

Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан
Филиал РГП «Казгидромет» по Туркестанской области



ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПО ГОРОДУ ШЫМКЕНТ И ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

1 полугодие 2025 год

ШЫМКЕНТ, 2025 г

	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
	Предисловие	3
1	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха	4
2	Состояние качества атмосферного воздуха г.Шымкент	4
2.1	Состояние качества атмосферного воздуха п. Кызылсай	
3	Состояние качества атмосферных осадков	9
3.1	Химический состав снежного покрова	
4	Состояние качества атмосферного воздуха г.Туркестан	10
4.1	Состояние качества атмосферного воздуха г.Кентау	
4.2	Состояние качества атмосферного воздуха п. Састобе	
5	Состояние загрязнения почв тяжелыми металлами	14
6	Мониторинг качества поверхностных вод	15
6.1	Результаты мониторинга качества поверхностных вод	15
7	Результаты мониторинга донных отложений водных объектов	16
8	Радиационная обстановка	17
	Приложение 1	17
	Приложение 2	21
	Приложение 3	22
	Приложение 4	22
	Приложение 5	24

Предисловие

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

Бюллетень предназначен для информирования государственных органов, общественности и населения о состоянии окружающей среды на территории Туркестанской области, и необходим для дальнейшей оценки эффективности мероприятий в области охраны окружающей среды РК с учетом тенденции происходящих изменений уровня загрязнения.

1. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха.

Согласно статистическим данным по городу Шымкент количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ составляет 3976 единиц, за 2023 год объем фактических выбросов составил 29,3 тонн /год, при разрешенном объеме 416,4 тонн/год.

По Туркестанской области количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ составляет 8363 единиц, за 2023 год объем фактических выбросов составил 26,7 тонн/год.

По состоянию на 2024 год в городе Шымкент имеются 450000 единиц автотранспортных средств. Из них: легковые автомобили 418500 единиц и составляют 93,0% от общего количества АТС, автобусы 12600 единиц, составляют 2,8%.

Объем выбросов вредных загрязняющих веществ от автомобильного транспорта по городу Шымкент за 2024 год составил 26611 тонн, по Туркестанской области 26,7 тонн.

Расчетное валовое количество выбросов вредных загрязняющих веществ от автомобильного транспорта по городу Шымкент на 2024 год (годовое расчетное количество выбросов) составит 35730 тонн.

Основное количество вредных выбросов приходится на долю легковых автомобилей 32,7% от общего количества. Грузовыми автомобилями выделяются 10,6% и автобусами 8,3% выбросов.

2. Мониторинг качества атмосферного воздуха г. Шымкент.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха г. Шымкент проводятся на 6 постах наблюдения, в том числе на 4 постах ручного отбора проб и на 2 автоматических станциях (Приложение 1).

В целом по городу опреляется до 13 показателей 1) взвешенные частицы(пыль); 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) аммиак; 6) сероводород; 7) формальдегид, 8) оксид азота; 9) бенз(а)пирен;10) кадмий; 11) медь; 12) свинец; 13) хром.

В таблице 1 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 6 стационарных постах (таблица 1).

Таблица 1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси				
№ поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адреса постов	Определяемые примеси
1			пр. Абая, АО «Южполиметалл»	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, аммиак,

				сероводород, формальдегид, бенз(а)пирен Тяжелые металлы: кадмий, медь, свинец, хром
2	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	площадь Ордабасы, пересечение ул. Казыбек би и Толе би	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, аммиак, сероводород, формальдегид, бенз(а)пирен Тяжелые металлы: кадмий, медь, свинец, хром
3			ул. Алдиярова, б/н, АО «Шымкентцемент»	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, аммиак, сероводород, формальдегид, бенз(а)пирен Тяжелые металлы: кадмий, медь, свинец, хром
8			ул. Сайрамская, 198, ЗАО «Пивзавод»	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, аммиак, сероводород, формальдегид, бенз(а)пирен Тяжелые металлы: кадмий, медь, свинец, хром
5	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	микрорайон Самал-3	диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, сероводород, аммиак
6			микрорайон Нурсат	диоксид серы, сероводород

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Шымкент за 1 полугодие 2025 года.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха города Шымкент оценивался как **повышенным**, он определялся значением **НП=14%** (повышенный уровень) и **СИ=3,6** (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №5 (м.к. Самал).

