выше устья р. Брекса качество воды относится к 4 классу: концентрация аммоний иона – 1,65 мг/дм³. Фактическая концентрация аммоний иона превышает фоновый класс.

По длине реки **Брекса** температура воды находилась в пределах 15,0 °С – 16,2 °С, водородный показатель 8,03-8,05, концентрация растворенного в воде кислорода 7,72-8,65 мг/дм³, БПК₅ 1,47-2,17 мг/дм³, цветность 9-12 градус, запах – 0 балл.

Качество воды по длине реки **Брекса** относится к 3 классу: концентрация аммоний иона – 0,88 мг/дм³.

река Тихая:

- створ г. Риддер, в черте города; 0,1 км выше технологического автодорожного моста; 0,17 км выше впадения ручья Безымянный (01) качество воды относится к 3 классу: концентрация кадмия – 0,0015 мг/дм³, аммоний-ион - 0,51 мг/дм³. Фактическая концентрация кадмия и аммоний иона не превышает фоновый класс.

- створ г. Риддер, в черте города; 0,23 км ниже гидросооружения (плотины); 8 км выше устья р.Тихая (01) качество воды относится к 2 классу: концентрация марганца – 0,023 мг/дм³, нефтепродуктов 0,08 мг/дм³. Фактическая концентрация

марганца не превышает фоновый класс, а фактическая концентрация нефтепродуктов превышает фоновый класс.

По длине реки **Тихая** температура воды находилась в пределах 15,0-16,0°C, водородный показатель 7,90-8,00, концентрация растворенного в воде кислорода 7,41 мг/дм³, БПК₅ 0,56-1,80 мг/дм³, цветность 8-17 градус, запах 0 балл.

Качество воды по длине реки **Тихая** относится ко 2 классу: концентрация марганца – 0,051 мг/дм³.

река Ульби:

- створ г.Риддер; в черте г.Риддер; 100 м выше сброса шахтных вод рудника Тишинский; 1,9 км ниже слияния рек Громотухи и Тихой; (09) правый берег качество воды относится ко 2 классу: концентрация марганца – 0,015 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

- створ г.Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния рек Громотуха и Тихая; у автодорожного моста; (09) правый берег качество воды относится ко 2 классу: концентрация марганца – 0,085 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

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

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (01) левый берег качество воды относится к 2 классу: концентрация марганца – 0,011 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (09) правый берег качество воды относится к 2 классу: концентрация марганца – 0,012 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

По длине реки **Ульби** температура воды находилась в пределах 17,0-18,0 °С, водородный показатель 7,95-8,16, концентрация растворенного в воде кислорода 8,03-9,67 мг/дм³, БПК₅ 0,56-1,64 мг/дм³, цветность 8-10 градус, запах 0 балл.

Качество воды по длине реки **Ульби** относится ко 2 классу: концентрация марганца – 0,026 мг/дм³.

река Глубочанка:

- п. Белоусовка, в черте п. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег качество воды относится к 3 классу: концентрация магния – 26,8 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- п. Белоусовка, в черте п.Белоусовка; 0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений п. Белоусовки, 0,6 км выше границы п.Белоусовка; у автодорожного моста; (09) правый берег качество воды относится к 3 классу: концентрация аммоний иона – 0,7 мг/дм³, магния – 26,8 мг/дм³. Фактическая концентрация аммоний иона и магния превышает фоновый класс.

- створ - с. Глубокое, в черте села Глубокое; 0,5 км выше устья; (01) левый берег качество воды относится к 3 классу: концентрация магния – 22,0 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

По длине реки **Глубочанка** температура воды находилась в пределах 15,8-17,6 °С, водородный показатель 8,22-8,28, концентрация растворенного в воде кислорода 7,88-9,89 мг/дм³, БПК₅ 1,33-1,64 мг/дм³, цветность 9-10 градус, запах 0 балл.

Качество воды по длине реки **Глубочанка** относится к 3 классу: концентрация магния – 25,2 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: концентрация магния – 24,4 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ - п. Предгорное; в черте п. Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег качество воды относится к 4 классу: концентрация кадмия – 0,0032 мг/дм³. Фактическая концентрация кадмия превышает фоновый класс.

По длине реки **Красноярка** температура воды находилась на уровне 15 - 16,1 °С, водородный показатель 8,29-8,31, концентрация растворенного в воде кислорода 9,43-9,58 мг/дм³, БПК₅ 1,18-1,32 мг/дм³, цветность 7-10 градус, запах 0 балл.

Качество воды по длине реки **Красноярка** относится к 3 классу: концентрация кадмия – 0,002 мг/дм³.

река Оба

- створ - г. Шемонаиха; 1,8 км выше впадения р. Березовка; (09) правый берег качество воды относится ко 2 классу: концентрация марганца – 0,017 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

- створ - г. Шемонаиха, в черте с. Камышенка; 4,1 км ниже впадения р. Таловка; (09) правый берег качество воды относится ко 2 классу: концентрация марганца – 0,017 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

По длине реки **Оба** температура воды находилась на уровне 22,0-22,4 °С, водородный показатель 8,28-8,34, концентрация растворенного в воде кислорода 9,38-10,9 мг/дм³, БПК₅ 2,94-2,98 мг/дм³, цветность 10 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки **Оба** относится к 2 классу: концентрация марганца – 0,017 мг/дм³.

река Емель

- створ р. Емель ГП качество воды относится к 4 классу: концентрация магния – 48,7 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ р. Емель – п. Кызылту, в створе водпоста качество воды относится к 4 классу: концентрация магния – 48,3 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

По длине реки **Емель** температура воды находилась на уровне 12,1-19,9 °С, водородный показатель 8,40-8,48, концентрация растворенного в воде кислорода

8,54-9,16 мг/дм³, БПК₅ 1,33-1,83 мг/дм³, цветность 10-22 градус, запах – 0 балл створе.

Качество воды по длине реки **Емель** относится к 4 классу: магний – 48,4 мг/дм³.

река Аягоз

В реке **Аягоз** температура воды находилась на уровне 11,4 °С, водородный показатель 8,07, концентрация растворенного в воде кислорода 11,8 мг/дм³, БПК₅ 1,20 мг/дм³, цветность 8 градус; запах – 0 балл створе.

- створ – г. Аягоз, в черте г. Аягоз; 0,1 км ниже автодорожного моста; качество воды относится к 5 классу: концентрация взвешенных веществ – 16,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

река Егинсу

В реке **Егинсу** температура воды находилась на уровне 18,8 °С, водородный показатель 8,84, концентрация растворенного в воде кислорода 9,15 мг/дм³, БПК₅ 1,43 мг/дм³, цветность 5 градус; запах – 0 балл створе.

- створ – ниже водохранилища; качество воды относится к 5 классу: концентрация взвешенных веществ – 16,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

река Уржар

В реке **Уржар** температура воды находилась на уровне 14,2 °С, водородный показатель 8,32, концентрация растворенного в воде кислорода 9,49 мг/дм³, БПК₅ 1,84 мг/дм³, цветность 8 градус; запах – 0 балл створе.

- створ – с. Урджар; качество воды относится к 1 классу.

река Катынсу

В реке **Катынсу** температура воды находилась на уровне 18,8 °С, водородный показатель 8,49, концентрация растворенного в воде кислорода 8,40 мг/дм³, БПК₅ 1,12 мг/дм³, цветность 7 градус; запах – 0 балл створе.

- створ – автодорожный мост; качество воды относится к 1 классу.

озеро Алаколь

По оз. Алаколь температура воды находилась на уровне 21,0 °С, водородный показатель 8,39-8,92, концентрация растворенного в воде кислорода 8,67 мг/дм³, БПК₅ 1,41-1,64 мг/дм³, цветность 10-29 градус, запах – 0 балл створе, ХПК 14,1-19,2 мг/дм³, взвешенные вещества 17,0-19,0 мг/дм³, минерализация 936-5314 мг/дм³.

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

В сравнении с сентябрем 2019 года качество воды на реках Ульби, Глубочанка, Буктырма, Красноярка, Емель, Егинсу, Катынсу - существенно не изменилось; в реках Кара Ертис, Брекса, Аягоз – ухудшилось; в реках Ертис, Оба, Тихая, Уржар – улучшилось.

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

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

Проба перифитона р. Кара Ертис, отобранная в сентябре 2020 г. была представлена 15 видами диатомовых и одним видом зеленых водорослей. Частота встречаемости всех видов находилась в пределах 1-3. Индекс сапробности равен 1,68. Класс качества воды III. Вода *«умеренно-загрязненная»*.

В сентябре месяце 2020 г. в составе макрозообентоса было определено 7 вида животных – это личинки Ephemeroptera, Diptera larvae, Mollusca, Heteroptera. Биотический индекс равен 7, что соответствует II классу качества, вода оценивалось как *«чистая»*.

р. Ертис. Пробы воды, отобранные в сентябре 2020 г., не оказывали острого токсического действия на живые организмы. По данным биотестирования тест-параметр по р. Ертис был представлен в последовательном порядке расположения точек наблюдения: «0,8 км. ниже плотины ГЭС, в створе водпоста (09)» - 0%, «0,5 км ниже сброса сточных вод Конденсаторного завода, 0,5 км выше железнодорожного моста (09)» - 6,7%, «3,2 км ниже впадения р. Ульбы (01)» - 0%, «3,2 км ниже впадения р. Ульбы (09)» - 3,3%, «в черте с. Прапорщиково, 1,5 км ниже впадения ручья Бражний; (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 16 видов водорослей. Преобладают диатомовые: из 16 зафиксированных видов - 13 диатомовых водорослей, 2 вида зеленых и один вид сине зеленых водорослей. Частота встречаемости видов находилась в пределах 1-5. Индекс сапробности равен 1,65, что соответствует III классу качества, вода *«умеренно-загрязненная»*. На створе «в черте г. Усть-Каменогорска, 0,5 км ниже сброса сточных вод Конденсаторного завода, 0,5 км выше железнодорожного моста (09)» зафиксировано 22 видов водорослей. Из них 19 диатомовых и 3 вида зеленых. Частота встречаемости видов находилась в пределах 1-5. Индекс сапробности равен 1,66, что соответствует III классу качества, вода *«умеренно-загрязненная»*. Ниже по течению на створе «г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульбы; (01) левый берег» количество отобранных видов равно 17. Из них 14 диатомей и 3 вида зеленых водорослей. Индекс сапробности равен 1,77, что соответствует III классу качества, вода *«умеренно-загрязненная»*. На правом берегу количество зафиксированных видов диатомей 13 и 2 вида

зеленых с частотой встречаемости 1-5. Индекс сапробности равен 1,95. Класс качества III, вода «умеренно -загрязненная». На створе «г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщиково; 15 км ниже впадения руч. Бражий; (09) правый берег» в пробе определено 16 видов диатомовых и по одному виду встречаются зеленые и сине-зеленые водоросли. Частота встречаемости видов находилась в пределах 1-5. Значение индекса сапробности равно 1,82. 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 так же обнаружено 17 видов диатомей и 2 вида зеленых. Доминирующие позиции занимали *Nitzschia palea* (7), частота встречаемости остальных видов находилась в пределах 1-5. Индекс сапробности равен 1,84. Класс качества воды III «умеренно-загрязненная».

В сентябре 2020 года в составе макрозообентоса р. Ертис было зарегистрировано 19 таксонов беспозвоночных, включая: личинки веснянок, ручейников, двукрылых, а также пиявки, моллюски, гаммарусы, стрекозы, клопы и малощетинковые черви.

На створе «г. Усть-Каменогорск, в черте города; 0,8 км ниже плотины Усть-Каменогорской ГЭС; в створе водпоста (09)» определено 4 таксона беспозвоночных животных – это личинки ручейника *Athripsodes exisus*, два вида гаммарид и личинки хирономид. Биотический индекс равен 4, вода IV класса качества – «загрязненная». На створе «в черте г. Усть-Каменогорска, 0,5 км ниже сброса сточных вод Конденсаторного завода, 0,5 км выше железнодорожного моста (09)» в составе макрозообентоса определено 5 таксонов, включая личинок ручейника *Molanna submarginalis*, моллюска *Lymnaea ovata*, два вида гаммарид и личинки хирономид. Значение биотического индекса равно 4, вода IV класса качества – «загрязненная». На створе «г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби; (01) левый берег» в составе макрозообентоса довольно разнообразно представлены пиявки (3 вида), также встречаются гаммарусы вида *Micrurorus wohli*, личинки хирономид и малощетинковые черви. Состав биоценоза свидетельствует о наличии органического загрязнения на данном участке реки. Значение биотического индекса равно 5, вода III класса качества – «умеренно-загрязненная». Створ ««3,2 км ниже впадения р. Ульби (0,9)» характеризовался в сентябре месяце наиболее высокими показателями развития макрозообентоса и в его составе зарегистрировано 9 таксон. На данном створе отмечены как виды индикаторы чистой воды-это личинки веснянок и ручейников, так и индикаторы умеренного загрязнения (моллюски и гаммариды, личинки стрекозы вида *Onychogomphus forcipatus*). В пробе обнаружены и индикаторы загрязненной воды – это личинки двукрылых и малощетинковые черви. Биотический индекс равен 7, что соответствует II классу, вода – «чистая». На створе «г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщиково; 15 км ниже впадения ручья Бражий; (09) правый берег» в составе макрозообентоса определены Crustaceae, Hirudinea, и личинки хирономид. Значение биотического индекса равно 4, вода IV класса качества – «загрязненная». На заключительном створе контроля на р. Ертис «с. Предгорное, в черте с. Предгорное; 1 км ниже впадения р. Красноярка; (09) правый берег» качество воды по показателям развития

макрозообентоса соответствовало IV классу – «загрязненная», значение биотического индекса равно-4. В составе макрозообентоса определены личинки ручейников и хирономид, а также моллюски, клопы и гаммариды.

р. Буктырма. В результате биотестирования поверхностных вод в сентябре 2020 г., острой токсичности зарегистрировано не было. На исследуемых створах выживаемость тест-объектов составила 100% и 96,7% соответственно.

На створе «г. Алтай, в черте с. Лесная Пристань; 0,1 км выше впадения р. Хамир; (01) левый берег» зафиксировано 16 видов диатомей и один вид зеленых. Частота встречаемости находилась в пределах 1-5. Индекс сапробности равен 1,49. Класс качества воды II, вода «чистая». На створе г. Алтай, в черте с. Зубовка; 1,5 км ниже впадения р. Березовка; (01) левый берег», зафиксировано 11 видов диатомей и 2 вида зеленых. Частота встречаемости видов находилась в пределах 1-5. Индекс сапробности равен 1,51. Класс качества воды II, вода «чистая».

В сентябре месяце на «условно фоновом» створе р. Буктырма были зарегистрированы только оксиреофильные виды личинок Plecoptera (2 вида) и личинок Ephemeroptera (2 вида). Биотический индекс составил 7, что показателям развития макрозообентоса соответствовало II классу качества, вода – «чистая». Ниже по течению, на втором створе было обнаружено только 2 таксона животных – это личинка поденки *Ecdyonurus asperses* и личинки хирономид значение биотического индекса равно 5, III класс качества – вода «умеренно-загрязненная».

р. Брекса. Пробы воды, отобранные в сентябре 2020 года в результате биотестирования показали следующие результаты. На створе «г. Риддер; в черте г. Риддер, 0,5 км выше слияния с р. Филипповки; (09) правый берег» погибших тест объектов составила 10%. На втором створе «в черте г. Риддер; 0,6 км выше устья р. Брекса, (09) правый берег» процент погибших дафний составил 30%, и не оказывает острое токсическое действия на тест-объекты.

В пробе перифитона на створе «г. Риддер; в черте г.Риддер, 0,5 км выше слияния с р. Филипповки; (09) правый берег» р. Брекса определены 16 видов. Из них 13 относились к отделу диатомовых, 2 вида отделу зеленых и один вид сине зеленых водорослей, с частотой встречаемости 1-5. Индекс сапробности равен 1,96. Что соответствует III классу качества, вода «умеренно -загрязненная». На створе 0,6 км выше устья р. Брекса обнаружено 12 видов диатомей и 3 вида зеленых водорослей, с частотой встречаемости 1-5. Индекс сапробности равен 2,00. 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 5 таксонов: личинки Trichoptera, Diptera и Crustaceae и Gastropoda. Значение биотического индекса составило 5, что соответствует III классу качества – вода оценивалась как «умеренно-загрязненная». В створе «0,6 км выше устья р. Брекса» в составе биоценоза зафиксированы личинки Diptera, а также моллюски, водные жуки и гаммариды. Значение биотического индекса составило 4, IV класс качества, вода оценивалась как «загрязненная».

р. Тихая. Пробы воды, отобранные в сентябре 2020 года, не оказали острое токсическое воздействие на тест-объекты. На створе «в черте города; 0,1 км выше технологического автодорожного моста; 0,17 км выше впадения ручья Безымянный; (01) левый берег» смертность тест-объектов составила 16,7% на данном створе не обнаружено острое токсическое действие, 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 20%, проба воды не оказывает острое токсическое действие.

На створе «г. Риддер, в черте города Риддер; 0,1 км выше технологического автодорожного моста; 0,17 км выше впадения ручья Безымянный; (01) левый берег» р. Тихая обнаружено 14 видов диатомей и 2 вида зеленых водорослей. Частота встречаемости видов находилась в пределах 1-5. Индекс сапробности равен 2,04, что соответствует III классу качества, вода «умеренно-загрязненная». На створе, «г. Риддер, в черте города Риддер; 0,23 км ниже гидросооружения (плотины); 8 км выше устья р. Тихая; (01) левый берег», обнаружено 13 видов диатомей и 3 вида зеленых водорослей. Частота встречаемости видов находилась в пределах 1-5. Индекс сапробности равен 2,09. Вода оценивается III классом, «умеренно-загрязненная».

Макрозообентос р. Тихая в сентябре месяце очень бедный и представлен только личинками типулид, хирономид и малощетинковыми червями. 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» зафиксировано три таксона водных беспозвоночных- *Tipula gen sp.*, *Chironomidae gen sp.*, *Oligochaeta gen sp.*. Значение биотического индекса составило 2, класс качества – V, вода оценивалась как «грязная». Ниже по течению на створе «8 км выше устья р. Тихая; (01) левый берег» в пробе присутствовали только типулиды и личинки хирономид. Биотический индекс 2, класс качества – V, вода оценивалась как «грязная».

р. Ульби. Пробы воды, отобранные в сентябре 2020 г. в результате биотестирования не оказывали острого токсического действия на тест-объекты. 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 6,7%, на втором створе «г. Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния рек Громотуха и Тихая; у автодорожного моста; (09) правый берег» тест-параметр составил 23,6%. На створе «в черте п. Каменный Карьер в створе водпоста; (01) левый берег» погибших дафний составило 10%. На створе «1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (01) левый берег» погибших тест-объектов составило 13,3%. А на створе «1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (09) правый берег» погибших тест-объектов составило 23,3%. 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» обнаружено 13 видов диатомовых и 2 вида зеленых водорослей. Частота встречаемости видов находилось в пределах 1-5. Индекс

сапробности равен 1,89. Качество воды оценивается III классом «умеренно - загрязненная». Ниже сбросов шахтных вод руд. Тишинский на створе «г.Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния рек Громатуха и Тихая; у автодорожного моста; (09) правый берег» определено 15 видов диатомей и 2 вида зеленых водорослей. Частота встречаемости видов находилась в пределах 1-5 балла. Значение индекса сапробности равно 1,84. Качество воды оценивается III классом «умеренно -загрязненная». На створе «в черте п.Каменный Карьер в створе водпоста; (01) левый берег» определено 16 видов диатомей, 3 вида зеленых водорослей. Доминирующую позицию занимает *Nitzschia palea* (7), *Symbella ventricosa* (7). Частота встречаемости остальных видов в пределах 1-5 балла. Значение индекса сапробности равно 1,80. Качество воды оценивается III классом «умеренно -загрязненная». Ниже по течению, на левобережной части реки в створе «г. Усть-Каменогорск, в черте города;1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (01) левый берег» определено 13 видов диатомей и по одному виду встречаются зеленые, сине зеленые водоросли, с частотой встречаемости 1-5 балла. Значение индекса сапробности равно 1,84. Качество воды оценивается III классом «умеренно-загрязненная». На правом берегу «1км выше устья р.Ульба 0,36 км ниже Ульбинского моста; (09) правый берег» в пробе определено 17 видов и один вид сине зеленых водорослей. Частота встречаемости видов находилось в пределах 1-5 балла. Значение индекса сапробности равно 1,83. Качество воды оценивается III классом «умеренно-загрязненная».

В составе макрозообентоса р. Ульби на створе «100 м выше сброса шахтных вод рудника Тишинский; 1,9 км ниже слияния рек Громотухи и Тихой; (09) правый берег» обнаружено 4 таксона животных: моллюски, личинки Plesoptera, Ephemeroptera, а также моллюски и личинки комаров долгоножек. Биотический индекс равен 6, класс качества – III, вода оценивалась как «умеренно-загрязненная». На створе «г. Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния рек Громатуха и Тихая; у автодорожного моста; (09) правый берег» обнаружено 3 таксона животных: личинки комаров долгоножек, слепней и моллюски. Биотический индекс равен 2, класс качества – V, вода оценивалась как «грязная».

На створе «в черте п. Каменный Карьер в створе водпоста; (01) левый берег» в составе макрозообентоса обнаружено 4 таксона. Это личинки Ephemeroptera, Diptera и Gastropoda. При значении биотического индекса 5, качество воды соответствовало III классу, вода «умеренно-загрязненная». На створе «1 км выше устья р.Ульба 0,36 км ниже Ульбинского моста; (01) левый берег» левобережная пробы значительно отличается от правобережной. На левом берегу створа «1 км выше устья р.Ульба 0,36 км ниже Ульбинского моста» в пробе встречались личинки поденок *Epeorus pellucidus*, моллюски и личинки хирономид. Значение БИ составило 5, что соответствовало III классу качества – вода «умеренно-загрязненная». На правобережье створа «1 км выше устья р.Ульба 0,36 км ниже Ульбинского моста» зообентос представлен только моллюсками и личинками хирономид. Биотический индекс 2, вода «грязная».

р. Глубочанка. Пробы воды, отобранные в сентябре 2020 г. в результате биотестирования на створе «Белоусовка, в черте п. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег» тест-параметр составил 26,7%, острой токсичности нет. На створе «п. Белоусовка, в черте п. Белоусовка; 0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений п. Белоусовки, 0,6 км выше границы п. Белоусовка; у автодорожного моста; (09) правый берег» процент погибших дафний составил 53,3%, оказывает острое токсичное действие на тест-объекты. На створе «с. Глубокое, в черте села Глубокое; 0,5 км выше устья; (01) левый берег» гибель тест-параметр составил 23,3%, не обнаружена острая токсичность.