Средние концентрации формальдегида – 1,71 ПДК_{с.с.}, диоксида азота – 1,20 ПДК_{с.с.}, взвешенных веществ – 1,36 ПДК_{с.с.}, содержание других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации сероводорода – 3,61 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 1,80 ПДК_{м.р.}, содержание других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 2).

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 2.

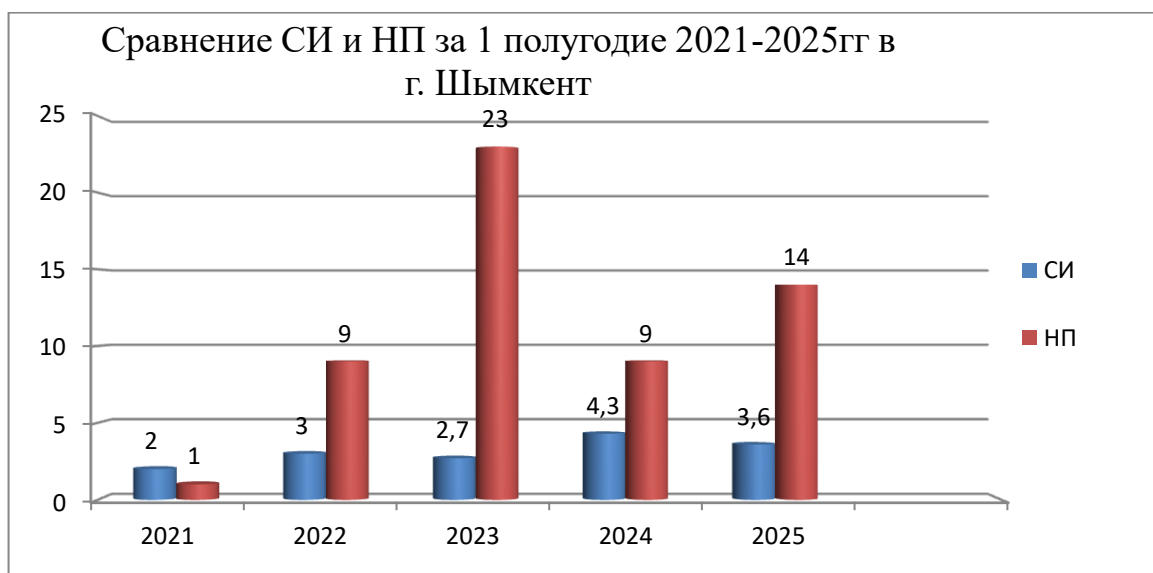
Таблица 2

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимально разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
							в том числе	
г. Шымкент								
Взвешенные вещества	0,2035	1,36	0,400	0,80	0,0	0	0	0
Диоксид серы	0,0098	0,20	0,1143	0,23	0,00	0	0	0
Оксид углерода	1,8254	0,61	9,0000	1,80	1,04	18	0	0
Диоксид азота	0,0481	1,20	0,1088	0,54	0,00	0	0	0
Оксид азота	0,0174	0,29	0,1178	0,29	0,00	0	0	0
Сероводород	0,0115		0,0289	3,61	8,56	2379	0	0
Аммиак	0,0225	0,56	0,0400	0,20	0,00	0	0	0
Формальдегид	0,0171	1,71	0,0260	0,52	0,00	0	0	0
Бенз(а)пирен	0,00023	0,2						
кадмий	0,000014	0,046	0,000022					
медь	0,000012	0,006	0,000019					
свинец	0,000017	0,058	0,000027					
хром	0,000001	0,001	0,000002					

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха изменялся следующим образом:



Как видно из графика, в 2021-2022гг и 2024-2025гг уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался повышенным, 2023г оценивался как высоким.

Увеличение показателя наибольшей повторяемости отмечено в основном за счет сероводорода.

Метеорологические условия

В связи с неблагоприятными метеорологическими условиям в 1 полугодие 10-13 января по г. Шымкент зафиксировано загрязнение атмосферного воздуха.

2.1 Мониторинг качества атмосферного воздуха жилой массив Кызылсай за 1 полугодие 2025 года

В целом определяется 4 показателей: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) диоксид азота; 4) озон.

В таблице 3 представлена информация о месте расположения поста наблюдений и перечне определяемых показателей на посту.

Таблица 3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
4	каждые 20 минут	В непрерывном режиме	ж.м. Кызылсай, ул Омарташы,1	диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, озон

Уровень загрязнения атмосферного воздуха ж.м. Кызылсай оценивался как **повышенный** уровень, он определялся значением **НП =15%** (повышенный уровень) и **СИ=4,3**(повышенный уровень) по диоксиду азота.

Средние концентрации диоксида азота – 3,89 ПДК_{с.с.}, содержание других загрязняющих веществ – не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации диоксида азота – 4,35 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 2,53 ПДК_{м.р.}, озон – 2,58 ПДК_{м.р.} содержание других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 4).

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 4.

Таблица 4

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимально разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
							в том числе	
Кызылсай								
Диоксид серы	0,0280	0,56	0,4277	0,86	0,00	0	0	0
Оксид углерода	0,6124	0,20	12,6695	2,53	0,01	1	0	0
Диоксид азота	0,1557	3,89	0,8697	4,35	14,51	1891	0	0
Озон	0,0217	0,72	0,4134	2,58	5,08	662	0	0

2.2 Состояние атмосферного воздуха по данным экспедиционных наблюдений на территории г. Шымкент

Наблюдения за загрязнением воздуха проводились на четырех точках территории г. Шымкент (точка №1 – ул.К.Цеткина, район школы №37, точка №2 – проспект Тауке хана пересечение улиц Байтурсынова, точка №3 – район рынка Евразия, точка №4 – мкр БИнтымак-2).

Измерялись концентрации взвешенных частиц, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, формальдегида, аммиака, сероводорода, оксида азота, фенола, углеводорода.

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ – не превышали ПДК.

Примесь	точка №1		точка №2		точка №3		точка №4	
	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК
Взвешенные вещества	0,13	0.26	0,24	0.48	0,12	0.24	0,12	0.24
Диоксид серы	0,009	0.018	0,005	0.010	0,009	0.018	0,009	0.018
Оксид углерода	3.2	0.64	2.5	0.50	2.3	0.46	2.8	0.56
Диоксид азота	0,12	0.60	0,12	0.60	0,13	0.65	0,14	0.70
Оксид азота	0,03	0.075	0,05	0.125	0,05	0.125	0,07	0.175
Сероводород	0,002	0.25	0,002	0.25	0,002	0.25	0,002	0.25
Аммиак	0,04	0.20	0,03	0.15	0,04	0.20	0,03	0.15
Формальдегид	0,019	0.38	0,022	0.44	0,026	0.52	0,023	0.46
Фенол	0,0	0.0	0,0	0.0	0,0	0.0	0,0	0.0
Углеводород	0,03	0,03	0,04	0,04	0, 03	0,03	0,03	0,03

3. Состояние качества атмосферных осадков

Наблюдение за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб дождевой воды 2 метеостанциях (Казыгурт, Шымкент) (рис. 14.4).

Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ, в осадках не превышают предельно допустимые концентрации (ПДК).

В пробах осадков преобладало содержание гидрокарбонатов 36,92%, сульфатов 21,30%, ионов кальция 14,83 %, ионов натрия 4,98 %, хлоридов 8,57 %, ионов калия 2,13 %, ионов магния 3,56 %, ионов аммония 2,21 %.

Наибольшая минерализация составила на МС Казыгурт – 62,84 мг/л, наименьшая на МС Шымкент – 38,09 мг/л.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков на МС Казыгурт составила –103,6 мкСм/см, на МС Шымкент – 62,55 мкСм/см.

Кислотность выпавших осадков находится в пределах от 6,11(МС Шымкент) до 6,92(МС Казыгурт).