В пробах, отобранных на створах «в черте п. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег» р. Глубочанка зафиксировано 18 видов диатомей, 3 вида зеленых и 3 вида сине зеленых, с частотой встречаемости 1-5. Индекс сапробности равен 1,93. Вода оценивается III классом, «умеренно -загрязненная». На створе «в черте п. Белоусовка; 0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений п. Белоусовки» зафиксировано 14 видов диатомей, 2 вида зеленых, один вид сине-зеленых водорослей. Частота встречаемости видов находилось в пределах 1-5. Индекс сапробности равен 1,97. Вода оценивается III классом, «умеренно-загрязненная». На створе «0,5 км выше устья; (01) левый берег в черте с. Глубокое» зафиксировано 11 видов диатомей и по одному виду встречаются зеленые, сине зеленые водоросли. Частота встречаемости видов в пределах 1-5. Индекс сапробности равен 2,18. Вода оценивается III классом, «умеренно -загрязненная».

В сентябре месяце р. Глубочанка на створе «в черте п. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09) правый берег» отмечено 4 таксона макрозообентоса, в том числе: *Ephemeroptera* вид-1, *Trichoptera* -1 вид, *Crustacea* – 1 вид и личинки хирономид. Биотический индекс 5, соответственно III класс качества – вода «умеренно-загрязненная». Ниже по течению на створе «в черте п. Белоусовка; 0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений п. Белоусовки» и «в черте с. Глубокое, 0,5 км выше устья; (01) левый берег» в пробах отмечены только личинки ручейников вида *Hydropsyche ornatula* и личинки хирономид. Биотический индекс равен 4, класс качества – IV, вода оценивалась как «загрязненная».

р. Красноярка. В результате биотестирования в сентябре пробы воды на створе «п. Алтайский; в черте п. Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р. Красноярка; (09) правый берег» процент погибших дафний составил 20% не оказывает острое токсическое действие, а на втором створе «п. Предгорное; в черте п. Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег» процент погибших дафний составил 56,7%, обнаружена острая токсичность.

На створе р. Красноярки «в черте п. Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р. Красноярка; (09) правый берег» зафиксировано 14 видов диатомей, 2 вида зеленых и один вид сине

зеленых водорослей. Частота встречаемости 1-5. Индекс сапробности равен 1,94. Вода оценивается III классом, «умеренно - загрязненная». На створе «в черте п. Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег» зафиксировано 11 видов диатомей и 2 вида сине-зеленых водорослей. Частота встречаемости видов находилось в пределах 1-5. Индекс сапробности равен 1,95. Вода оценивается III классом, «умеренно -загрязненная».

В составе макрозообентоса р. Красноярка в сентябре текущего года было определено 9 таксонов, из них на первом створе 6 и на втором 5. На створе «в черте п. Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р. Красноярка; (09) правый берег» в пробе встречались личинки ручейников (*Hydropsyche ornatula*), личинки двукрылых (личинки мошек, комаров и бабочниц), а также личинки поденок (*Centroptilum luteolum*) и гаммарусы – определено только три таксона донных беспозвоночных – это личинки ручейников и хирономид, а также гаммарусы. Биотический индекс 4 и класс качества соответственно IV, вода как «умеренно-загрязненная». Здесь были обнаружены виды Plecoptera, Trichoptera, Diptera larvae, Crustacea. Значение БИ составило 6. На створе «в черте п. Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег» Значение БИ составило 5, качество воды соответствовало III классу качества. Вода оценивалось как «умеренно-загрязненная».

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

На створе «г. Шемонаиха; 1,8 км выше впадения р. Березовка; (09) правый берег» зафиксировано 24 видов водорослей. Из них 17 диатомей, 5 вида зеленых и 2 вида сине-зеленых. Частота встречаемости видов в пределах 1-5. Индекс сапробности равен 1,96. Вода оценивается III классом, «умеренно -загрязненная». На створе «г. Шемонаиха, в черте с. Камышенка; 4,1 км ниже впадения р. Таловка; (09) правый берег», зафиксировано 18 видов водорослей. Из них 14 диатомей, 4 вида зеленых водорослей. Доминирующие позиции занимали диатомей *Nitzschia palea* (7), частота встречаемости остальных видов находилось в пределах 1-5. Индекс сапробности равен 2,07. Вода оценивается III классом, «умеренно -загрязненная».

Сентябрьский макрозообентос р. Оба довольно беден и в его составе отмечено только 5 таксонов. На створе «г. Шемонаиха; 1,8 км выше впадения р. Березовка; (09) правый берег», в составе макрозообентоса обнаружены личинки поденок вида *Vaetopus warnensis* и личинки хирономид. Биотический индекса равен 5, что соответствует III классу качества – вода «умеренно -загрязненная». На створе «г. Шемонаиха, в черте с. Камышенка; 4,1 км ниже впадения р. Таловка; (09) правый берег», обнаружены представители трех групп макрозообентоса – это личинки ручейников *Polycentropus flavomaculatus*, моллюски вида *Lymnaea ovata* и клопы *Aphelocheirus aestivalis*. Биотический индекс равен 4, класс качества – IV и вода оценивалась как «загрязненная».

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

В пробе перифитона, отобранной на р. Емель в сентябре месяце зафиксировано 16 вида диатомей, 3 вида зеленых и один вид сине зеленых водорослей. Частота встречаемости варьировало от 1 до 5. Индекс сапробности равен 1,98. Вода оценивается III классом, «умеренно-загрязненная».

По показателям развития фитопланктона качество воды на р. Емель в сентябре 2020 г. оценивалось III классом, вода умеренно-загрязненная. В пробе определено 16 видов водорослей, из которых 14 видов диатомовых 2 вида зеленых водорослей. Общая численность водорослей – 676,7 тыс.кл/л, биомасса – 2,844 мг/л. Основную долю общей численности составляли диатомовые. Индекс сапробности равен 1,73.

В составе зоопланктона определено 2 таксона животных: Общая численность составила 0,3 тыс. экз.м³, биомасса 0,0018 мг/м³. Индекс сапробности рассчитать не удалось из-за недостаточного количества встреченных видов для статистической достоверности результатов.

В составе макрозообентоса р. Емель в сентябре определено 2 таксона донных беспозвоночных, в том числе личинки Ephemeroptera (*Centroptilum luteolum*) и моллюски вида *Lymnaea auricularia*. Биотический индекс равен 5, что соответствует III классу качества, вода оценивалась как «умеренно-загрязненная». (Приложение 5.1)

5.8 Радиационный гамма-фон Восточно-Казахстанской области

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,06 - 0,32 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

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

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 1,6 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



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

6. Состояние окружающей среды Жамбылской области

6.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Тараз

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

Таблица 6.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

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

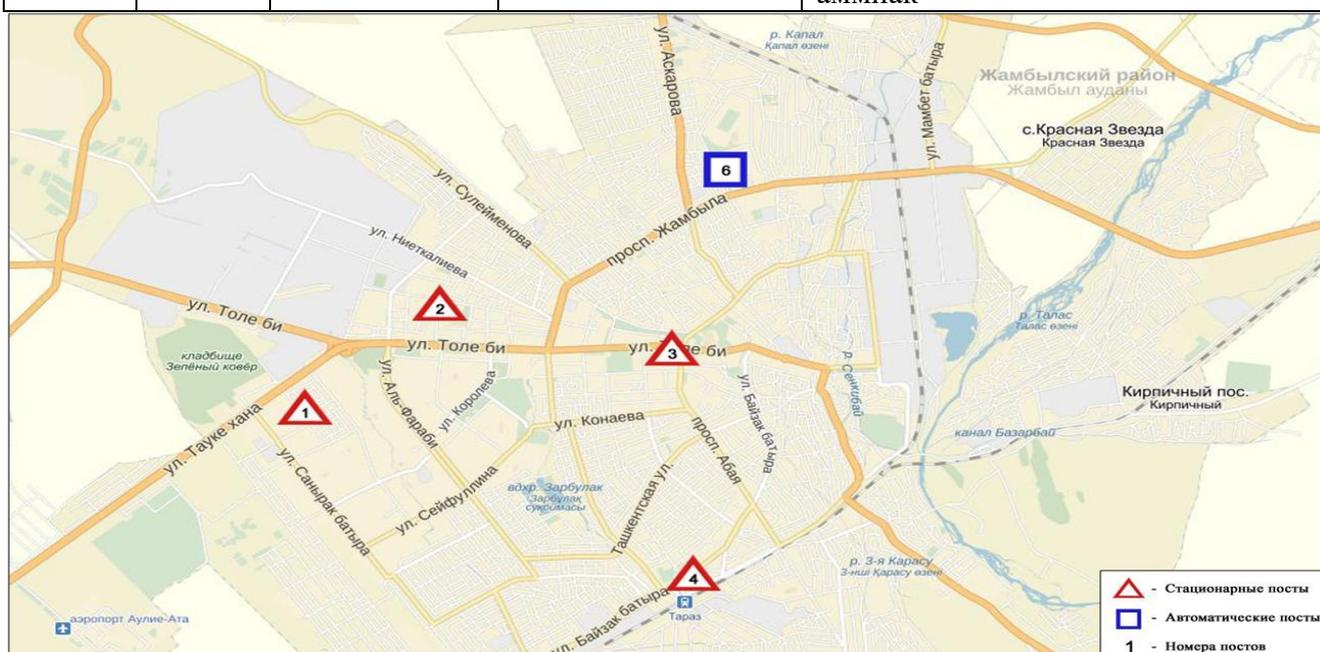


Рис.6.1. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Тараз

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.6.1) уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Тараз характеризуется как **повышенный**, он определялся значением СИ равным 2,5 по сероводороду в районе ул.Сатпаева и проспекта Жамбыла (ПНЗ №6) и НП= 1,3% по оксиду углероду в районе угол ул. Абая и Толе би (ПНЗ №3).

Среднемесячная концентрация диоксида азота составили 1,4 ПДК_{с.с.} концентрации других загрязняющих веществ и тяжелых металлов в атмосферном воздухе не превышали ПДК.

Максимальные разовые концентрации диоксида азота составили 1,2 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 1,3 ПДК_{м.р.}, сероводорода– 2,5 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышали ПДК.

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

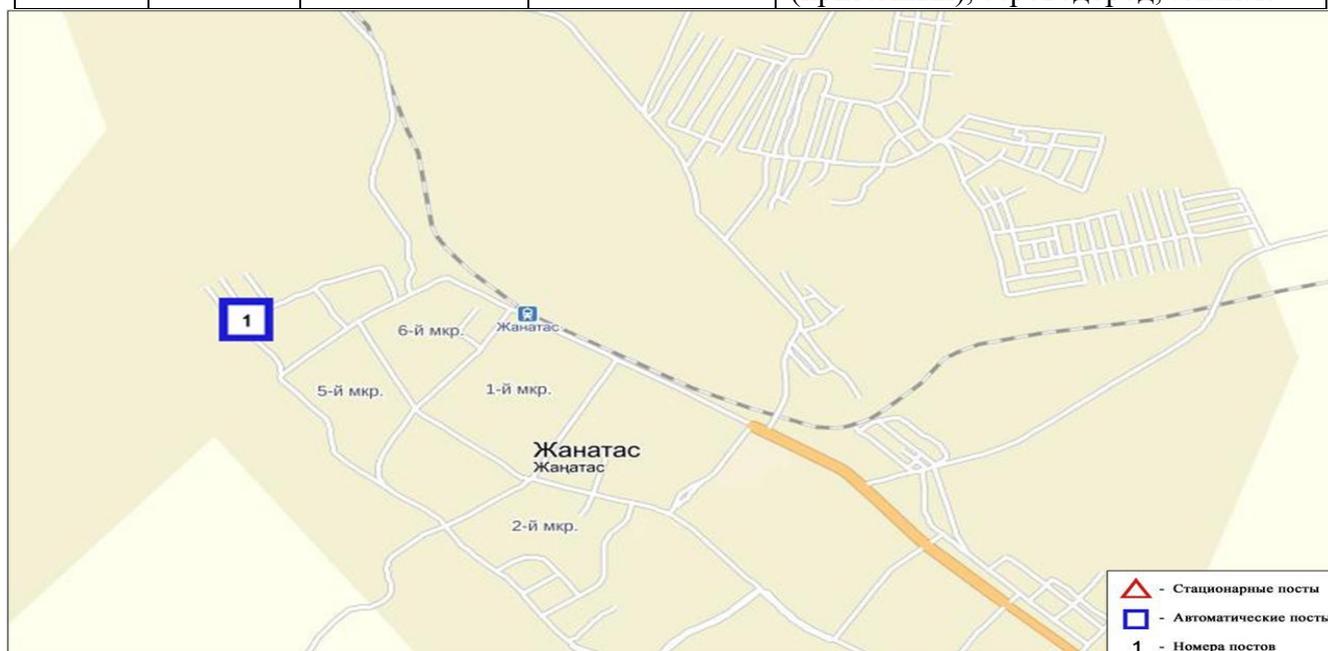


Рис.6.2. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Жанатас

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.6.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Жанатас характеризовался как **повышенный**, он определялся значением СИ равным 2,3 и НП = 2,5% по сероводороду.

Среднемесячные концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составили 2,0 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 - 1,2 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимальная разовая концентрация сероводорода составил 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.

6.3 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

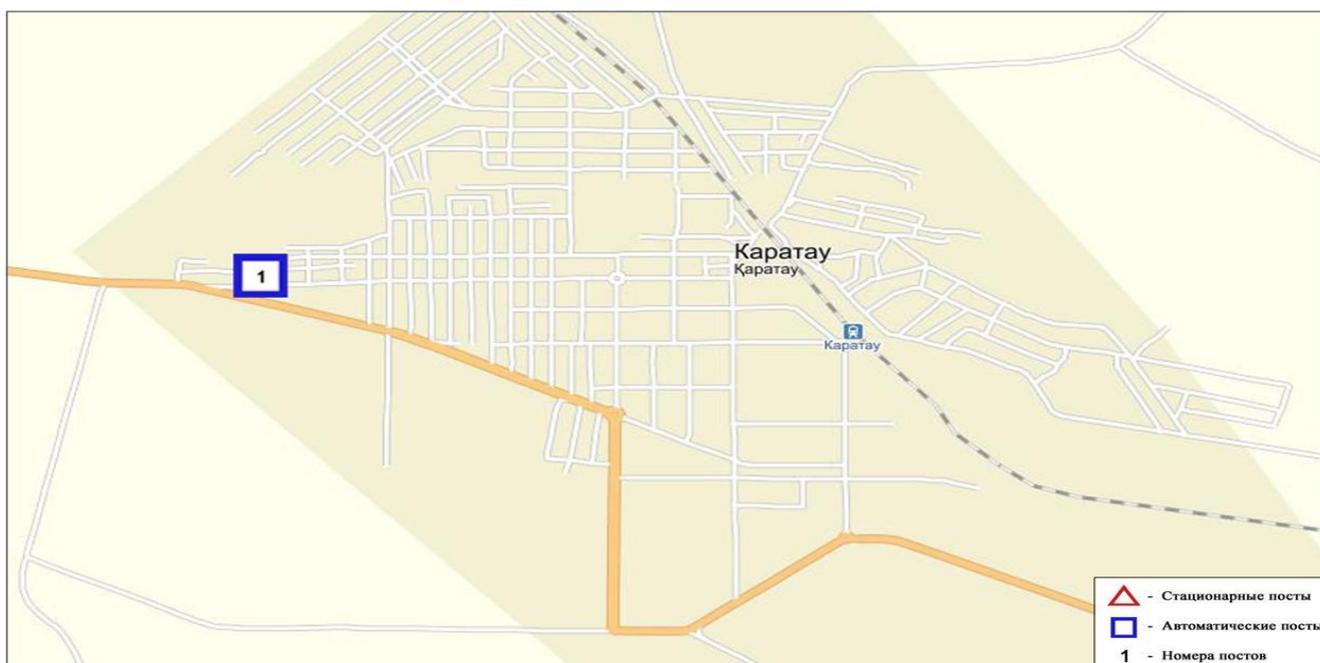


Рис.6.3. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Каратау

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.6.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Каратау характеризовался как *низкий*, он определялся значением СИ равным 1,7 и значением НП = 0,8% по взвешенным частицам РМ-10.

Среднемесячные концентрации взвешенных частиц РМ-10 составили 1,03 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимальные разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составили 1,6 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 - 1,7 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

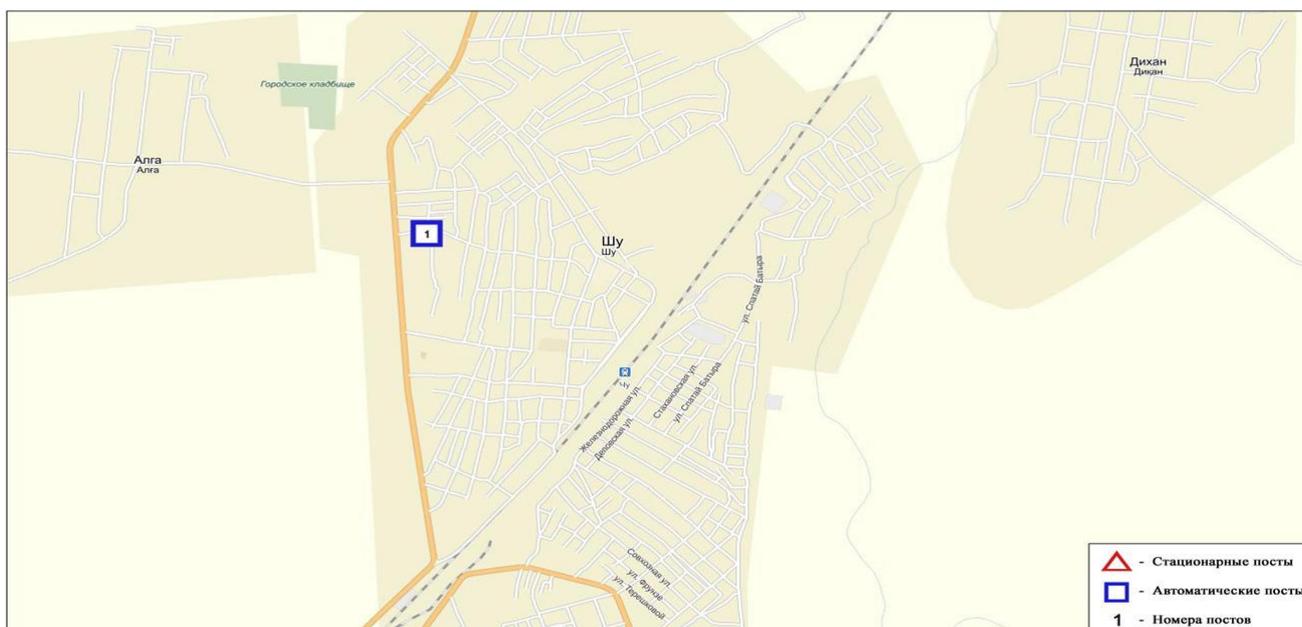


Рис.6.4. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Шу

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.6.4) уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Шу характеризовался как **низкий**, он определялся значением СИ равным 1,7 и НП=0,5% по сероводороду.

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составили 1,3 ПДК_{м.р.}, сероводорода - 1,7 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

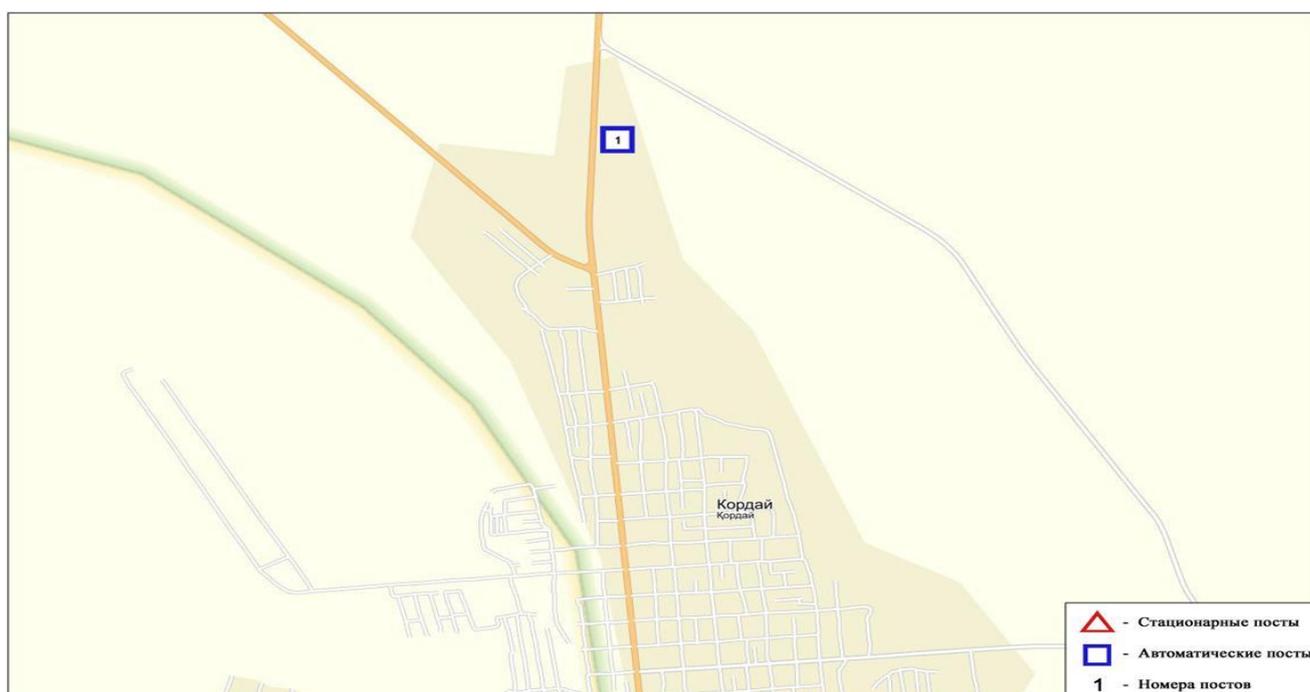


Рис.6.5. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха поселка Кордай

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

характеризовался как **повышенный**, он определялся значением СИ равным 2,0 (повышенный) взвешенным частицам РМ-2,5 и НП=0% (низкий).

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

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

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составили 2,0 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 - 1,1 ПДК_{м.р.} концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

6.6 Качество поверхностных вод на территории Жамбылской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Жамбылской области проводились на 9 водных объектах (реки Талас, Асса, Шу, Аксу, Карабалта, Токташ, Сарыкау, вдхр.Тасоткель 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 – 47,3 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ п. Солнечный, 0,5 км ниже гидропоста: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 96,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ г. Тараз, 7,5 км выше г.Тараз, 0,7 км выше сброса сточных вод ГРЭС: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 72,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ г. Тараз, 10 км ниже г. Тараз, 0,7 км ниже выхода коллекторно-дренажных вод с полей фильтрации сахарного и спирт.комбинатов: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 67,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По длине реки **Талас** температура воды находилась в пределах от 14,2 до 24,0⁰С, водородный показатель равен 7,90-8,15, концентрация растворенного в воде кислорода 8,83-9,50 мг/дм³, БПК₅ 1,43 – 2,00 мг/дм³.

Качество воды по длине реки Талас: не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 62,8 мг/дм³.

река Асса:

В реке Асса температура воды 18,4⁰С, водородный показатель равен 8,00, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,48мг/дм³, БПК₅ – 1,73 мг/дм³.

- створ ж/д ст. Маймак: качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества – 41,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

озеро Биликоль:

В озере Биликоль температура воды 23,8⁰С, водородный показатель равен 7,70, концентрация растворенного в воде кислорода 7,31 мг/дм³, БПК₅ – 7,85 мг/дм³, ХПК – 43,9 мг/дм³, взвешенные вещества – 172,0 мг/дм³.

река Шу:

В реке Шу температура воды находилась в пределах от 14,8 до 18,2⁰С, водородный показатель равен 7,80-7,90, концентрация растворенного в воде кислорода 7,73-8,08 мг/дм³, БПК₅ 2,90 мг/дм³.

- створ с. Кайнар (с.Благовещенское): качество воды относится ко 2 классу: ХПК – 23,9 мг/дм³, нефтепродукты – 0,06 мг/дм³, свинец – 0,009 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК не превышает фоновый класс, фактические концентрации свинец и нефтепродуктов превышают фоновый класс.

река Аксу:

В реке Аксу температура воды 22,0⁰С, водородный показатель равен 7,85, концентрация растворенного в воде кислорода 8,30 мг/дм³, БПК₅ – 1,96 мг/дм³.

- створ 0,5 км выше а. Аксу, 10 км от устья р. Аксу: качество воды относится к 4 классу: ХПК – 33,7 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

река Карабалта:

В реке Карабалта температура воды 25,0⁰С, водородный показатель равен 8,00, концентрация растворенного в воде кислорода 8,88 мг/дм³, БПК₅ – 5,80 мг/дм³.

- створ на границе с Кыргызстаном, с. Баласагун, 29 км от устья реки качество воды относится к 5 классу: сульфаты – 778,0 мг/дм³. Фактическая концентрация сульфатов превышает фоновый класс.

река Токташ:

В реке Токташ температура воды 20,4⁰С, водородный показатель равен 8,05, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,45 мг/дм³, БПК₅ – 5,10 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 – 140,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

река Сарыкау:

В реке Сарыкау температура воды 21,0⁰С, водородный показатель равен 7,90, концентрация растворенного в воде кислорода 9,09 мг/дм³, БПК₅ – 5,90 мг/дм³.

- створ на границе с Кыргызстаном, 35 км до впадения в р. Шу, 63 км от с. Мерке: качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества – 153,0 мг/дм³, сульфаты – 370,0, фенолы – 0,002 мг/дм³. Фактические концентрации взвешенных веществ превышает фоновый класс, концентрации фенолов и сульфатов не превышают фоновый класс.

вдхр. Тасоткель:

В вдхр. Тасоткель температура воды 21,0⁰С, водородный показатель равен 7,90, концентрация растворенного в воде кислорода 8,16 мг/дм³, БПК₅ 3,52 мг/дм³, цветность 5 градусов, прозрачность 15 см., запах I балла.

- створ с. Тасоткель, 2,5 км к югу от ст. Тасоткель, 0,5 км выше (юго-восточнее) плотины водохранилища: качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 69,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

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

В сравнении с сентябрем 2019 года качество воды в реке Шу – улучшилось; в реке Аксу и вдхр. Тасоткель – ухудшилось; в реках – Талас, Асса, Карабалта, Токташ и Сарыкау существенно не изменилось.

6.7 Радиационный гамма-фон Жамбылской области

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

Значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08-0,22 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

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

Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,9-2,0 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,6 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

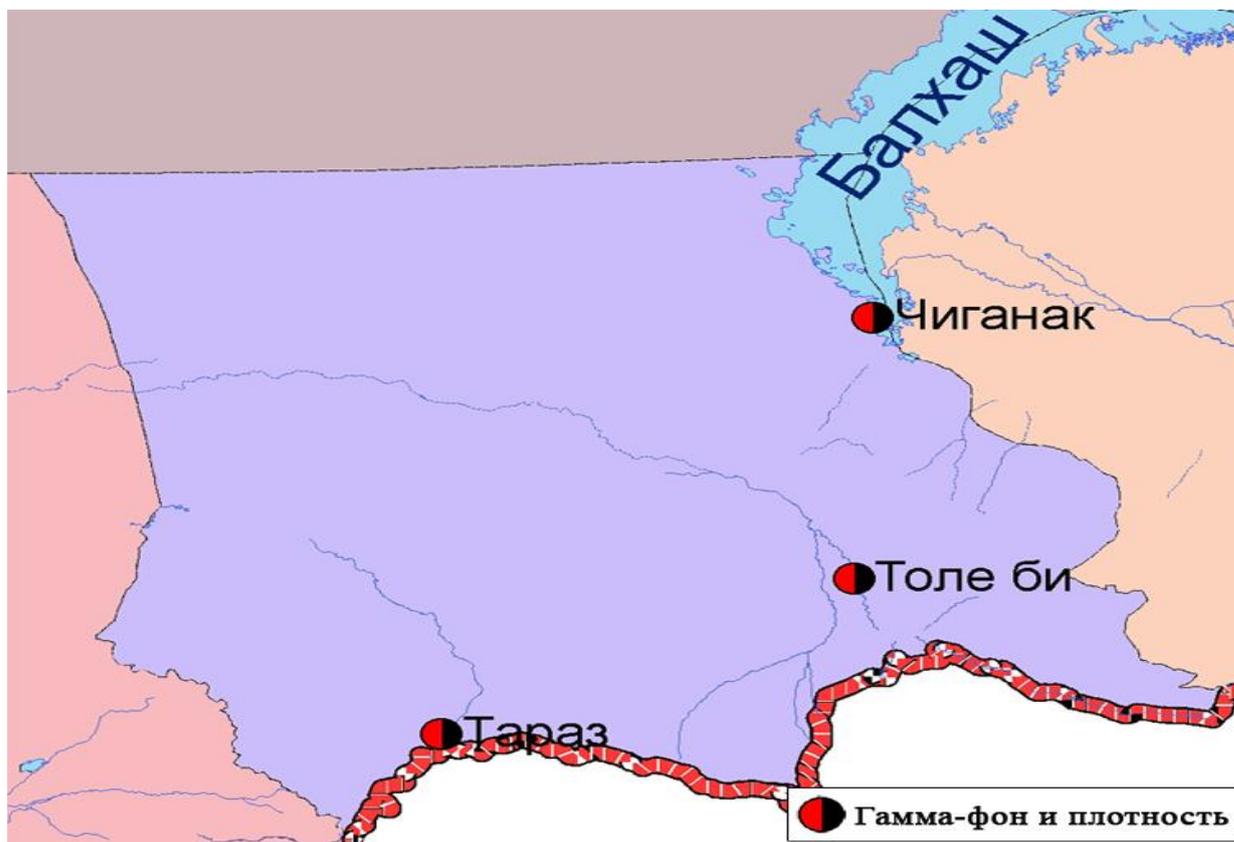


Рис. 6.6 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Жамбылской области

7 Состояние окружающей среды Западно-Казахстанской области

7.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Уральск

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

Таблица 7.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

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

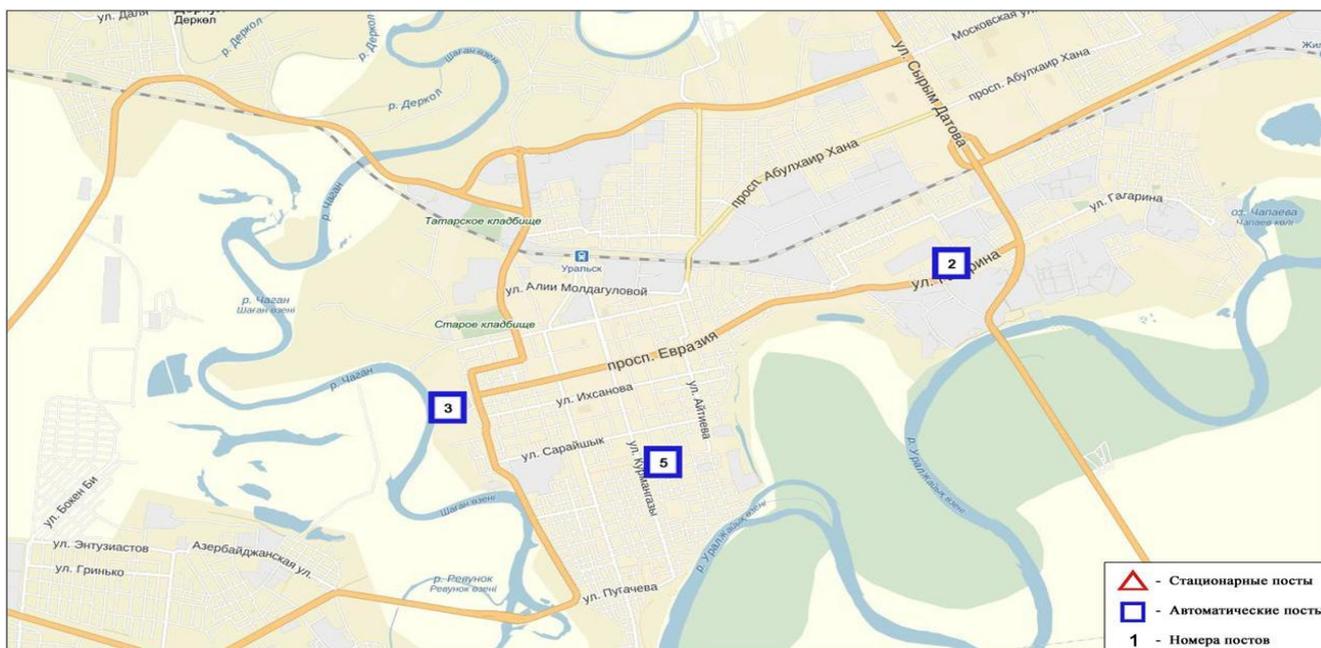


Рис.7.1. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Уральск

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

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

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

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

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

7.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Аксай

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

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

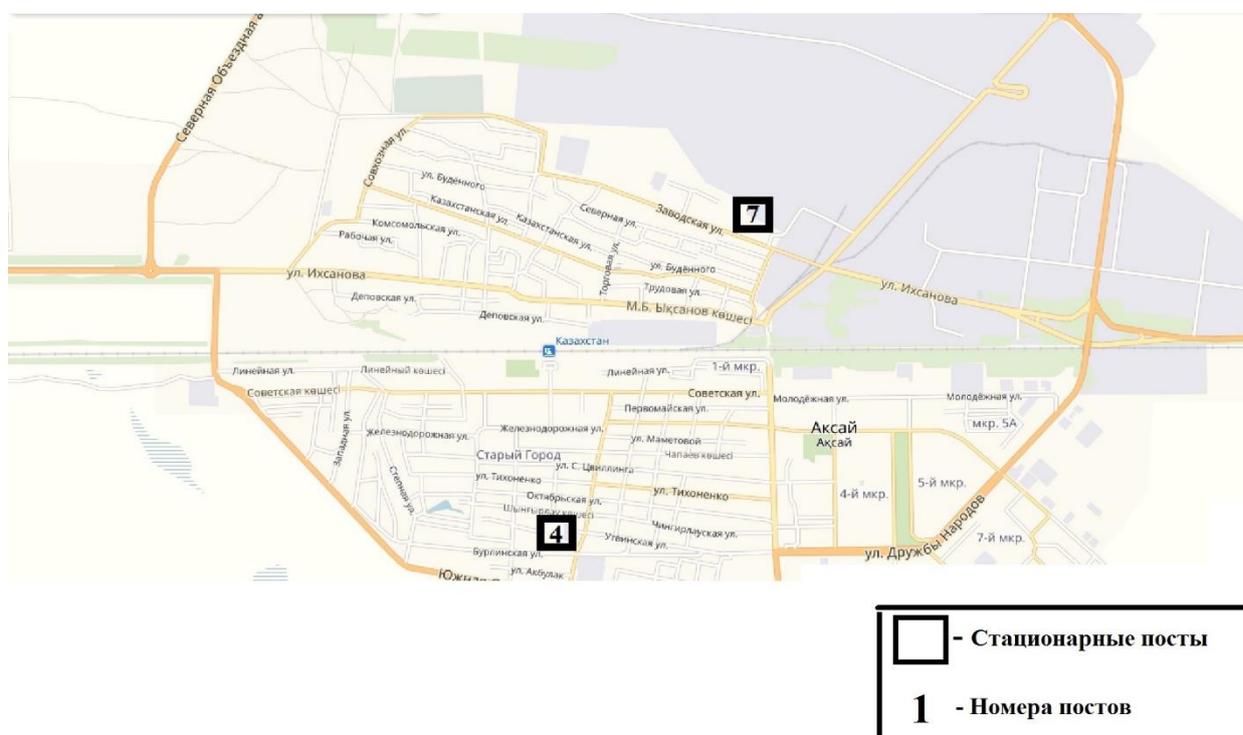


Рис.7.2. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Аксай

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

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

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

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

7.3 Состояние атмосферного воздуха п. Январцево

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

Таблица 7.3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

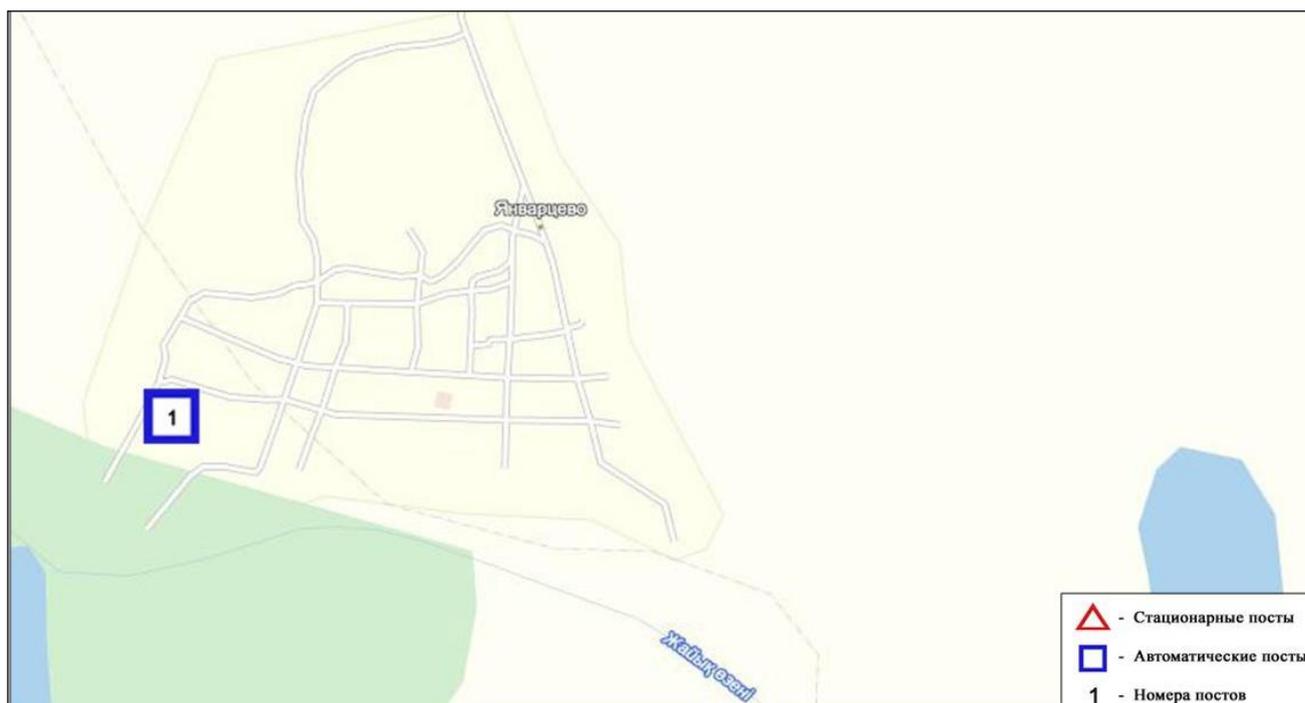


Рис.7.3. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселка Январцево

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

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

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

7.4 Качество поверхностных вод на территории Западно - Казахстанской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Западно – Казахстанской области проводились на 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 4 классу – взвешенные вещества – 23 мг/л. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

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

- створ 11,2 км ниже г.Уральск: качество воды относится к 4 классу – взвешенные вещества – 22 мг/л. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ п.Тайпак: качество воды относится к 3 классу БПК₅-3,21 мг/л. Фактическая концентрация БПК₅ превышает фоновый класс.

По длине реки **Жайык** температура воды отмечена в пределах 18,9-24,0°С, водородный показатель 6,91-7,32, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,35-13,00 мг/дм³, БПК₅ – 2,44-3,22 мг/дм³, цветность – 12-16 градусов; прозрачность-14-18 см, запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Жайык относится к 4 классу – взвешенные вещества – 22,0 мг/л.

река Шаган:

- створ на 0,4 км выше г. Уральска, на 1 км выше ямы качество воды относится к 3 классу- аммоний-ион-0,787 мг/дм³. Фактическая концентрация аммоний –иона превышает фоновый класс.

- створ выше устья реки Шаган на 0,5 км: качество воды относится к 3 классу- аммоний-ион-0,806 мг/дм³. Фактическая концентрация аммоний –иона, превышает фоновый класс.

- створ село Чувашинское: качество воды относится к 3 классу БПК₅-3,22 мг/л. Фактическая концентрация БПК₅ превышает фоновый класс.

По реке Шаган температура воды составила 21,0-22,9 ° С, водородный показатель составил 7,04-7,28, концентрация растворенного в воде кислорода составила 12,46 мг/дм³, БПК₅-2,90 мг/дм³, цветность – 10-17 градусов; прозрачность-13-20 см, запах – 0 балла во всех створах.

По длине реки Шаган качество воды относится к 2 классу – аммоний-ион-0,653 мг/дм³, железо общее -0,24 мг/дм³.

река Дерколь:

- створ с. Селекционный: качество воды относится к 3 классу: магний -24 мг/л, аммоний-ион – 0,72 мг/л. Фактическая концентрация магния не превышает

фоновый класс, фактическая концентрация аммоний-иона превышает фоновый класс.

- створ село Ростоши: качество воды относится к 4 классу: магний - 42 мг/л. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

По реке Деркул температура воды составила 24,9-25,4°C, водородный показатель составил 7,30-7,31, концентрация растворенного в воде кислорода составила 10,24 мг/дм³, БПК₅ 2,44 мг/дм³, цветность – 8-10 градусов; прозрачность-20-24 см, запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Деркул относится к 4 классу – магний – 33 мг/л.

река Шынгырлау:

- створ село Григорьевка: качество воды относится не нормируется (>5 класса): хлориды – 829,53 мг/дм³. Фактическая концентрация хлоридов превышает фоновый класс.

Температура воды по реке Шынгырлау составила 24°C, водородный показатель составил 7,30, концентрация растворенного в воде кислорода составила 13,00 мг/дм³, БПК₅ – 3,25 мг/дм³, цветность -до 14 градуса; прозрачность -16см, запах - 0 баллов.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Западно – Казахстанской области в сентябре 2020 года оценивается следующим образом: 2 класс - река Шаган; 4 класс-реки Жайык, Дерколь; не нормируется (>5 класса): – река Шынгырлау (таблица 4)

В сравнении с сентябрем 2019 года качества воды реках Жайык, Шаган - улучшилось, в реках Дерколь, Шынгырлау существенно не изменилось.

7.5 Состояние донных отложений поверхностных вод бассейна реки Жайык на территории Западно - Казахстанской области

Взята проба донных отложений по 2 контрольным точкам реки Жайык, Елек (табл.3).

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 реки Жайык изменилось в следующих пределах: медь 0,40 мг/кг, хром 0,025 мг/кг, цинк 1,01мг/кг, никель 0,47 мг/кг, марганец 0,03 мг/кг,кадмий-0,1мг/кг,свинец-0,1мг/кг. Содержание нефтепродуктов составило 0,60 мг/кг.

Содержание тяжелых металлов в донных отложениях реки Елек изменилось в следующих пределах: медь 0,32 мг/кг, хром 0,012 мг/кг, цинк 0,77мг/кг, никель 0,52 мг/кг, марганец 0,04 мг/кг,кадмий-0,1мг/кг,свинец-0,1мг/кг. Содержание нефтепродуктов составило 0,5 мг/кг (табл.3).

**Результаты исследования донных отложений воды реки Жайык, Елек
Западно - Казахстанской области за сентябрь 2020 года**

№ п/п	Место отбора проб	Донные отложения, мг/кг							
		Нефте продукты	Медь	Хром	Кад мий	Ни кель	Марга нец	Сви нец	Цинк
1	р. Жайык, с. Январцево	0,60	0,40	0,025	0,1	0,47	0,03	0,1	1,01
2	р. Елек, с. Чилик	0,5	0,32	0,012	0,1	0,52	0,04	0,1	0,77

7.6 Радиационный гамма-фон Западно-Казахстанской области

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,09 – 0,29 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

7.7 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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

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



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

8 Состояние окружающей среды Карагандинской области

8.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Караганды

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

Таблица 8.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

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



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

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Караганды характеризовался как **высокий**, он определялся значением СИ=5,0 (высокий уровень) и НП=6% (повышенный уровень) по взвешенным частицам РМ-2,5 в районе поста №6.

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

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

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составили 5,0 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 – 2,7 ПДК_{м.р.}, озона (приземный) – 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.