3.1. Химический состав снежного покрова за 2025 гг. на территории Туркестанской области

Наблюдения за химическим составом снежного покрова проводились на метеостанции Шымкент (МС).

Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ в пробах снежного покрова не превышают предельно допустимые концентрации (ПДК).

В пробах снежного покрова преобладало содержание гидрокарбонатов 35,43 %, хлоридов 7,84 %, ионов кальция 13,24 %, сульфатов 23,89 % и ионов натрия 4,44 %, ионов магния 3,48 %, ионов калия 2,81 %, ионов аммония 5,03 %.

Общая минерализация составила 13,52 мг/л, удельная электропроводимость – 22,7 мкСм/см.

Кислотность выпавших осадков имеет характер кислой среды (5,07).

4. Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Туркестан

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Туркестан проводятся на 3 автоматических станциях (Приложение 1).

В целом по городу определяется до 6 показателей: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) диоксид азота; 4) оксид азота; 5) озон; 6) сероводород.

В таблице 5 представлена информация о месте расположения поста наблюдений и перечне определяемых показателей на посту.

Таблица 5

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Алаша Байтак жырау, район Оралман	Диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, сероводород
2			в центре города пр. Б. Саттарханова	диоксид азота, оксид углерода, озон
3			ул. А. Сандыбая, 58В м.к. Бекзата	диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, озон

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Туркестан за 1 полугодие 2025 года.

По данным стационарной сети наблюдений г. Туркестан, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **высокий**, **НП = 47%** (высокий уровень) по диоксиду азота и **СИ = 4,6** (повышенный уровень) по диоксиду серы в районе поста №3 (в центре города ул. А.Сандыбая 58В).

*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 диоксида азота – 1,69 ПДК_{с.с.}, диоксид серы – 2,15 ПДК_{с.с.}, озон – 1,15 ПДК_{с.с.}, содержание других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимальная разовая концентрация диоксида азота – 3,62 ПДК_{м.р.}, диоксид серы – 4,58 ПДК_{м.р.}, оксида азота – 1,57 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 2,80 ПДК_{м.р.}, сероводород – 3,73 ПДК_{м.р.}, содержание других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 6).

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 6.