8.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Балхаш

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

Таблица 8.2

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

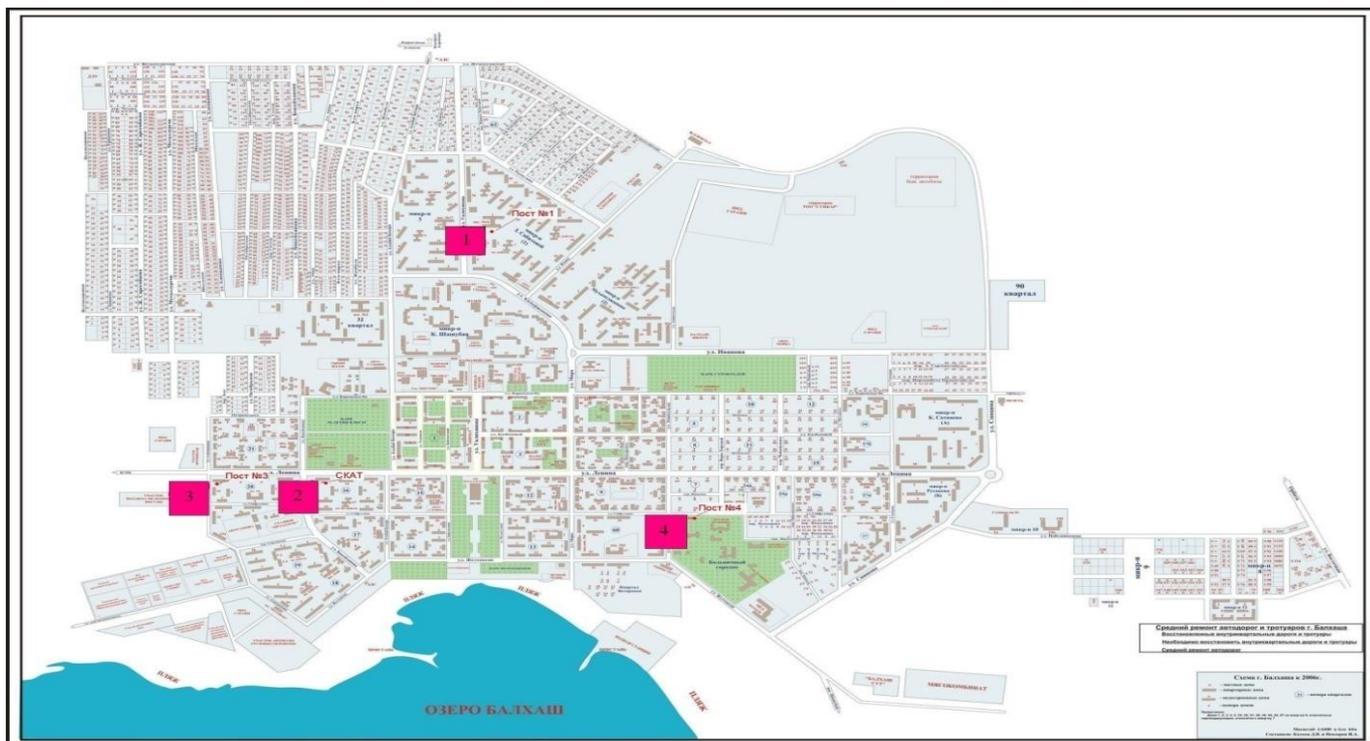


Рис.8.2. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Балхаш

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Балхаш оценивался как **очень высокий**, он определялся значением СИ=15,4 (очень высокий уровень) по сероводороду в районе поста №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.

12, 18 сентября 2020 года по данным автоматического поста № 2 «СКАТ» зафиксировано 4 случая высокого загрязнения (ВЗ) атмосферного воздуха по сероводороду (10,1 – 15,4 ПДК).

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

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 1,4 ПДК_{м.р.}, диоксида серы – 4,4 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 15,4 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

8.3 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Жезказган

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

Таблица 8.3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

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

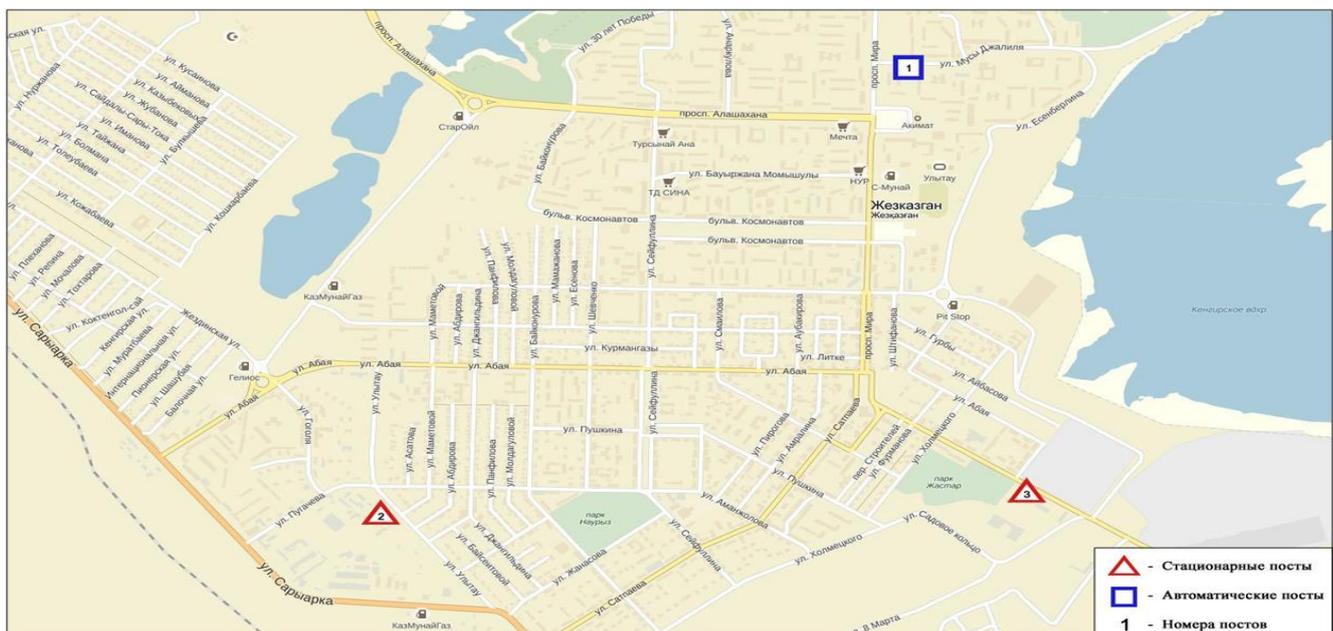


Рис.8.3.Схемарасположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Жезказган

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Жезказган оценивался как **очень высокий**, он определялся значением СИ=18,3 (очень высокий уровень) по сероводороду в районе поста №1.

*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 сентября 2020 года по данным автоматического поста № 1 зафиксировано 3 случая высокого загрязнения (ВЗ) атмосферного воздуха по сероводороду (10,6 – 18,3 ПДК).

Средние концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 2,2 ПДК_{с.с.}, диоксида азота – 1,1 ПДК_{с.с.}, фенола – 2,4 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 1,4 ПДК_{м.р.}, диоксида серы – 5,0 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 2,7 ПДК_{м.р.},

сероводорода – 18,3 ПДК_{м.р.}, фенола – 2,6 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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 иоксид азота, озон (приземный), сероводород

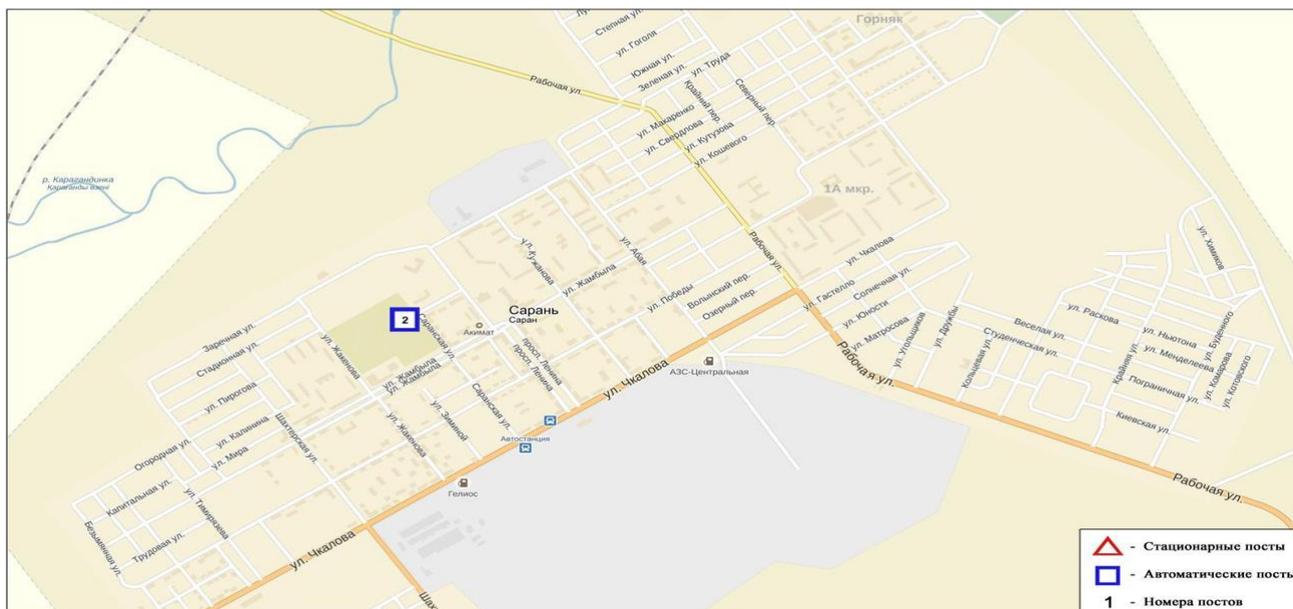


Рис.8.4. Схемарасположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Сарань

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий уровень**, он определялся значениями СИ равным 1,4 (низкий уровень) и НП равным 0%.

Среднемесячные концентрации составили: озона (приземного) – 1,03 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: сероводорода – 1,4 ПДК_{м.р.}, озона (приземного) – 1,05 ПДК_{м.р.} концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

8.5 Состояние атмосферного воздуха по городу Темиртау

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

Таблица 8.5

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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



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

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.8.5), уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Темиртау оценивался как **очень высокий**, он определялся значениями СИ=14,4 (высокий уровень) по сероводороду в районе поста №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, 10, 11 сентября 2020 года по данным автоматического поста № 1 зафиксировано 7 случаев высокого загрязнения (ВЗ) атмосферного воздуха по сероводороду (10,5 – 14,4 ПДК).

Средние концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 1,0 ПДК_{с.с.}, диоксида серы – 1,8 ПДК_{с.с.}, фенола – 2,3 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 1,0 ПДК_{м.р.}, диоксида серы – 1,7 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 1,6 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 14,4 ПДК_{м.р.}, фенола – 2,2 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

8.6 Качество поверхностных вод на территории Карагандинской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Карагандинской области проводились на 9 водных объектах – реки: Нура, Шерубайнура, Сокыр, Кара Кенгир, Кокпекты, Сарысу; водохранилища Самаркан, Кенгир; озеро - Балкаш.

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.

река Нура:

- створ: «с. Ынталы, 6 км ниже с Ынталы в районе автодорожного моста». Качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 0,124 мг/дм³.

- створ: «с. Ботакара, 2 км ниже с Ботакара в районе автодорожного моста». Качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 0,113 мг/дм³.

- створ: «ж/д станция Балыкты». Качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 0,111 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

- створ: «1 км выше объединенного сброса сточных вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК» г. Темиртау». Качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 0,106 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.

- створ: «1 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК» г. Темиртау». Качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 0,137 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.

- створ: «отделение Садовое, 1 км ниже селения, г. Темиртау». Качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 0,130 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.

- створ: «5,7 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК» г. Темиртау. Качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 0,122 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

- створ: «с. ЖанаТалап, автодорожный мост в районе села». Качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 0,119 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

- створ: «верхний бьеф Интумакского водохранилища». Качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 0,135 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

- створ: «нижний бьеф Интумакского водохранилища, 100 м ниже плотины». Качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 0,141 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

- створ: «с. Акмешит, в черте села». Качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 0,127 мг/дм³. Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.

По длине реки Нура температура воды отмечена в пределах 10,4-20,6°С, водородный показатель 7,96-8,72, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,05-12,7 мг/дм³, БПК₅ – 1,81-3,92 мгО/дм³, цветность – 10-55 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 0,125 мг/дм³.

вдхр.Самаркан

– створ: «7 км выше плотины», г. Темиртау». Качество воды не нормируется (>3 класса): фенолы – 0,003 мг/дм³. Фактическая концентрация фенолов превышают фоновый концентрации.

– створ: «0,5 км по створу от южного берега вдхр». Качество воды не нормируется (>3 класса): фенолы – 0,003 мг/дм³. Фактическая концентрация фенолов превышают фоновый концентрации.

вдхр.Самаркан - температура воды отмечена в пределах 13,0-20,6 °С, водородный показатель 8,20-8,43, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,7-11,61 мг/дм³, БПК₅ – 2,81-3,24 мгО/дм³, цветность – 31-48 градусов; запах – 0 балла. Качество воды не нормируется (>3 класса): фенолы – 0,003 мг/дм³.

вдхр. Кенгир - температура воды 16,6 °С, водородный показатель 8,30, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,13 мг/дм³, БПК₅ - 0,50 мгО/дм³, цветность – 12 градусов; запах – 0 балла.

- створ: «г. Жезказган 0,1 км А 15 от р. КараКенгир». Качество воды относится ко 2 классу: марганец – 0,062 мг/дм³, ХПК – 25 мгО/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

река Кара Кенгир:

- створ: «0,2 км ниже плотины Кенгирского вдхр.». Качество воды относится к 4 классу: ХПК – 30,8 мг/дм³. Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.

- створ: «4,7 км ниже плотины Кенгирского вдхр., 0,5 км ниже сброса сточных вод АО «ПТВС». Качество воды не нормируется (>5 класса): аммоний-ион – 8,9 мг/дм³. Фактическая концентрация аммоний-иона, не 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 – 4,26 мг/дм³. Фактические концентрации аммоний-иона не превышают фоновый класс.

По длине реки Кара Кенгир температура воды отмечена в пределах 15-17 °С, водородный показатель 7,77-8,19, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,33-9,67 мг/дм³, БПК₅ – 0,69-5,7 мг/дм³, цветность – 15-36 градусов; запах – 0 балл. Качество воды не нормируется (>5 класса): аммоний-ион – 4,53 мг/дм³.

река Сарысу:

- створ: «0,5 км от с/о с. Сарысу». Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций- 279 мг/дм³, магний – 278 мг/дм³, хлориды – 1695 мг/дм³.

- створ: «0,5 км выше дюкера». Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций- 253 мг/дм³, магний – 253 мг/дм³, хлориды – 1822 мг/дм³ сульфаты – 1662 мг/дм³.

- створ: «4,0 км ниже дюкера». Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций- 287 мг/дм³, магний – 290 мг/дм³, хлориды – 1843 мг/дм³ сульфаты – 1715 мг/дм³.

По длине реки Сарысу температура воды отмечена в пределах 12,8 – 14,8 °С, водородный показатель 8,42-8,61, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,66-9,87 мг/дм³, БПК₅ – 0,89-1,55 мг/дм³, цветность – 53-58 градусов; запах – 0 балла.

Качество воды не нормируется (>5 класса): кальций- 273 мг/дм³, магний – 274 мг/дм³, хлориды – 1787 мг/дм³ сульфаты – 1585 мг/дм³.

р. Сокыр

- створ: «а. Курылыс в районе автодорожного моста а Курылыс». Качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 0,140 мг/дм³.

- створ: «устье, автодорожный мост в районе села Каражар». Качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 389 мг/дм³. Фактическая концентрация хлоридов превышает фоновый класс.

В реке Сокыр - температура воды отмечена в пределах 12,3-14,9 °С, водородный показатель 7,44-7,75, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,90-7,86 мг/дм³, БПК₅ – 2,26-2,42 мгО/дм³, цветность – 48-51 градусов; запах – 0 балла. Качество воды не нормируется (>5 класса): марганец - 0,113 мг/дм³.

р. Шерубайнура:

- створ: «а. Шопа, в черте а Шопа». Качество воды относится к 4 классу: магний – 36,8 мг/дм³.

- створ: «а. Кара-Мурын, автомобильный мост трассы Караганда-Жезказган». Качество воды не нормируется (>3 класса): фенолы– 0,003 мг/дм³.

- створ: «устье, 2,0 км ниже с. Асыл». Качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 396 мг/дм³. Фактическая концентрация хлоридов превышает фоновый класс.

В реке Шерубайнура температура воды находилась в пределах 10-15°C, водородный показатель 7,75-8,18 концентрация растворенного в воде кислорода – 5,44-11,0 мг/дм³, БПК₅ –1,81-2,88 мг/дм³, цветность –9-55 градусов; запах – 0 балла. Качество воды относится к 4 классу: магний – 40,8 мг/дм³.

В реке Кокпекты – температура воды 19,4 °С водородный показатель 8,32, концентрация растворенного в воде кислорода –12,7 мг/дм³, БПК₅ – 2,72 мг/дм³, цветность –22 градусов; запах – 0 балла.

- створ: «устье, 0,5 км ниже рабочего поселка». Качество воды не нормируется (>5 класса): марганец – 0,127 мг/дм³, хлориды – 534 мг/дм³. Фактические концентрации марганца и хлорида не превышают фоновые концентрации.

На озеро Балкаш температура воды отмечена в пределах 14,0-18,0 °С, водородный показатель 8,55-8,63, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,67-10,03 мг/дм³, БПК₅ –0,32-0,86 мг/дм³, ХПК 5,65-31,2 мг/дм³, взвешенные вещества – 27-56 мг/дм³, цветность – 15-97 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Карагандинской области за сентябрь месяц 2020 года оценивается следующим образом: 2 класс: вдхр. Кенгир; не нормируется (>3 класса): вдхр. Самаркан; 4 класс – река Шерубайнура; не нормируется (>5 класса): реки Нура, Кокпекты, Соқыр, Сарысу, Кара Кенгир (таблица 4).

В сравнении с сентябрем месяцем 2019 года качество воды в реках Кара Кенгир, Соқыр, Сарысу и вдхр. Кенгир существенно не изменилось, в реке Нура и Кокпекты – ухудшилось, а в вдхр. Самаркан и река Шерубайнура - улучшилось.

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

Река Нура

Зоопланктон реки в отчетный период не отличался большим разнообразием. В пробах в среднем насчитывалось по 3 вида. Преобладали веслоногие рачки, которые составили 76% от общего количества планктона. Ветвистоусые рачки в пробах на 24% участвовали в создании биомассы зоопланктона, коловратки в пробах отсутствовали. Общая численность в среднем была равна 1,13 тыс. экз/м³

при биомассе 12,95 мг/м³. Индекс сапробности варьировал в пределах от 1,63 до 2,05 и в среднем по реке составил 1,88. Качество воды по состоянию зоопланктона соответствовало третьему классу, т.е. умеренно загрязненные воды.

Фитопланктон был развит хорошо. Доминировали зеленые водоросли, которые составили 55% от общей биомассы фитопланктона. Число видов варьировало в пределах от 13 до 24 и в среднем составило 18. Общая численность альгофлоры составила 1,31 тыс.кл/см³, общая биомасса 0,086 мг/дм³. Наибольший индекс сапробности был зарегистрирован на створе г. Темиртау, "5,7 км ниже сброса сточных вод", который составил 2,02. В среднем, индекс сапробности был равен 1,94, что характерно для 3 класса умеренно загрязненных вод.

Перифитон был развит умеренно. Среди диатомовых водорослей наиболее распространены были такие роды, как: *Cyclotella*, *Pinnularia*, *Surirella* *Synedra*; среди зеленых: *Pediastrum*, *Scenedesmus*, *Rhizoclonium*. Из сине-зеленых преобладали роды: *Chroococcus*, *Coelosphaerium*, *Gomphosphaeria*, *Microsystis*; из эвгленовых: *Euglena spirogira* и *Phacus curvicauda*. Индекс сапробности был равен 1,98, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

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

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

Река Шерубайнура

Зоопланктонное сообщество исследуемого водотока в пробе было представлено только одним видом. Общая численность зоопланктона была равна 0,75 тыс. экз./м³ при биомассе 0,27 мг/м³. Индекс сапробности составил 2,00. Качество воды оценивалось 3 классом, т.е. умеренно загрязненные воды.

Фитопланктон был развит умеренно. Доминировали диатомовые водоросли, которые составили 72% от общей биомассы фитопланктона. Общая численность была равна 0,98 тыс.кл/см³, общая биомасса – 0,032 мг/дм³. Число видов в пробе – 10. Индекс сапробности соответствовал 2,15. Вода умеренно загрязненная, класс воды – третий.

Перифитон был небогат. Преобладали диатомовые водоросли: *Cyclotella meneghiniana*, *Stephanodiscus astraea*, *Surirella spiralis*. Из зеленых водорослей встречалась *Closterium ehrenbergii*, а из эвгленовых - *Phacus curvicauda*. Частота встречаемости водорослей составляла 2-3, т.е. редко. Индекс сапробности, по сравнению с предыдущими месяцами, значительно уменьшился и был равен 1,65.

По данным биотестирования токсического влияния на тест-объект не обнаружено. Процент погибших дафний по отношению к контролю по реке составил 3%.

Река Кара Кенгир

Видовой состав зоопланктона в пробах был развит умеренно. Преобладали веслоногие рачки - 45% от общего числа зоопланктона, доля коловраток соответствовала 39%, а ветвистоусых рачков – 16% от общего числа зоопланктона. Среднее число видов в пробе было равно 4. Численность в среднем составила 1,83 тыс. экз./м³ при биомассе 12,62 мг/м³. Индекс сапробности в среднем по реке был равен 1,87, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

Фитопланктон был развит слабо. Доминировали диатомовые водоросли, которые составили 73%, зеленые - 27% от общей биомассы фитопланктона. Сине-зеленые и прочие водоросли отсутствовали. Общая численность и биомасса фитопланктона в среднем была равна соответственно 0,19 тыс.кл/см³ и 0,008 мг/дм³; число видов в пробе – 7. В среднем по реке индекс сапробности был равен 1,98, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

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

Водохранилище Самаркан

Зоопланктон в пробах был представлен слабо. В пробе были встречены только веслоногие рачки. Средняя численность зоопланктона была равна 0,75 тыс. экз./м³ при биомассе 7,5 мг/м³. Индекс сапробности составил 1,85 и соответствовал 3 классу умеренно загрязненных вод.

Фитопланктон был умеренно развит. Основу составили зеленые и сине-зеленые водоросли, которые на 94% участвовали в создании биомассы фитопланктона. Так же встречались диатомовые водоросли (6%). Прочие водоросли отсутствовали. Общая численность была равна 0,29 тыс.кл/см³, при биомассе 0,018 мг/дм³. Число видов в пробе – 12. Индекс сапробности – 2,0, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

В перифитоне водохранилища Самаркан доминирующее положение занимали диатомовые и зеленые водоросли, представленные следующими видами: *Amphora ovalis*, *Diatoma vulgare*, *Navicula cryptocephala*, *Rhoicosphenia curvata*. Частота встречаемости остальных групп водорослей составила 1-2. Индекс сапробности был равен 1,85. Класс воды третий, умеренно загрязненных вод.

В зообентосе водохранилища Самаркан были встречены такие классы, как: ракообразные (Crustacea) и личинки насекомых (Insecta). В пробах встречались виды-индикаторы сапробности, среди которых: *Corixa* sp. (о-β-1,85), *Niphargus aquilex* (о-β-1,85). В среднем биотический индекс был равен 5, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

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

Водохранилище Кенгир

Зоопланктон был представлен умеренно. Доминировали веслоногие рачки - 62% от общего числа зоопланктона. Средняя численность зоопланктона была равна 2,0 тыс. экз./м³ при биомассе 8,8 мг/м³. Индекс сапробности составил 1,68 и соответствовал 3 классу умеренно загрязненных вод.

Фитопланктон был развит слабо. По численности и биомассе преобладали зеленые водоросли, которые составили 86% от общей биомассы. Общая численность в среднем составила 0,08 тыс.кл/см³ при биомассе 0,005 мг/дм³. Число видов в пробе – 7. Индекс сапробности был равен 1,76. Класс воды - третий, т.е. – умеренно загрязненные воды.

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

Озеро Балкаш

Состав зоопланктона на исследованном участке был в качественном составе стабилен, в количественном отношении развит хорошо. Доминантную роль играли веслоногие рачки - 100 % от общего числа зоопланктона. Средняя численность была равна 2,30 тыс. экз./м³ при биомассе 42,44мг/м³. Индекс сапробности в среднем по озеру составил 1,74 и соответствовал 3 классу умеренно загрязненных вод.

В фитопланктон был беден. Основу представляли сине-зеленые водоросли, которые составили 59% от общей биомассы. Общая численность соответствовала 0,067 тыс.кл/см³, при биомассе 0,006 мг/дм³. В среднем, количество видов в пробе составило 5. Индекс сапробности варьировал в пределах от 1,52 до 2,0 и в среднем составил 1,74. Вода по состоянию фитопланктона – была умеренно загрязненная.

Согласно результатам биотестирования тест – параметр по озеру Балкаш равен 0%. Острого токсического действия исследуемой воды на тест-объект не обнаружено. (Приложение 6).

8.8 Радиационный гамма-фон Карагандинской области

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

Средние значения радиационного гамма – фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05 – 0,40 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма – фон составил 0,17 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

8.9 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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

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

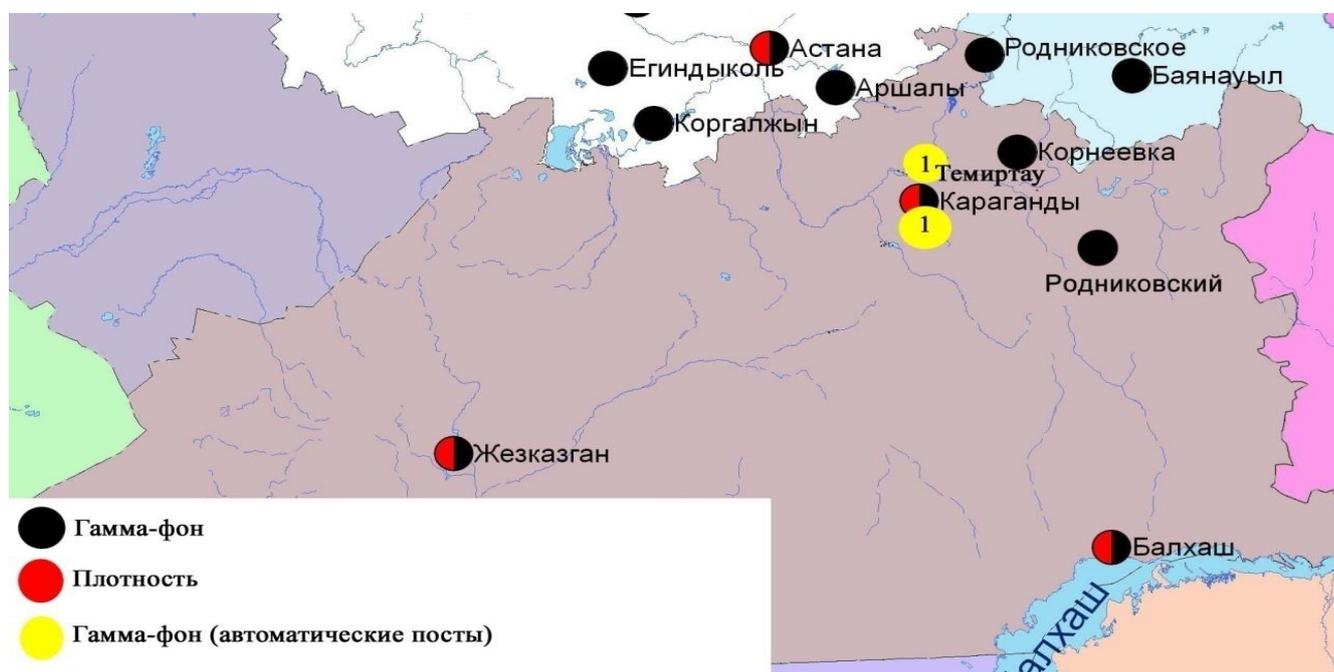


Рис. 8.6 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Карагандинской области

9. Состояние окружающей среды Костанайской области

9.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Костанай

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

Таблица 9.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Каирбекова, 379; жилой район	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота
3			ул. Дошанова, 43, центр города	
2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул.Бородина	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота
4			ул. Маяковского	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота

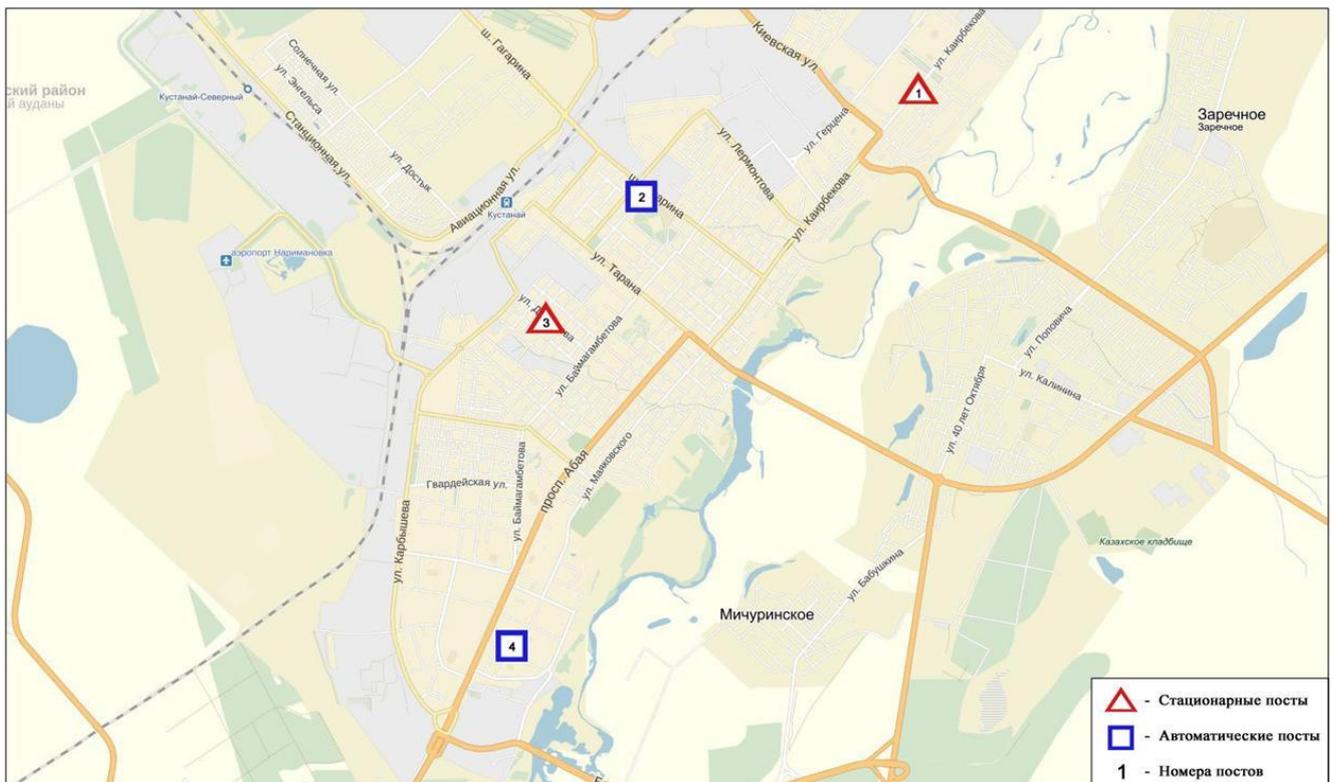


Рис.9.1. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Костанай

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

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации оксида углерода – 3,4ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-2,5 – 2,03ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 – 1,1ПДК_{м.р.}, а также диоксида азота – 1,1ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 1).

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

9.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Рудный

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

Таблица 9.2

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

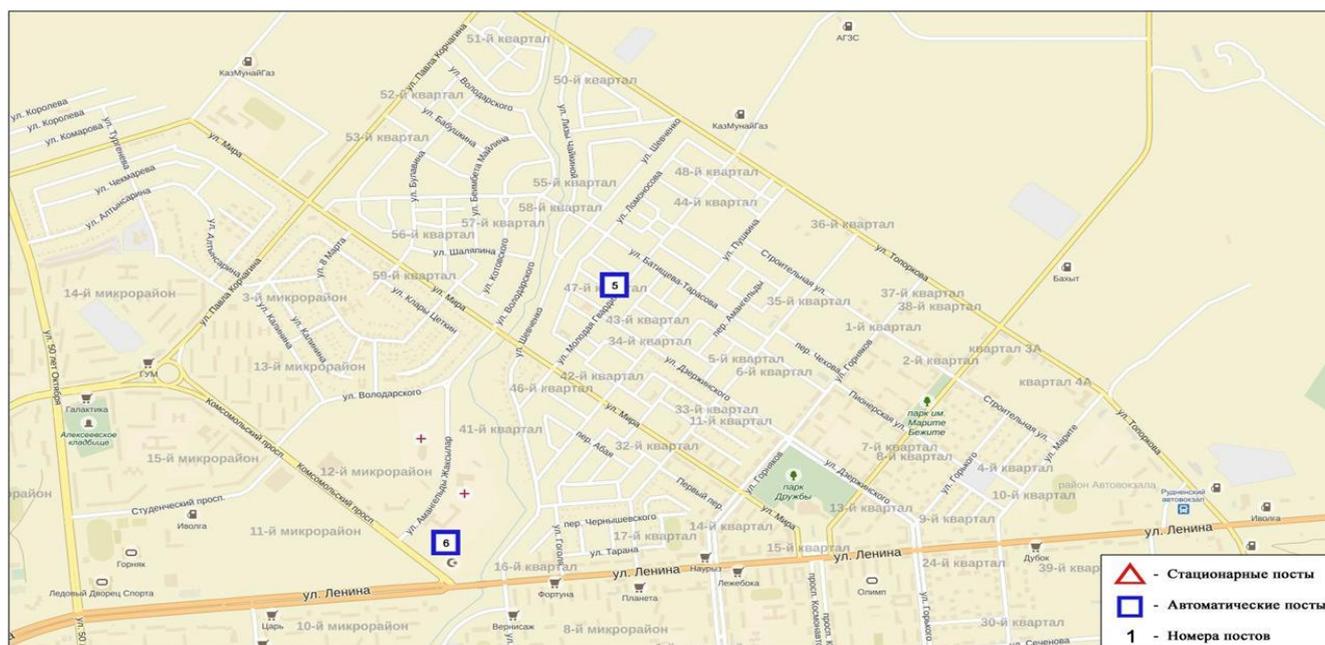


Рис.9.2. Схема расположения таионарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Рудный

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.9.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Рудный оценивался *низким*, определялся значениями СИ равным 0,7 (низкий уровень) по оксиду азота в районе поста №6 (рядом с мечетью) и НП = 0% (низкий уровень).

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 – 1,54ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 – 1,43ПДК_{м.р.}, остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 1).

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

9.4 Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений город Аркалык.

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

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

Максимально-разовые концентрации сероводорода – 1,50 ПДК_{м.р.}, остальных загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы (таблица 5.2).

Таблица 5.2

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений города Аркалык

Определяемые примеси	Точки отбора	
	№ 1	
	qm мг/м ³	qm/ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,17	0,33
Диоксид азота	0,02	0,10
Диоксид серы	0,48	0,97
Оксид углерода	0,40	0,10
Оксид азота	0,20	0,50
Сероводород	0,012	1,50
Озон	0,01	0,09

9.5 Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений поселка Дружба

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

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

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

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений
поселка Дружба

Определяемые примеси	Точки отбора	
	№ 1	
	qm мг/м ³	qm/ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,05	0,11
Диоксид азота	0,01	0,05
Диоксид серы	0,41	0,82
Оксид углерода	1,00	0,20
Оксид азота	0,03	0,08
Сероводород	0,001	0,13
Озон	0,02	0,14

9.6 Качество поверхностных вод на территории Костанайской области

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

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

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Тобыл:

- створ с. Гришенка, 0,2 км ниже села, в створе г/п качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 37,4 мг/дм³, хлориды – 571,7 мг/дм³, магний – 102,8 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ, хлоридов и магния превышает фоновый класс.

- створ г. Костанай, Управление горводоканала 1 км выше сброса качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 36,2 мг/дм³, никель- 0,127 мг/дм³. Фактическая концентрация никеля превышает фоновый класс.

- створ г. Костанай, 10 ниже г. Костанай качество воды относится к 5 классу: никель – 0,132 мг/дм³. Фактическая концентрация никеля превышает фоновый класс.

- створ с. Милютинка, в черте села, в створе г/п качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества – 26,8 мг/дм³, магний – 43,2 мг/дм³. Фактическая концентрация магния и взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По длине реки **Тобыл** температура воды отмечена 16,4-21,8 °С, водородный показатель 7,58-7,70, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,32-11,10 мг/дм³, БПК₅ – 1,47-3,11 мг/дм³ во всех створах.

Качество воды по длине реки Тобыл относится к 5 классу: взвешенные вещества – 32,15 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

река Айет

В реке **Айет** температура воды на уровне 20,2°С, водородный показатель 7,85, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,94 мг/дм³, БПК₅ – 2,81 мг/дм³.

- створ с. Варваринка, 0,2 км выше села в створе г/п качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 35,9 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

река Тогузак

В реке **Тогузак** температура воды на уровне 14,6 °С, водородный показатель 7,55, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,87 мг/дм³, БПК₅ – 2,89 мг/дм³.

- створ ст. Тогузак, 1,5 км СЗ ст. Тогузак, в створе г/п качество воды относится к 4 классу: магний – 77,2 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

река Уй

В реке **Уй** температура воды на уровне 15,6 °С, водородный показатель – 8,05, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,65 мг/дм³, БПК₅ – 2,94 мг/дм³.

- створ с. Уйское, 0,5 км к В от с. Уйское, в створе г/п качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 43,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

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

В сравнении с сентябрем 2019 года качество воды в реке Тобыл существенно не изменилось, в реке Тогузак – улучшилось; в реке Айет-ухудшилось.

9.7 Радиационный гамма-фон Костанайской области

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,07-0,18 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

9.8 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,8 – 2,3 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,6 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



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

10 Состояние окружающей среды Кызылординской области

10.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Кызылорда

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

Таблица 10.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул.Торекулова 76	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород.
2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул.Берденова, 6, (территория Кустовой радиостанции)	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота Мощность эквивалентной дозы гамма излучения
3			ул.Койсары батыр б/н	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота Мощность эквивалентной дозы гамма излучения

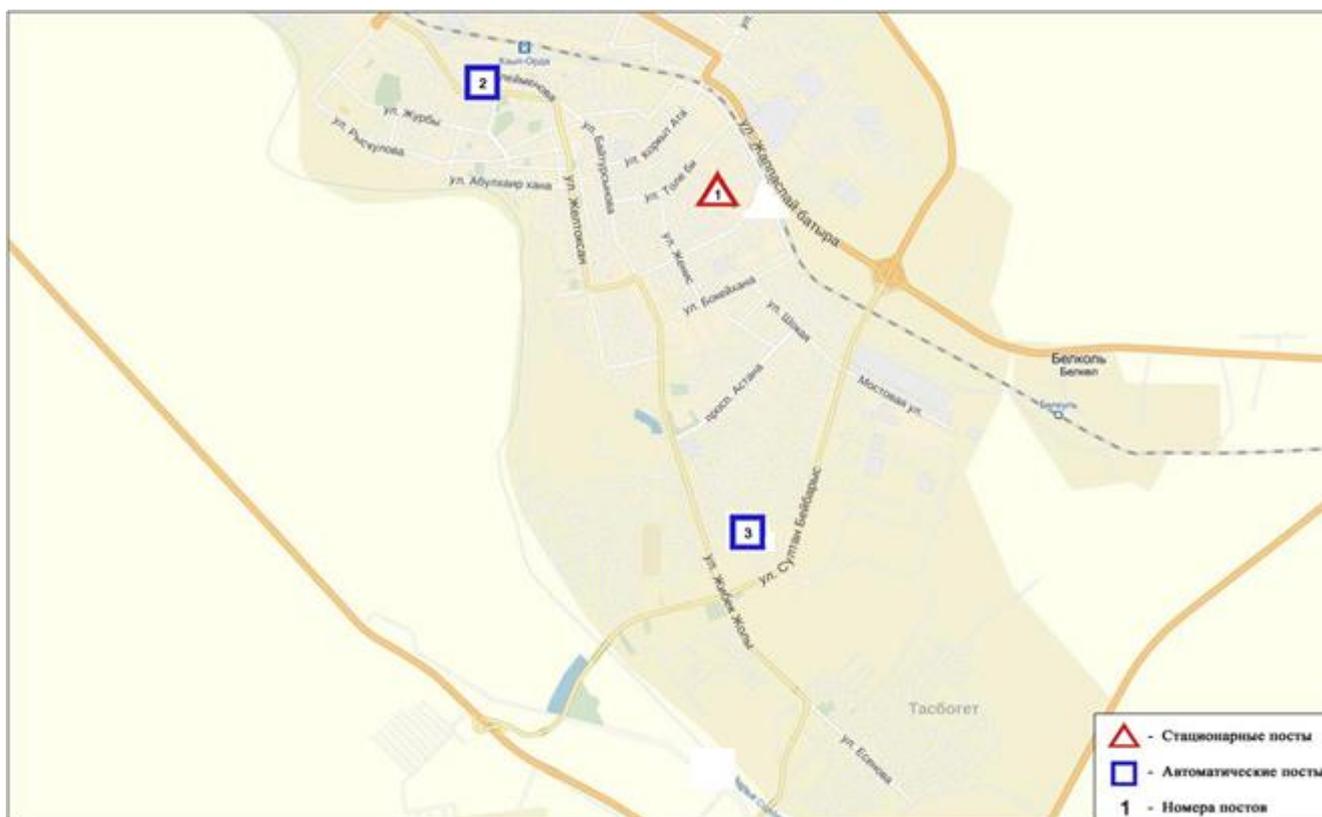


Рис.10.1.Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Кызылорда

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.10.1.) уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Кызылорда оценивался как **низкого уровня загрязнения**, он определялся значением СИ равным 0,73 (низкий уровень) и НП = 0 % (низкий уровень).

Максимально-разовые и среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

10.2 Состояние атмосферного воздуха по поселку Акай

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

Таблица 10.2

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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



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

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

Среднемесячная концентрация озона – 1,32 ПДКс.с., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

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	в непрерывном	ул. Муратабаева,	взвешенные частицы РМ-10,

мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс, концентрации минерализации и сульфатов превышают фоновый класс.

- створ г. Кызылорда, 0,5 км выше города, 12 км ниже водпоста: качество воды относится к 4 классу: минерализация – 1535,2 мг/дм³, сульфаты - 480 мг/дм³, магний – 30,52 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс, концентрации минерализации и сульфатов превышают фоновый класс.

- створ г. Кызылорда, 3 км ниже города: качество воды относится к 4 классу: минерализация – 1702,8 мг/дм³, сульфаты – 490 мг/дм³, магний – 42,65 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс, концентрации минерализации и сульфатов превышают фоновый класс.

- пгт. Жосалы, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 36,6 мг/дм³, минерализация – 1675,9 мг/дм³, сульфаты - 480 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс, концентрации минерализации и сульфатов превышают фоновый класс.

- створ г. Казалы, 3 км к ЮЗ от города, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: минерализация – 1628,47 мг/дм³, сульфаты - 470 мг/дм³, магний – 30,52 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс, концентрации минерализации и сульфатов превышают фоновый класс.

- створ пос. Каратерень, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 36,5 мг/дм³, минерализация – 1661,713 мг/дм³, сульфаты - 440 мг/дм³, Фактические концентрации магния и сульфатов не превышают фоновый класс, концентрация минерализации превышает фоновый класс.

По длине реки Сырдария температура воды отмечена в пределах 18,8-22,3°С, водородный показатель 7,4-7,9 концентрация растворенного в воде кислорода – 4,7-5,9 мг/дм³, БПК₅ –1,3-1,7 мг/дм³, цветность – 12-17 градусов; прозрачность – 21 см, запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Сырдария относится к 4 классу: минерализация – 1642,17 мг/дм³, сульфаты – 471,7 мг/дм³, магний – 34,5 мг/дм³.

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

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

В Аральском море температура воды отмечена на уровне 20,4°С, водородный показатель 7,9, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,51 мг/дм³, БПК₅ –1,7 мг/дм³, ХПК – 9,0 мг/дм³, взвешенные вещества – 6 мг/дм³, минерализация – 1743,914 мг/дм³, цветность – 24 градусов, прозрачность – 21 см, запах – 0 балла.