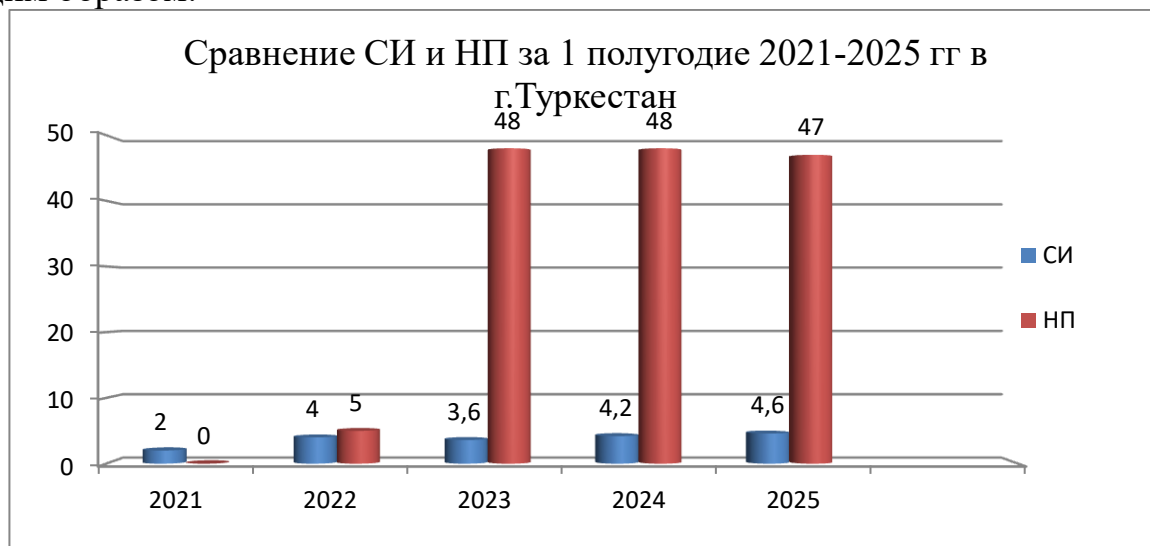
Таблица 6

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимально разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
							в том числе	
г.Туркестан								
Диоксид азота	0,0676	1,69	0,7239	3,62	15,63	6110	0	0
Диоксид серы	0,1073	2,15	2,2885	4,58	8,64	2253	0	0
Оксид азота	0,0028	0,05	0,6278	1,57	0,02	2	0	0
Оксид углерода	0,7209	0,24	13,990	2,80	0,08	32	0	0
Озон	0,0345	1,15	0,0935	0,58	0,00	0	0	0
Сероводород	0.0011		0.0298	3,73	0,45	59	0	0

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха изменялся следующим образом:



Как видно из графика, в 2021г-2022 уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Туркестан оценивался как оценивался повышенным, 2023-2025гг оценивался высоким.

Увеличение показателя наибольшей повторяемости отмечено в основном за счет диоксида азота.

4.1 Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Кентау

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории города Кентау проводятся на 1 автоматической станции (Приложение 1).

В целом по городу определяется до 3 показателей: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) сероводород.

В таблице 7 представлена информация о месте расположения поста наблюдений и перечне определяемых показателей на посту.

Таблица 7

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
7	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Валиханова, уч. 3 «А»	Оксид углерода, диоксид серы, сероводород

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в городе Кентау за 1 полугодие 2025 года.

По данным сети наблюдений города Кентау, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **повышенным**, он определялся значениями **СИ=2,7** (повышенный уровень) и **НП=3%** (повышенный уровень) по сероводороду.

Средние разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации сероводорода – 2,66 ПДК_{м.р.}, содержание других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 8).

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

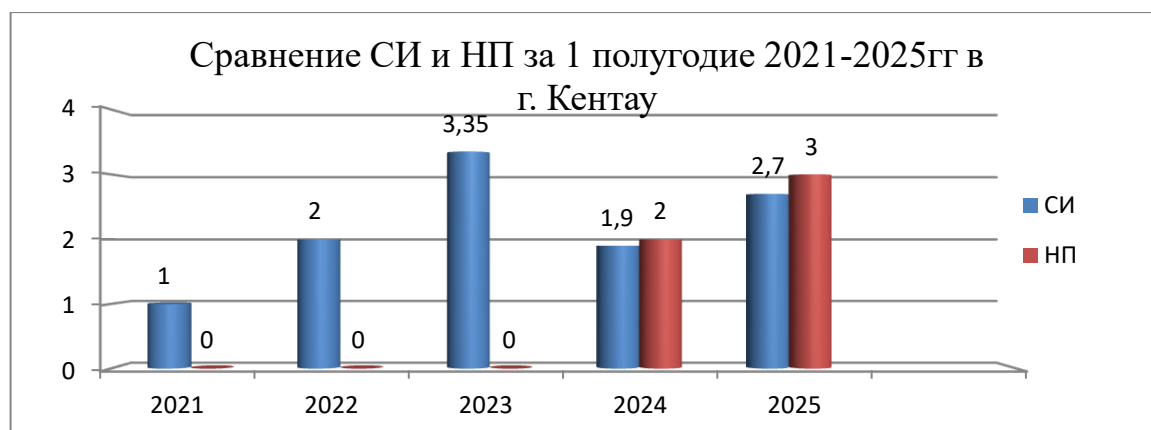
Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 8.

Таблица 8

Примесь	Средняя концентрация		Максимально разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
							в том числе	
г. Кентау								
Диоксид серы	0,0028	0,06	0,0287	0,06	0,00	0	0	0
Оксид углерода	0,2190	0,07	2,1165	0,42	0,00	0	0	0
Сероводород	0,0014		0,0213	2,66	2,87	374	0	0

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха изменялся следующим образом:



Как видно из графика, 2021г уровень загрязнения атмосферного воздуха г.Кентау оценивался как низким, 2022-2025гг оценивался как повышенным.