10.5 Радиационный гамма-фон Кызылординской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Аральское море, Шиели,

Кызылорда) и на 3-х автоматических постах за загрязнением атмосферного воздуха в г. Кызылорда (ПНЗ№3), п. Акай (ПНЗ№1) и п.Торетам (ПНЗ№1) (рис 10.4).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,02-0,38 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

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

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

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



Рис. 10.4 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Кызылординской области

11. Состояние окружающей среды Мангистауской области

11.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Актау

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 4 стационарных постах (рис.11.1, таблица 11.1).

Таблица 11.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
3	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	1 микрорайон, на территории школы №3	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, аммиак, серная кислота
4			микрорайон 22 на территории школы №22	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, углеводороды, аммиак, серная кислота
5	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	микрорайон 12	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид и оксид азота, озон, сероводород, аммиак, оксид углерода
6	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	микрорайон 31, участок № 10	диоксид серы, диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак, озон

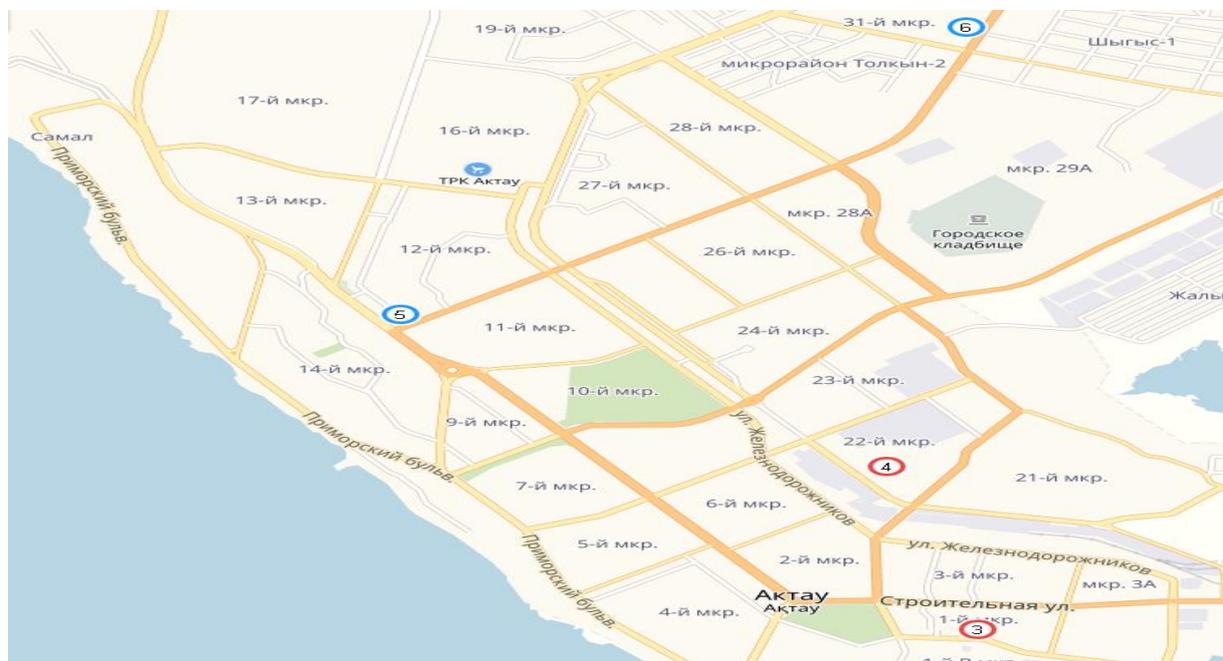


Рис.11.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Актау

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.11.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Актау оценивался как *повышенный*, определялся значением НП = 4% (повышенный

уровень) по взвешенными частицами РМ-10 в районе поста №6 (микрорайон 31) и значение СИ=2,2 (повышенный уровень) по взвешенными частицами РМ-2,5 в районе поста №6 (микрорайон 31) (рис. 1, 2).

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

Средние концентрации составили: взвешенных частиц РМ-10 – 2,21 ПДК_{с.с.}, озон (приземный) – 1,53 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенных частиц РМ-2,5 – 2,2 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 – 2,2 ПДК_{м.р.}, диоксид азота – 1,5 ПДК_{м.р.}, сероводород – 2,1 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.

11.2 Состояние атмосферного воздуха по городу Жанаозен

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велось на 2 стационарных постах (рис. 11.2, таблица 11.2).

Таблица 11.2

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	рядом с акиматом	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, сероводород, мощность эквивалентной дозы гамма излучения
2			микрорайон Бостандык, ул.Ш.Маханбетова, 14А (территория школы №20);	

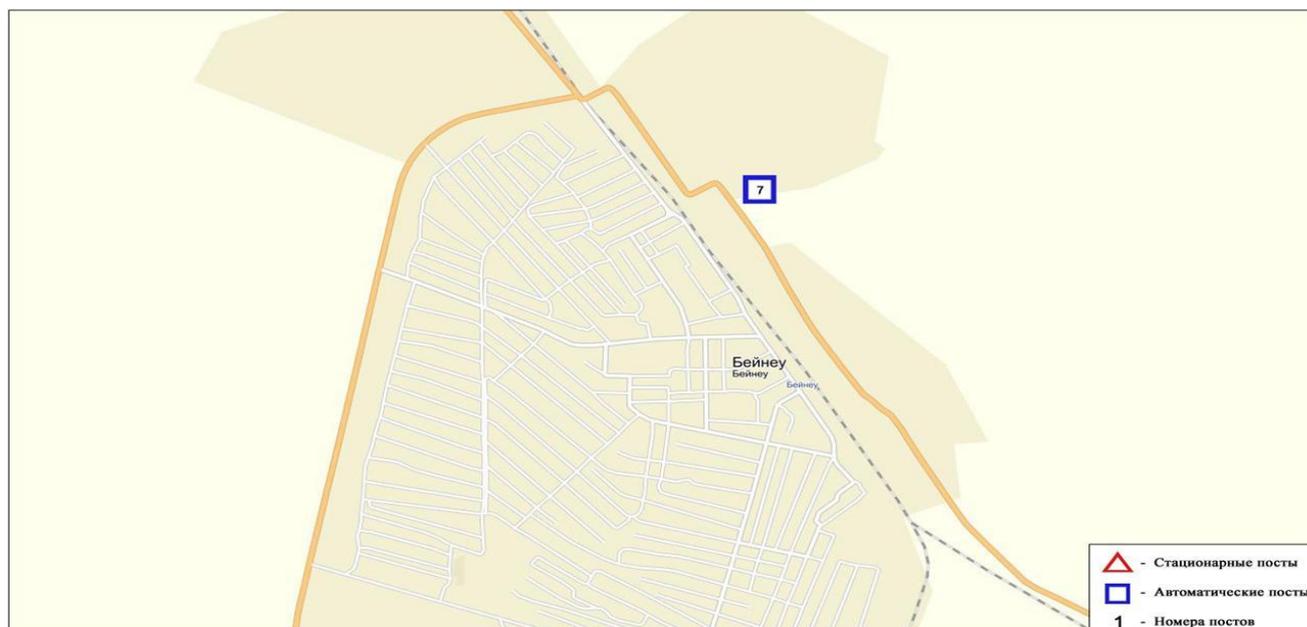


Рис. 11.3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселка Бейнеу

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.11.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Бейнеу оценивался как **низкого уровня загрязнения**, он определялся значением СИ=0,6 (низкий уровень) и значением НП=0% (низкий уровень) (рис. 1, 2).

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

Средние концентрации составили: озон (приземный) – 1,50 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

11.4 Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений на территории х/х Кошкар-Ата

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха проводились на хвостохранилище «Кошкар - Ата».

Измерялись концентрации взвешенных частиц (пыль), диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, аммиака, сероводорода, сумма углеводородов.

Концентрации загрязняющих веществ, по данным наблюдений, находились в пределах допустимой нормы (таблица 11.4).

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений х/х «Кошкар-Ата»

Определяемые примеси	q_mмг/м³	q_mПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,043	0,087
Диоксид серы	0,006	0,012
Оксид углерода	3,46	0,692
Диоксид азота	0,017	0,087
Оксид азота	0,013	0,033
Сероводород	0,001	0,131
Сумма углеводов	1,27	-
Аммиак	0,022	0,108
Гамма-фон, мкЗв/ч	0,16	-

11.5 Качество морской воды на Среднем Каспий на территории Мангистауской области

На Среднем Каспий температура воды в пределах 19,5-21,7°С, величина водородного показателя морской воды – 7,8- 8,13, содержание растворенного кислорода –8,06-9,1 мг/дм³, БПК5 – 1,0-1,5 мг/дм³, ХПК-18,681 мг/дм³, взвешенные вещества- 14,212 мг/дм³, минерализация- 9247,53 мг/дм³.

11.6 Состояние загрязнения донных отложений моря на прибрежных станциях, месторождениях и на станциях вековых разрезов на территории Мангистауской области

Пробы донных отложений моря отобраны в сентябре 2020 года на город Актау (4 точка), маяк Адамтас (3 точка), район дамбы (3 точка), район п. Курык (3 точка). Анализировалось содержание нефтепродуктов и металлов (медь, никель, хром (6+), марганец, свинец и цинк).

город Актау В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,15-1,44 мг/кг, хрома – 0,027-0,041 мг/кг, нефтепродуктов – 0,022-0,03%, цинка – 1-1,16 мг/кг, никеля 1,1-1,23 мг/кг, свинца - 0,006-0,011мг/кг и меди –1- 1,6 мг/кг.

маяк Адамтас В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,15-1,8 мг/кг, хрома – 0,022-0,04мг/кг, нефтепродуктов – 0,01-0,036%, цинка – 0,1-0,4 мг/кг, никеля 1,5-1,7 мг/кг, свинца – 0,008-0,01 мг/кг и меди –1-1,6 мг/кг.

район дамбы В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,2-1,6 мг/кг, хрома – 0,01-0,024мг/кг, нефтепродуктов – 0,02-0,031%, цинка – 0,1-0,45 мг/кг, никеля 1,24-1,6 мг/кг, свинца - 0,004-0,011 мг/кг и меди – 1,16-1,27 мг/кг.

район п. Курык В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1-1,6 мг/кг, хрома– 0,029-0,06 мг/кг, нефтепродуктов – 0,024-0,03%, цинка – 0,3-1 мг/кг, никеля 1,1-1,6мг/кг, свинца - 0,007-0,01 мг/кг и меди – 1,1-1,5мг/кг.

11.7 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 0,08-0,16 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

11.8 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Мангистауской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Актау, Форт-Шевченко, Жанаозен) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На станциях проводился пятисуточный отбор проб (рис.11.7).

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,8 – 1,9 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,5 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



Рис. 11.7 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Мангистауской области

12. Состояние окружающей среды Павлодарской области

12.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Павлодар

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

Таблица 12.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	пересечение ул. Камзина и Чкалова	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, растворимые сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, фенол, хлор, хлористый водород.
2			ул. Айманова, 26	
3	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Ломова	взвешенные частицы РМ 10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), сероводород, мощность эквивалентной дозы гамма излучения.
4			ул. Каз. Правды	

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

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы РМ-10,0 – 1,1 ПДК_{м.р.}, оксид углерода - 1,2 ПДК_{м.р.}, диоксид азота – 2,2 ПДК_{м.р.}, сероводород – 1,9 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

12.2 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Екибастуз

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 2 стационарных постах (рис.12.2, таблица 12.2).

Таблица 12.2

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
2	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	8 м-н, ул. Беркембаева и Сатпаева	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, растворимые сульфаты, оксид углерода, диоксид азота.
1	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Машхур Жусупа 118/1	взвешенные частицы РМ 10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, мощность эквивалентной дозы гаммы излучения (гамма-фон), сероводород.

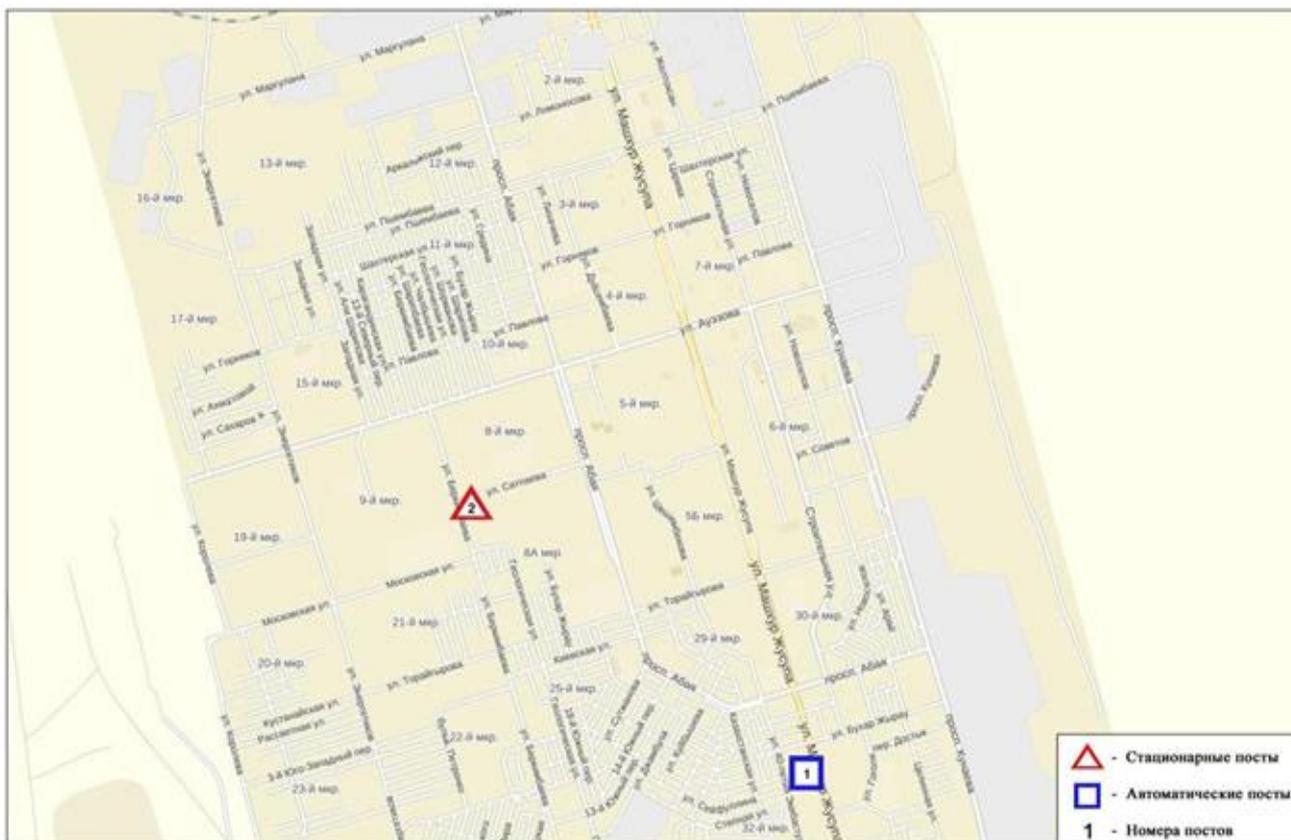


Рис.12.2 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Екибастуз

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.12.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Екибастуз оценивался как **низкого уровня загрязнения**, он определялся значениями СИ=1,2 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень) по сероводороду в районе поста № 1 (ул. Машхур Жусупа 118/1) (рис. 1,2).

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

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовая концентрация составила: сероводород – 1,2 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

12.3 Состояние атмосферного воздуха по городу Аксу

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту (рис.12.3 таблица 12.3).

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул.Ауэзова 4 «Г»	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксида азота, оксид азота, мощность эквивалентной дозы гаммы излучения (гамма-фон), сероводород.

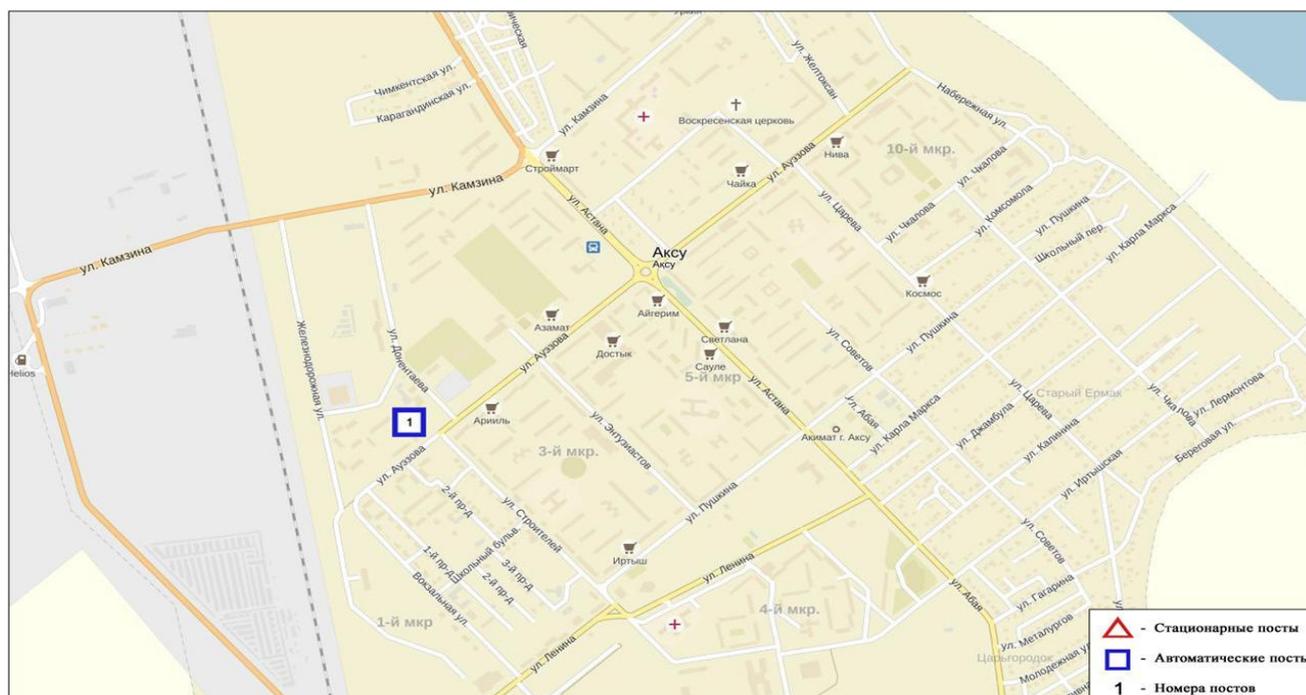


Рис. 12.3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Аксу

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.12.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Аксу оценивался как **низкого уровня загрязнения**, он определялся значением СИ=1,1 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень) по диоксиду азота в районе поста № 1 (ул. Ауэзова, 4 «Г») (рис. 1,2).

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

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

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

12.4 Качество поверхностных вод на территории Павлодарской области

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

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

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Ертыс:

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

На реке **Ертыс**: температура воды отмечена в пределах 10,2 – 21,9 °С, водородный показатель 8,09 – 8,20, концентрация растворенного в воде кислорода 8,98 – 10,61 мг/дм³, БПК₅ 1,53 – 1,98 мг/дм³, цветность 14 - 16 градусов, запах 0 баллов во всех створах.

Качество воды по длине реки Ертыс относится к 1 классу.

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

В сравнении с сентябрем 2019 года качество воды на реке Ертыс существенно не изменилось;

12.5 Радиационный гамма-фон Павлодарской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 7-и метеорологических станциях (Актогай, Баянаул, Ертыс, Павлодар, Шарбакты, Екибастуз, Коктобе) и на 4-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г.Павлодар (ПНЗ №3; ПНЗ №4), г.Аксу (ПНЗ №1), г.Екибастуз (ПНЗ №1) (рис. 12.6).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,04-0,22 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

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Павлодарской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Ертис, Павлодар, Екибастуз) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис.12.6). На станциях проводился пятисуточный отбор проб.

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

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



Рис. 12.6 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Павлодарской области

13. Состояние окружающей среды Северо-Казахстанской области

13.1 Состояние загрязнения атмосферного воздуха по городу Петропавловск

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

Таблица 13.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

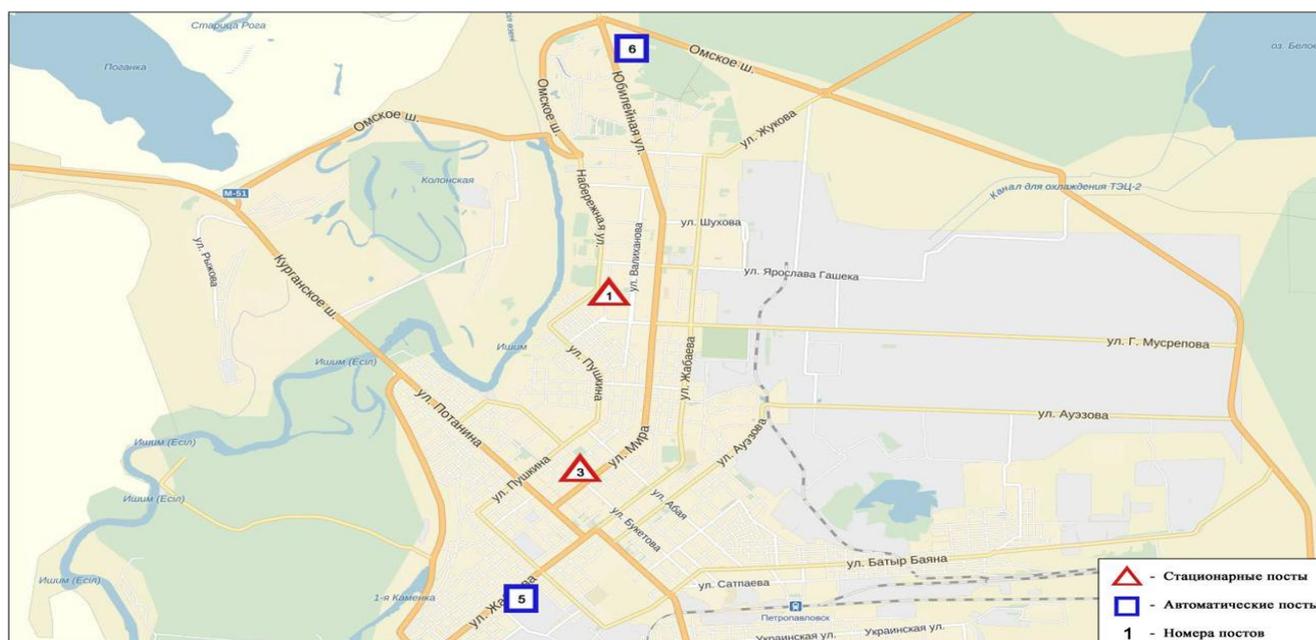


Рис.13.1.Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Петропавловск

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

Среднесуточные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК_{с.с.}.

Максимально - разовые концентрации оксида углерода – 1,1 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 1,0 ПДК_{м.р.}. Максимально-разовые концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК_{м.р.} (таблица 1).

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

13.2 Качество поверхностных вод на территории Северо-Казахстанской области

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Северо-Казахстанской области проводились на 2 водных объектах – река Есиль и вдхр. Сергеевское, на р. Есиль в 5 створах: г. Сергеевка, п. Покровка, г. Петропавловск 0,2 км выше города, г. Петропавловск 4,8 км ниже города, с. Долматово.

Река Есиль берёт начало в невысоком горном массиве Нияз Казахского мелкосопочника и на протяжении 775 км течёт на северо-запад, принимая ряд крупных притоков, стекающих с Кокшетауской возвышенности и с отрогов гор Улытау. В верховьях течёт в основном в узкой долине, в скалистых берегах. Ниже Астаны долина расширяется, за Атбасаром направление на юго-запад. На 1578 км русло резко меняет своё направление на меридианное — с юга на север. Ниже Сергеевки река выходит на Западно-Сибирскую равнину и течёт по плоской Ишимской равнине в широкой пойме с многочисленными старицами, в низовьях протекает среди болот и впадает в Иртыш у села Усть-Ишим.

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Есиль:

- створ 0,2 км выше г. Сергеевка: качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества – 10,3 мг/дм³. Концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

- створ 0,2 км выше п. Покровка: качество воды не нормируется (>3класс): фенолы – 0,0024 мг/дм³. Концентрация фенолов превышает фоновый класс.

- створ 0,2 км выше г. Петропавловск: качество воды 3 класс: магний – 24,7 мг/дм³. Концентрация магния не превышает фоновый класс.

- створ 4,8 км ниже г. Петропавловск, 5,8 км ниже сброса сточных вод ТЭЦ-2: качество воды не нормируется (>3 класс): фенолы – 0,0014 мг/дм³. Концентрация фенолов превышает фоновый класс.

- створ 0,4 км ниже с. Долматово: качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 19,2 мг/дм³. Концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.

По длине реки **Есиль** температура воды отмечена в пределах 14,2 - 20,4 °С, водородный показатель 8,08-8,30, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,37-9,74 мг/дм³, БПК₅ – 0,57-2,09 мг/дм³, цветность – 15 – 24 градусов; запах – 0 балла во всех створах.

Качество воды по длине реки Есиль не нормируется (>3класс): фенолы – 0,0022 мг/дм³. Концентрация фенолов превышает фоновый класс.

В вдхр.Сергеевское температура воды отмечена на уровне 18,3 °С, водородный показатель 8,34, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,84мг/дм³, БПК₅ – 0,85мг/дм³, цветность – 26 градус; запах – 0 балла.

- створ 1 км к ЮЮЗ от г. Сергеевка: качество воды не нормируется (>3класс): фенолы – 0,0019 мг/дм³. Концентрация фенолов превышает фоновый класс.

По Единой классификации качество воды не нормируется (>3класс); река Есиль, вдхр. Сергеевское (таблица 4).

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

13.3 Радиационный гамма фон Северо-Казахстанской области

Наблюдения за уровнем гаммы излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Булаево, Петропавловск, Сергеевка) (рис. 13.2).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,10-0,16 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

13.4 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

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

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,9–2,2 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,6 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



Рис. 13.2 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Северо-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. таблица14.1).

Таблица 14.1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№ поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адреса постов	Определяемые примеси
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	пр. Абая, АО «Южполиметалл»	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, формальдегид. На ПНЗ № 1,2: кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром
2			площадь Ордабасы, пересечение ул. Казыбек би и Толе би	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, формальдегид, аммиак. На ПНЗ № 1,2: кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром
3			ул. Алдиярова, б/н, АО «Шымкентцемент»	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид

(повышенный уровень) в районе поста №1 (пр.Абая) и НП =1% (повышенный уровень) (рис. 1,2).

Средние концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 1,28 ПДК_{с.с.}, взвешенных частицы РМ 2,5 –1,48 ПДК_{с.с.}, взвешенных частицы РМ 10–1,73 ПДК_{с.с.}, диоксида азота –1,51 ПДК_{с.с.}, озон (приземный) –1,48 ПДК_{с.с.} формальдегида –2,73 ПДК_{с.с.}, содержание других загрязняющих веществ – не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ2,5 –1,66 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ10 –1,78 ПДК_{м.р.}, оксид углерода –1,80 ПДК_{м.р.}, содержание других загрязняющих веществ – не превышали ПДК.

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

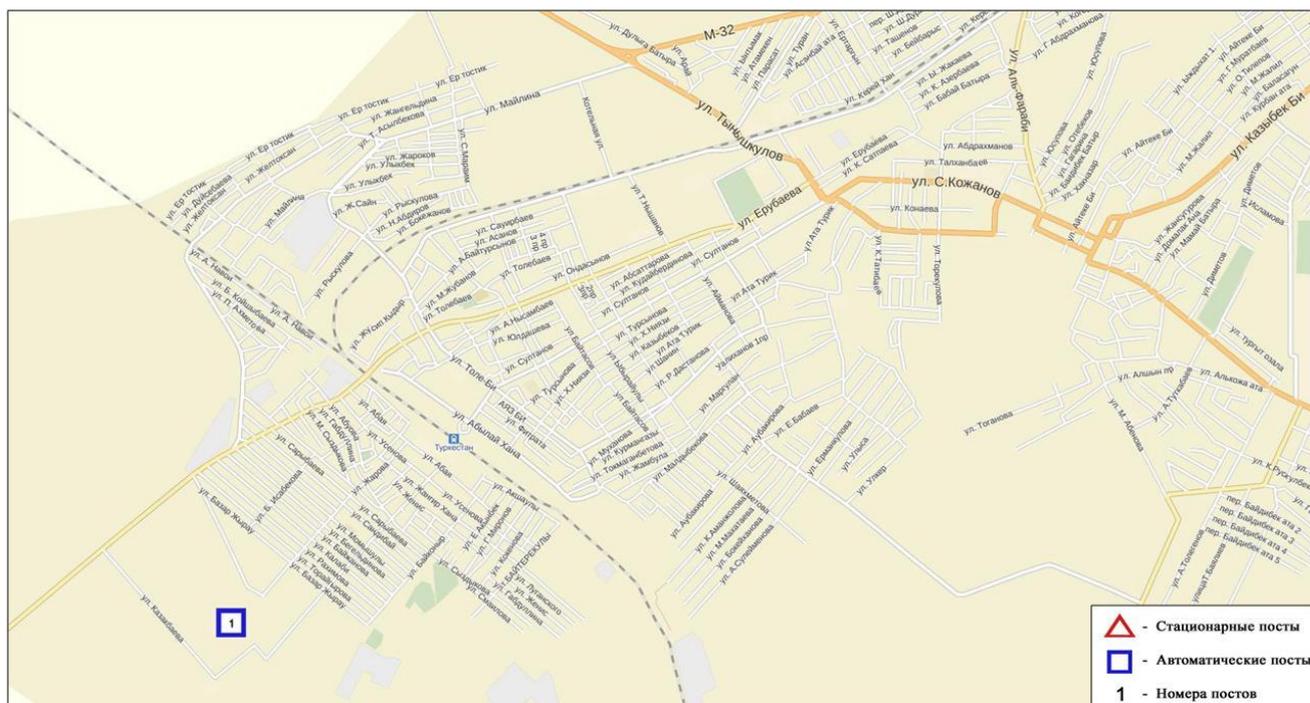


Рис.14.2. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Туркестан

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Туркестан оценивался *повышенным*, он определялся значением СИ= 4 (повышенный уровень) и НП = 2% (повышенный уровень) в районе поста №1 (микрорайон Бекзат) по сероводороду.

Средние концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимальная разовая концентрация сероводорода– 4 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ – не превышали ПДК.

14.3 Состояние атмосферного воздуха по городу Кентау

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту(рис.14.3., таблица14.3).

Таблица 14.3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

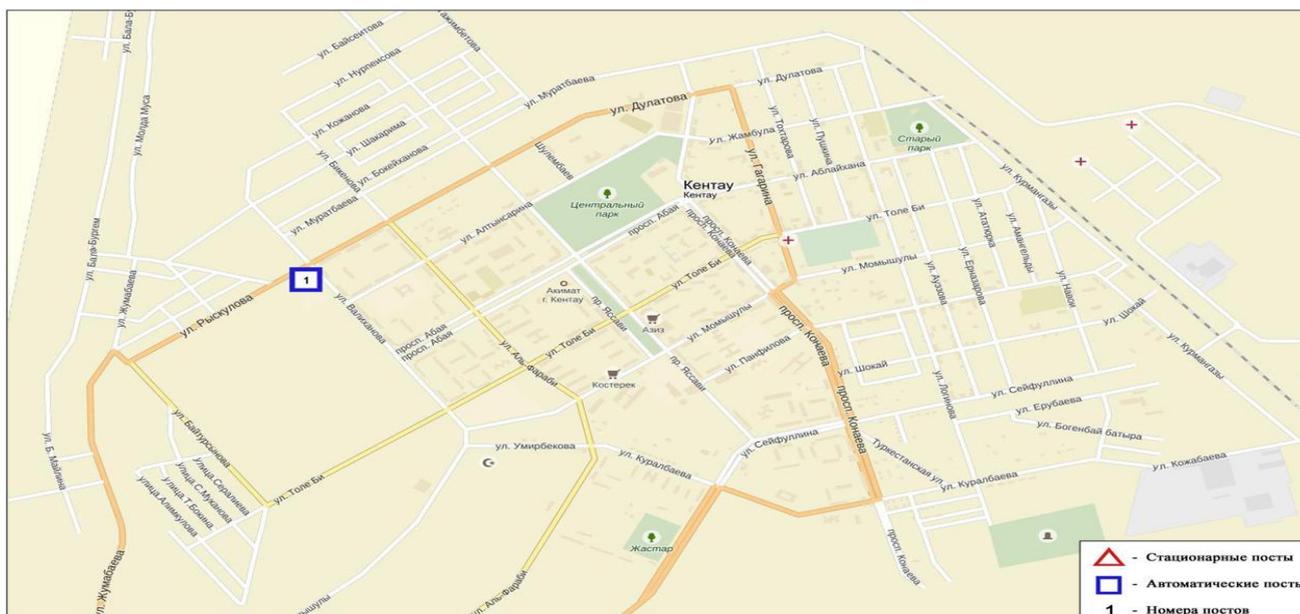


Рис.14.3. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Кентау

Общая оценка загрязнения атмосферы По данным стационарной сети наблюдений (рис.14.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Кентау оценивался как *низкий*, он определялся значениями СИ =1 (низкий уровень) и НП = 0% (низкий уровень) (рис. 1, 2).

Средние и 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 6-и водных объектах (реки Сырдария, Келес, Бадам, Арыс, Аксу и водохранилище Шардара).

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

река Сырдария:

- створ с. Кокбулак (10,5 км к северу, севера западу (далее ССЗ) от поста): качество воды относится к 5 классу: сульфаты – 650,0 мг/дм³. Фактические концентрации магния превышают фоновый класс.

- створ г. Шардара (2,7 км к З от города, 2 км ниже плотины Шардаринского вдхр.): качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 122,0 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По длине реки **Сырдария** – температура воды 18,4 – 24,4°С, водородный показатель – 7,56 – 7,61, концентрация растворенного в воде кислорода 6,89 – 9,15 мг/дм³, БПК₅ – 1,06 – 2,68 мг/дм³.

Качество воды по длине реки Сырдария качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 114,2 мг/дм³.

Река Келес:

- створ – Устье (1,2 км выше устья р. Келес): качество воды относится к 4 классу: магний – 63,6 мг/дм³, сульфаты – 550,0 мг/дм³, минерализация – 1814,0 мг/дм³. Фактические концентрации магния и сульфатов не превышают фоновый класс, минерализации – превышает фоновый класс.

По длине реки **Келес** температура воды 19,2°С, водородный показатель 8,03, концентрация растворенного в воде кислорода равна 9,75 мг/дм³, БПК₅ – 2,34 мг/дм³.

Качество воды по длине реки Келес относится к 4 классу: магний – 63,6 мг/дм³, сульфаты – 550,0 мг/дм³, минерализация – 1814,0 мг/дм³.

Река Бадам:

- створ г. Шымкент (2 км ниже города): качество воды относится к 4 классу: магний – 39,6 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ с. Караспан (0,5 км ниже с. Караспан, 0,99 км выше устья р. Бадам, 0,1 км ниже моста): качество воды относится к 4 классу: магний – 57,6 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.

По длине реки **Бадам** температура воды отмечена в пределах 20,1 – 20,6°C, водородный показатель 7,61 – 7,63, концентрация растворенного в воде кислорода 7,99 – 9,24 мг/дм³, БПК₅ 1,51 – 2,02 мг/дм³.

Качество воды по длине реки **Бадам** относится к 4 классу: магний – 48,6 мг/дм³.

Река Арыс:

В реке Арыс температура воды равна 22,2°C, водородный показатель 7,0, концентрация растворенного в воде кислорода 6,16 мг/дм³, БПК₅–1,26 мг/дм³.

- створ г. Арыс (ж.д. ст.Арыс) относится к 4 классу: магний – 51,6 мг/дм³. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

Качество воды реки **Арыс** относится к 4 классу: магний – 51,6 мг/дм³. **Река**

Аксу:

- створ с. Саркырама (к юго-западу от населения, раст.от устья 52 км): качество воды относится ко 2 классу. Азот нитритный- 0,131 мг/дм³.

- створ с. Колкент (1,5-2 км к северу от села, ниже от 10 м водпоста): качество воды относится к 3 классу: магний – 25,2 мг/дм³.

По длине реки **Аксу** температура воды находилась в пределах 11,0 – 18,7°C, водородный показатель – 7,4 – 7,51, концентрация растворенного в воде кислорода 7,60– 10,23 мг/дм³, БПК₅ – 1,67 – 2,41 мг/дм³

Качество воды реки **Аксу** относится к 2 классу. Азот нитритный- 0,111 мг/дм³.

вдхр. Шардара:

В **вдхр. Шардара** температура воды отмечена на уровне 24,2 °C, водородный показатель 6,8; концентрация растворенного в воде кислорода 6,76 мг/дм³, БПК₅ 2,29 мг/дм³.

- створ г. Шардара (1 км к ЮВ от г. Шардара, 2 км выше плотины): качество воды не нормируется (>5 класса): взвешенные вещества – 141,0 мг/дм³. Фактические концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Туркестанской области за сентябрь 2020 года оценивается следующим образом: 2 класс – река Аксу; 4 класс – реки Келес, Бадам, Арыс; не нормируется (>5 класса) – река Сырдария и вдхр. Шардара (таблица 4).

В сравнении с сентябрем 2019 года качество воды рек Сырдария, Аксу и вдхр. Шардара – ухудшилось; реки Келес – улучшилось; в реках Бадам, Арыс- существенно не изменилось.

14.5 Состояние донных отложений бассейна реки Сырдария на территории Туркестанской области

Взята проба донных отложений по 3 контрольным точкам бассейна Сырдарии (табл.14.4).

В пробе донных отложений проведен анализ тяжелых металлов (свинец, кадмий, марганец, медь, цинк, никель, хром) и органических веществ (нефтепродукты).

Содержание тяжелых металлов в донных отложениях в бассейне реки Сырдария изменилось в следующих пределах: медь 0,35–0,45 мг/кг, цинк 2,11 – 2,35 мг/кг, никель 0,47 – 0,7 мг/кг, марганец 0,69 – 0,77 мг/кг, хром 0,012 – 0,028 мг/кг, свинец 0,00 мг/кг, кадмий 0,00 мг/кг. Содержание нефтепродуктов составило 0,79 – 1,0 % (табл. 14.4).

Таблица 14.4

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

№ п/п	Место отбора проб	Донные отложения, мг/кг							
		Нефтепродукты %	Медь	Хром	Кадмий	Никель	Марганец	Свинец	Цинк
1	река Сырдария створ с. Кокбулак (10,5 км к ССЗ от поста)	1,0	0,35	0,028	0,0	0,47	0,69	0,0	2,35
2	р.Сырдария, створ г. Шардара (2,7 км к 3 от города, 2 км ниже плотины Шард. вдхр.)	0,79	0,40	0,012	0,00	0,70	0,77	0,000	2,11
3	вдхр. Шардара – г. Шардара (1 км к ЮВ от г. Шардара, 2 км выше плотины)	0,9	0,45	0,02	0,00	0,70	0,77	0,000	2,11

14.6 Радиационный гамма-фон Туркестанской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 2-х метеорологических станциях (Шымкент, Туркестан) и на 1-ом автоматическом посту наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г.Туркестан (ПНЗ №1) (рис. 14.4).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05-0,29 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

14.7 Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Туркестанской области осуществлялся на 2-х метеорологических

станциях (Шымкент, Туркестан) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис. 14.4). На станции проводился пятисуточный отбор проб.

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

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



Рис. 14.4 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Южно-Казахстанской области

Термины, определения и сокращения

Качество атмосферного воздуха: Совокупность физических, химических и биологических свойств атмосферного воздуха, отражающих степень его соответствия гигиеническим нормативам качества атмосферного воздуха и экологическим нормативам качества атмосферного воздуха;

Пост наблюдения: Выбранное место (точка местности), на котором размещают павильон или автомобиль, оборудованные соответствующими приборами для отбора проб воздуха. Стационарный пост — место размещения павильона с приборами для отбора проб воздуха. Эпизодические наблюдения проводятся для обследования состояния загрязнения атмосферы в различных точках города или на разных расстояниях от промышленного предприятия;

Предельно допустимая концентрация примеси в атмосфере; ПДК: Максимальная концентрация примеси, которая не оказывает на человека и его потомство прямого или косвенного вредного воздействия, не ухудшает их работоспособности, самочувствия, а также санитарно-бытовых условий жизни людей. Устанавливается Минздравом Республики Казахстан;

Уровень загрязнения атмосферы: Качественная характеристика загрязнения атмосферы;

ПДК – предельно допустимая концентрация

КИЗВ – комплексный индекс загрязнения воды

ВЗ – высокое загрязнение

ЭВЗ – экстремально высокое загрязнение

БПК₅ – биохимическое потребление кислорода за 5 суток

pH – водородный показатель

БИ – биотический индекс

ИС – индекс сапробности

ГОСТ – государственный стандарт

ГЭС – гидроэлектростанция

ТЭЦ - теплоэлектростанция

ТЭМК - Темиртауский электро-металлургический комбинат

р. – река

пр. - проток

оз. – озеро

вдхр. – водохранилище

кан. – канал

ВКО – Восточно Казахстанская область

ЗКО – ЗападноКазахстанская область

ЮКО – Южно Казахстанская область

пос. – поселок

г. – город

а. –аул

с. –село

ур. – урочище

зал. – залив

о. - остров

п-ов – полуостров

рис. – рисунок

табл. – таблица

**Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ
в воздухе населенных мест**

Наименование примесей	Значения ПДК, мг/м ³		Класс опасности
	максимально разовая	средне-суточная	
Азота диоксид	0,2	0,04	2
Азота оксид	0,4	0,06	3
Аммиак	0,2	0,04	4
Бенз/а/пирен	-	0,1 мкг/100 м ³	1
Бензол	0,3	0,1	2
Бериллий	0,09	0,00001	1
Взвешенные вещества (частицы)	0,5	0,15	3
Взвешенные частицы РМ 10	0,3	0,06	
Взвешенные частицы РМ 2,5	0,16	0,035	
Хлористый водород	0,2	0,1	2
Кадмий	-	0,0003	1
Кобальт	-	0,001	2
Марганец	0,01	0,001	2
Медь	-	0,002	2
Мышьяк	-	0,0003	2
Озон	0,16	0,03	1
Свинец	0,001	0,0003	1
Диоксид серы	0,5	0,05	3
Серная кислота	0,3	0,1	2
Сероводород	0,008	-	2
Оксид углерода	5,0	3	4
Фенол	0,01	0,003	2
Формальдегид	0,05	0,01	2
Фтористый водород	0,02	0,005	2
Хлор	0,1	0,03	2
Хром (VI)	-	0,0015	1
Цинк	-	0,05	3

«Гигиенический норматив к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» (СанПин №168 от 28 февраля 2015 года)

Оценка степени индекса загрязнения атмосферы

Градации	Загрязнение атмосферного воздуха	Показатели	Оценка за месяц
I	Низкое	СИ НП, %	0-1 0
II	Повышенное	СИ НП, %	2-4 1-19
III	Высокое	СИ НП, %	5-10 20-49
IV	Очень высокое	СИ НП, %	>10 >50

Дифференциация классов водопользования по категориям (видам) водопользования

Категория (вид) водопользования	Назначение/тип очистки	Классы водопользования				
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс
Рыбохозяйственное водопользование	Лососевые	+	+	-	-	-
	Карповые	+	+	-	-	-
Хозяйственно-питьевое водопользование	Простая водоподготовка	+	+	-	-	-
	Обычная водоподготовка	+	+	+	-	-
	Интенсивная водоподготовка	+	+	+	+	-
Рекреационное водопользование (культурно-бытовое)		+	+	+	-	-
Орошение	Без подготовки	+	+	+	+	-
	Отстаивание в картах	+	+	+	+	+
Промышленность:						
технологические цели, процессы охлаждения		+	+	+	+	-
гидроэнергетика		+	+	+	+	+
добыча полезных ископаемых		+	+	+	+	+
транспорт		+	+	+	+	+

Единая система классификации качества воды в водных объектах (Приказ КВР МСХ №151 от 09.11.2016)

Норматив радиационной безопасности*

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

*«Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»

Состояние качества поверхностных вод Атырауской области по токсикологическим и гидробиологическим показателям

№	Водный объект	Пункт контроля	Пункт привязки	Индекс сапробности		Класс качество воды	Биотестирование		
				Перифитон	Бентос		Тест параметр, %	Оценка воды	
1	р.Жайык	п. Дамба		2,48	5	3	0%	Не оказывает токсического действия	
2		г. Атырау	0,5 км ниже сброса КГП «Атырау у арнасы»	1,93	5	3	0%		
3		п. Индер	в створе водпоста	1,80	5	3	0%.		
4	Проток Шаронова	с.Ганюшкино	в створе водпоста	1,78	5	2	0%		
5	Река Кигаш	С. Котьяевка	в створе водпоста	1,92	5	2	0%.		
1	Каспийское море	Морской судоходный канал	1 км ниже нач. судоходного канала ст.1	2,25	5	3	0%	Не оказывает токсического действия	
2		Морской судоходный канал	6 км ниже нач. судоходного канала ст.2	1,74	5	3	0%		
3		Взморье р.Жайык		46°48'43,54"С 51°30'25,17"В	1,69	5	3		0%
4				46°52'2,26"С 51°29'29,37"В	1,60	5	3		0%

5			46°55'9,49°С 51°28'18,17°В	1,95	5	3	0%
6			46°56'39,65°С 51°24'12,99°В	2,28	5	3	0%
7			46°55'36,20°С 51°29'11,43°В	1,95	5	3	0%
8		Взморье р.Волга	46° 33' 35,45° С 49° 59' 52,77° В	2,12	5	3	0%
9			46°30'14,28°С 49°58'4,20°В	1,71	5	3	0%
10			46°26'57,80°С 49°57'50,40°В	1,75	5	3	0%
11			46°22'53,87°С 49°55'40,64°В	2,13	5	3	0%
12			46°17'1,98°С 49°55'8,48°В	1,86	5	3	0%
13		П.Жанбай	46°53'4,85°С 50°47'18,25°В	1,94	5	3	0%
14			46°44'54,33°С 50°36'21,70°В	2,00	5	3	0%
15			46°44'22,23°С 50°24'15,19°В	2,23	5	3	0%
16			46°40'52,52°С 50°17'49,84°В	2,26	5	3	0%
17			46°37'33,26°С 50°6'40,42°В	2,16	5	3	0%
18		Остров залива Шалыги	46°48'44,40°С 51°34'38,33°В	1,62	5	3	0%
19			46°50'10,15°С 51°37'28,62°В	1,98	5	3	0%
20			46°49'28,32°С 51°39'48,40°В	2,05	5	3	0%
21			46°47'12,29°С 51°41'46,36°В	1,88	5	3	0%
22			46°44'43,34°С 51°42'50,13°С	2,22	5	3	0%

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

№ п/п	Водный Объект	Пункт Контроля	Пункт привязки	Индекс сапробности, БИ				Класс качества воды	Биотестирование	
				Зоо планктон	Фито планктон	Пери фитон	Зоо бентос		Тест-параметр, %	Оценка воды
1	Емель	п. Кызылту	в створе водпоста; (09) правый берег	-	1,73	1,98	5	III	6,7	не оказывает
2	Кара Ертис	с. Боран	с. Боран, в черте с. Боран; 0,3 км выше речной пристани; в створе водпоста; (09) правый берег	-	-	1,68	7	II	0	не оказывает
3	Ертис	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 0,8 км ниже плотины Усть-Каменогорской ГЭС; в створе водпоста (09)	-	-	1,65	4	IV	0	не оказывает
4	-//-	г. Усть-Каменогорск	В черте г. Усть-Каменогорска, 0,5 км ниже сброса сточных вод Конденсаторного завода, 0,5 км выше железнодорожного моста (09)	-	-	1,66	4	IV	6,7	не оказывает
5	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби; (01) левый берег	-	-	1,77	5	III	0	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	3,3	не оказывает
7	-//-	с. Прапорщиково	г. Усть-Каменогорск, в черте с. Прапорщиково; 15 км ниже впадения ручья Бражий; (09) правый берег	-	-	1,82	4	IV	10	не оказывает
8		с. Предгорное	с. Предгорное, в черте с. Предгорное; 1 км ниже впадения р. Красноярка; (09) правый берег	-	-	1,84	4	IV	13,3	не оказывает
9	Буктырма	г. Алтай	г. Алтай, в черте с. Лесная Пристань; 0,1	-	-	1,49	7	II	0	не оказывает

			км выше впадения р. Хамир; (01) левый берег							
10	-//-	г. Алтай	г. Алтай, в черте с. Зубовка; 1,5 км ниже впадения р. Березовка; (01) левый берег	-	-	1,51	5	III	3,3	не оказывает
11	Брекса	г. Риддер	г. Риддер; в черте г. Риддер, 0,5 км выше слияния с р. Филипповки; (09) правый берег	-	-	1,96	5	III	10	не оказывает
12	-//-	г. Риддер	г. Риддер, в черте г. Риддер; 0,6 км выше устья р. Брекса; (09) правый берег	-	-	2,00	4	IV	30	не оказывает
13	Тихая	г. Риддер	г. Риддер, в черте города Риддер; 0,1 км выше технологического автодорожного моста; 0,17 км выше впадения ручья Безымянный; (01) левый берег	-	-	2,04	2	V	16,7	не оказывает
14	-//-	г. Риддер	г. Риддер, в черте города Риддер; 0,23 км ниже гидросооружения (плотины); 8 км выше устья р. Тихая; (01) левый берег	-	-	2,09	2	V	20	не оказывает
15	Ульби	рудник Тишинский	г. Риддер; в черте г. Риддер; 100 м выше сброса шахтных вод рудника Тишинский; 1,9 км ниже слияния рек Громотухи и Тихой; (09) правый берег	-	-	1,89	6	III	6,7	не оказывает
16	-//-	рудник Тишинский	г. Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния рек Громотуха и Тихая; у автодорожного моста; (09) правый берег	-	-	1,84	2	V	23,3	не оказывает
17	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте п. Каменный Карьер; в створе водпоста; (01) левый берег	-	-	1,80	5	III	10	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	-	-	1,84	5	III	13,3	не оказывает
19	-//-	г. Усть-Каменогорск	г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (09) правый берег	-	-	1,83	2	V	23,3	не оказывает
20	Глубочанка	п. Белоусовка	п. Белоусовка, в черте п. Белоусовка; 2,9 км ниже гидросооружения (плотины); (09)	-	-	1,93	5	III	26,7	не оказывает

			правый берег							
21	-//-	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) пр.б.	-	-	1,97	4	IV	53,3	оказывает
22	-//-	с. Глубокое	с. Глубокое, в черте села Глубокое; 0,5 км выше устья; (01) левый берег	-	-	2,18	4	IV	23,3	не оказывает
23	Красноярка	п. Алтайский;	в черте п. Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р. Красноярка; (09) правый берег	-	-	1,94	4	IV	20	не оказывает
24	-//-	с. Предгорное	п. Предгорное; в черте п. Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег	-	-	1,95	5	III	56,7	оказывает
25	Оба	г. Шемонаиха	г. Шемонаиха; 1,8 км выше впадения р. Березовка; (09) правый берег	-	-	1,96	5	III	0	не оказывает
26	-//-	г.Шемонаиха	г. Шемонаиха, в черте с. Камышенка; 4,1 км ниже впадения р. Таловка; (09) правый берег	-	-	2,07	4	IV	3,3	не оказывает

*ИС- индекс сапробности

*БИ- биотический индекс

Состояние качества поверхностных вод Карагандинской области по гидробиологическим и гидробиологическим показателям

№ п/п	Водный объект	Пункт контроля	Пункт привязки	Индекс сапробности				Класс качества воды	биотестирование	
				Зоо-планктон	Фито-планктон	Перифитон	бентос		Тест-параметр, %	Оценка воды
1	р.Нура	жд.ст. Балыкты	2 км ниже впадения в р. Кокпекты	1,68	1,77	1,83	-		-	
2	-//-	г. Темиртау	0,1 км ниже г. Темиртау, 1,0 км выше объед. сб.ст.вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и АО «ТЭМК»	1,63	1,94	-	-	3	0	Не оказывает токсического действия
3	-//-	-//-	2,1 км ниже г. Темиртау, 1,0 км ниже объед. сб.ст.вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и АО «ТЭМК»	1,92	1,98	2,08	5	3	0	
4	-//-	отделение Садовое	1 км ниже селения	-	-	2,03	5	3	-	
5	-//-	-//-	5,7 км ниже объед. сб.ст.вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и АО «ТЭМК»	1,98	2,02	1,93	5	3	0	
6	-//-	с. Жана Талап	автодорожный мост в районе села	-	-	2,09	5	3	-	
7	-//-	Верхний бьеф Интумакского вдхр.	4,8 км по руслу ниже реки ниже с. Актобе	-	-	1,92	5	3	-	
8	-//-	Нижний бьеф Интум. вдхр.	0,1 км ниже гидроузла	2,03	2,0	2,00	5	3	0	
9	-//-	с. Акмешит	в черте села	2,05	1,90	1,94	5	3	0	
10	Шерубай нура	с. Асыл	Устье, 2,0 км ниже с. Асыл	2,0	2,15	1,65	-	3	3	
11	р. Кара Кенгир	г. Жезказган	В черте города, 0,2 км ниже плотины Кенгирского вдхр	1,58	1,58	-	-	3	0	
12	-//-	-//-	4,7 км ниже плотины Кенгирского вдхр, 0,5 км ниже сброса ст. вод	1,85	2,48	-	-	3	0	

			АО «ПТВС»						
13	-//-	-//-	3,0 км ниже г. Жезказган,, 5,5 км ниже сброса ст. вод АО «ПТВС»	2,17	1,89	-	-	3	0
14	Самаркан вдхр	г. Темиртау	7 км выше плотины	-	-	1,85	5	3	-
15	Самаркан вдхр.	г. Темиртау	В черте города, 0,5 км (протяженности) по створу от южного берега вдхр.	1,85	2,0	-	5	3	0
16	Кенгир вдхр.	г. Жезказган	0,1км от реки Кара-Кенгир	1,68	1,76	-	-	3	0

Таблица 7.2

№ п/п	Водный объект	Пункт контроля	Пункт привязки	Индекс сапробности		Класс качества воды	биотестирование	
				Зоо-планктон	Фито-планктон		Тест – параметр, %	Оценка воды
1	Озеро Балкаш	г.Балкаш	8,0 км от сев. берега от ОГП	1,7	1,65	3	0	
2	Озеро Балкаш	г.Балкаш	20,0 км от сев. берега от ОГП	1,75	1,61	3	0	
3	Озеро Балкаш	г.Балкаш	38,5 км от сев. берега.от ОГП	1,70	1,83	3	0	
4	Озеро Балкаш	Залив Тарангалык	0,7 км от сев. бер.залива Тарангалык от хвостохранилища	1,71	1,92	3	0	
5	Озеро Балкаш	Залив Тарангалык	2,5 км от сев. бер.залива Тарангалык от хвостохранилища	1,70	1,87	3	0	
6	Озеро Балкаш	Бухта Бертыс	6,5 км от южной оконечности о. Зеленый, 6 км к ЮЗ от г.Балхаш	1,83	1,57	3	0	
7	Озеро Балкаш	Бухта Бертыс	1,2 км от зап. бер. от сброса ст. вод ТЭЦ	1,78	1,52	3	0	
8	Озеро Балкаш	Бухта Бертыс	3,1 км от зап. бер. от сброса ст. вод ТЭЦ	1,74	1,59	3	0	
9	Озеро Балкаш	Залив Малый	1,0 км от зап.бер.от сброса ст. вод ТОО	1,77	1,87	3	0	

		Сары-Шаган	«Балхашбалык»				
10	Озеро Балкаш	Залив Малый Сары-Шаган	2,3 км от зап.бер.а 128 ⁰ от сброса ст. вод ТОО «Балхашбалык»	1,70	2,0	3	0

Промышленный мониторинг
Состояние загрязнения атмосферного воздуха по данным станций
мониторинга качества воздуха «NorthCaspianOperatingCompany»
за сентябрь 2020 года

Для наблюдений за состоянием атмосферного воздуха использовались станции мониторинга качества воздуха (далее - СМКВ), работающие в автоматическом непрерывном режиме.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на территории города Атырау и Атырауской области проводились по данным 19 станций СМКВ «Аджип Казахстан Каспиан Оперейтинг» («Аджип ККО») («Жилгородок», «Авангард», «Акимат», «Болашак Восток», «Болашак Запад», «Болашак Север», «Болашак Юг», «Восток», «Доссор», «Загородная», «Макат», «Поселок «Ескене», «Привокзальный», «Самал», «Станция «Ескене», «Карабатан», «Таскескен», «ТКА», «Шагала»).

В атмосферном воздухе определялось содержание оксида углерода, диоксида серы, сероводорода, оксида и диоксида азота.

Превышение наблюдалось по сероводороду в районе станции «Шагала» - 1,84 ПДК_{м.р.}, станции «Загородная» - 12,73 ПДК_{м.р.}, станции «Авангард» - 3,93 ПДК_{м.р.}, станции «Привокзальный» - 6,51 ПДК_{м.р.}, станции «Жилгородок» - 3,24 ПДК_{м.р.}, станции «Акимат» - 3,43 ПДК_{м.р.}, станции «ТКА» - 7,0 ПДК_{м.р.}, станции «Болашак Запад» - 21,35 ПДК_{м.р.}, станции «Болашак Север» - 2,03 ПДК_{м.р.}, станции «Болашак Восток» - 6,46 ПДК_{м.р.}, станции «Болашак Юг» - 12,26 ПДК_{м.р.}, станции «Поселок Ескене» - 1,07 ПДК_{м.р.}, станции «Самал» - 6,36 ПДК_{м.р.}, станции «Ескене» - 1,80 ПДК_{м.р.}, станции «Карабатан» - 5,21 ПДК_{м.р.}, станции «Таскелен» - 5,78 ПДК_{м.р.}, станции «Макат» - 2,44 ПДК_{м.р.}, станции «Доссор» - 6,76 ПДК_{м.р.}.

Превышение наблюдалось по оксиду углерода в районе станции «Акимат» - 1,0 ПДК_{м.р.}.

Превышение наблюдалось по оксиду азота в районе станции «Доссор» - 1,14 ПДК_{м.р.}, станции «Загородная» - 1,51 ПДК_{м.р.}.

Превышение наблюдалось по диоксиду азота в районе станции «Загородная» - 1,20 ПДК_{м.р.}.

11 сентября 2020 года по данным автоматического поста №114 «Загородная», расположенного в городе Атырау, по сероводороду был зафиксирован 3 случая высокого загрязнения (ВЗ) в пределах 12,73 ПДК_{м.р.}.

Концентрации остальных определяемых веществ находились в пределах нормы (таблица к приложению 7).

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

Станции СМКВ НСОС	Оксид углерода (СО) , 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 превыше ния ПДК	мг/м ³	кратность превыше ния ПДК	мг/м ³	кратность превыше ния ПДК	мг/м ³	кратность превыше ния ПДК	мг/м ³	кратность превыше ния ПДК	мг/м ³	кратность превыше ния ПДК
Жилгородок	0,61009	0,20336339	2,38981	0,477962	0,00158	0,031628544	0,01428	0,02856	0,00244	-	0,02599	3,24875
Авангард	0,25663	0,08554495	3,00630	0,60126	0,00280	0,055992146	0,06987	0,13974	0,00228	-	0,03151	3,93875
Акимат	0,89060	0,29686627	5,04634	1,009268	0,00401	0,080182854	0,02361	0,04722	0,00339	-	0,02749	3,43625
Болашак Восток	0,18083	0,06028	0,19510	0,03902	0,00398	0,079586686	0,04559	0,09118	0,00054	-	0,05168	6,46
Болашак Запад	0,44820	0,1494009	1,57889	0,315778	0,00148	0,029669469	0,04902	0,09804	0,00374	-	0,17081	21,3513
Болашак Север	0,58301	0,19434	0,90799	0,1816	0,00167	0,033329818	0,03089	0,06178	0,00100	-	0,01629	2,03625
Болашак Юг	0,30941	0,10313581	0,49086	0,098172	0,00173	0,03453557	0,06021	0,12042	0,00097	-	0,09808	12,26
Восток	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доссор	0,34689	0,11563	1,36245	0,27249	0,00397	0,079368431	0,01635	0,0327	0,00095	-	0,05414	6,7675
Загородная	0,58961	0,19654	2,33979	0,46796	0,00191	0,038235745	0,06434	0,12868	0,00305	-	0,10186	12,7325
Магат	0,38617	0,12872	1,33600	0,2672	0,00221	0,044291398	0,05597	0,11194	0,00425	-	0,01959	2,44875
Поселок Ескене	0,13503	0,04501	0,33289	0,06658	0,00056	0,011188819	0,01961	0,03922	0,00049	-	0,00858	1,0725
Привокзальный	0,33426	0,11142	2,36862	0,47372	0,00074	0,014797013	0,00684	0,01368	0,00404	-	0,05211	6,51375
Самал	0,27700	0,09233	1,19965	0,23993	0,00105	0,021083703	0,01314	0,02628	0,00133	-	0,05095	6,36875
Станция Ескене	0,39572	0,13191	0,65570	0,13114	0,00092	0,018316092	0,00448	0,00896	0,00115	-	0,01441	1,80125
Карабатан	0,17333	0,05778	0,55897	0,11179	0,00172	0,034346732	0,04247	0,08494	0,00084	-	0,04175	5,21875
Таскескен	0,32073	0,10691	0,65083	0,13017	0,00049	0,009734623	0,00577	0,01154	0,00082	-	0,04629	5,78625
ТКА	0,35383	0,11794	1,34167	0,26833	0,00660	0,132010824	0,02201	0,04402	0,00125	-	0,05607	7,00875
Шагала	0,25327	0,084422	1,64288	0,328576	0,00135	0,026942829	0,00547	0,01094	0,00175	-	0,01473	1,84125

продолжение таблицы к приложению 8.1

Станции СМКВ Аджиш ККО	Диоксид азота (NO ₂), мг/м ³				Оксид азота (NO), мг/м ³			
	Концентрации							
	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
Жилгородок	0,00752	0,18793	0,06676	0,3338	0,00440	0,07339	0,10791	0,26978
Авангард	0,01250	0,31259	0,08367	0,41835	0,00585	0,0975	0,24389	0,60973
Акимат	0,01623	0,40564	0,08005	0,40025	0,01448	0,24126	0,35360	0,884
Болашак Восток	0,00521	0,13025	0,03003	0,15015	0,00085	0,01409	0,00630	0,01575
Болашак Запад	0,00537	0,13414	0,06682	0,3341	0,00079	0,01309	0,09397	0,23493
Болашак Север	0,00264	0,06588	0,03154	0,1577	0,00068	0,01135	0,05105	0,12763
Болашак Юг	0,00217	0,05434	0,01928	0,0964	0,00067	0,01112	0,04784	0,1196
Восток	-	-	-	-	-	-	-	-
Доссор	0,00550	0,13762	0,06070	0,3035	0,00235	0,03911	0,45701	1,14253
Загородная	0,01454	0,36358	0,24082	1,2041	0,01370	0,22829	0,60510	1,51275
Макат	0,00853	0,21315	0,06850	0,3425	0,00549	0,09151	0,13958	0,34895
Поселок Ескене	0,00167	0,04184	0,01263	0,06315	0,00099	0,0165	0,00521	0,01303
Привокзальный	0,01556	0,38888	0,07338	0,3669	0,00592	0,09865	0,12839	0,32098
Самал	0,00435	0,10865	0,03489	0,17445	0,00105	0,01751	0,12645	0,31613
Станция Ескене	0,00359	0,08976	0,04820	0,241	0,00148	0,02468	0,04006	0,10015
Карабатан	0,00478	0,1194	0,06818	0,3409	0,00400	0,06667	0,10446	0,26115
Таскескен	0,00437	0,10932	0,05549	0,27745	0,00275	0,04583	0,13681	0,34203
ТКА	0,00576	0,14395	0,05385	0,26925	0,00399	0,06645	0,08316	0,2079
Шагала	0,00679	0,16973	0,05431	0,27155	0,00280	0,04668	0,08125	0,20313

Состояние загрязнения атмосферного воздуха по данным станций мониторинга качества воздуха «Атырауский нефтеперерабатывающий завод» за сентябрь 2020 года

Для наблюдений за состоянием атмосферного воздуха использовались станции мониторинга качества воздуха (далее - СМКВ), работающие в автоматическом непрерывном режиме.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на территории города Атырау проводились на 4 экопостах (№1 «Мирный» – поселок Мирный, улица Гайдара, №2 «Перетаска» – улица Говорова, №3 «Химпоселок» - поселок Химпоселок, улица Менделеева, №4 «Пропарка» - район промывочной станции).

В атмосферном воздухе определялось содержание оксида углерода, оксида и диоксида азота, диоксида серы, сероводорода, суммарных углеводородов.

В районе экопоста №2 «Пропарка» концентрация сероводорода составила 1,12 ПДК_{м.р.}, экопоста №1 «Перетаска» 1 ПДК_{м.р.}

Концентрация суммарного углеводорода в районе экопоста №3 «Химпоселок» 1,66 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
«Атырауский нефтеперерабатывающий завод»

Станции АНПЗ	Оксид углерода (CO), мг/м ³				Оксид азота (NO), мг/м ³				Диоксид азота (NO ₂), мг/м ³			
	Концентрации											
	Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная		Средняя		Максимальная	
	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК	мг/м ³	кратность превышения ПДК
Мирный	0,322	0,107	1,89	0,378	0,006	0,094	0,104	0,26	0,016	0,399	0,091	0,455
Перетаска	0,317	0,106	2,484	0,4968	0,014	0,241	0,169	0,4225	0,012	0,309	0,073	0,365
Пропарка	0,521	0,174	1,313	0,2626	0,010	0,170	0,032	0,08	0,007	0,173	0,037	0,185
Химпоселок	0,549	0,183	3,155	0,631	0,008	0,140	0,01	0,025	0,003	0,074	0,021	0,105

продолжение таблицы к приложению 9.1

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	0,007	0,134	0,07	0,14	0,002	-	0,006	0,75	0,514	-	4,702	0,9404
Перетаска	0,009	0,183	0,068	0,136	0,003	-	0,008	1	-	-	-	-
Пропарка	0,022	0,431	0,489	0,978	0,003	-	0,009	1,125	0,594	-	2,933	0,5866
Химпоселок	0,003	0,069	0,083	0,166	0,002	-	0,003	0,375	1,771	-	8,326	1,6652



**ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА
РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

АДРЕС:

**ГОРОД НУР-СУЛТАН
ПР. МӘНГІЛІК ЕЛ 11/1
ТЕЛ. 8-(7172)-79-83-65 (внутр. 1090)**

E MAIL:ASTANADEM@GMAIL.COM