Увеличение показателя наибольшей повторяемости отмечено в основном за счет сероводорода.

4.2 Мониторинг качества атмосферного воздуха п.Састобе Туркестанской области за 1 полугодие 2025года

В целом определяется 4 показателя: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) диоксид азота; 4) озон.

В таблице 9 представлена информация о месте расположения поста наблюдений и перечне определяемых показателей на посту.

Таблица 9

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	п.Састобе, ул Г.Муратбаева,1А	диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, озон.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха поселка **Састобе** оценивался как **низкий**, он определялся значением **СИ=0,7** (низкий уровень) и **НП=0%** (низкий уровень).

Средние концентрации диоксида азота – 1,33 ПДК_{с.с.}, озон – 1,92 ПДК_{с.с.}, содержание других загрязняющих веществ – не превышали ПДК.

Максимально разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 10).

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 10.

Таблица 10

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимально разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
							в том числе	
								Состоит
Диоксид серы	0,0011	0,02	0,1496	0,30	0,00	0	0	0
Оксид углерода	0,6334	0,21	1,9562	0,39	0,00	0	0	0
Диоксид азота	0,0531	1,33	0,1316	0,66	0,00	0	0	0
Озон	0,0575	1,92	0,0701	0,44	0,00	0	0	0

5. Состояние загрязнения почв тяжелыми металлами Туркестанской области за весенний период 2025 года.

За весенний период в пробах почвы, отобранных в различных районах **города Шымкент**, концентрации свинца находились в пределах 13,8 – 33,9 мг/кг, меди 2,03 – 2,82 мг/кг, цинка 3,02 – 4,56 мг/кг, хрома 0,49 – 0,98 мг/кг, кадмия 2,02 – 17,4 мг/кг.

По содержанию тяжелых металлов район ЗАО «Южнополиметалл» (расстояние от источника загрязнения 0,5 и 0,9 км) наиболее загрязненный, где концентрация свинца – 1,01 – 1,03 ПДК.

В районе центрального парка, школы № 9 и площади Ордабасы концентрации тяжелых металлов находились в пределах нормы.

За весенний период в пробах почвы, отобранных в различных районах **города Туркестан**, концентрации свинца находились в пределах 18,6– 34,9 мг/кг, меди 1,96 – 2,12 мг/кг, цинка 2,67 – 3,62 мг/кг, хрома 0,85 – 1,33 мг/кг, кадмия 2,67 – 3,61 мг/кг.

В Кызылординское шоссе концентрации свинца составляла 1,06 ПДК. В районе Казметаллпродакшн концентрации свинца составляла 1,04 ПДК.

Остальные концентрации тяжелых металлов находились в пределах нормы.

За весенний период в пробах почвы, отобранных в различных районах **города Кентау**, концентрации свинца находились в пределах 15,6 – 35,2 мг/кг, меди 1,47 – 2,36 мг/кг, цинка 2,87 – 7,23 мг/кг, хрома 1,09 – 1,87 мг/кг, кадмия 1,54 – 9,84 мг/кг.

В районе ЗАО «Южнополиметалл» (500м) в пробах почвы было обнаружено превышение по свинцу-1,07 ПДК.

В районе обогатительной фабрики "Южнополиметалл" 1.5 км – концентрации свинца - 1,05 ПДК.

Остальные концентрации тяжелых металлов находились в пределах нормы.

За весенний период в пробах почвы, отобранных в различных точках **Сарыагашского района** Туркестанской области, концентрации свинца находились в пределах 13,5–14,4 мг/кг, меди 2,65–2,88 мг/кг, цинка 2,98–3,63 мг/кг, хрома 0,58-0,89 мг/кг, кадмия 0,89–1,34 мг/кг.

Содержание тяжелых металлов находились в пределах нормы.

В Мактаральском районе Туркестанской области, концентрации свинца находились в пределах 13,8–14,8 мг/кг, меди 2,02–2,67 мг/кг, цинка 2,69–3,28 мг/кг, хрома 0,56–0,88 мг/кг, кадмия 0,92-1,26 мг/кг.

Содержание тяжелых металлов находились в пределах нормы.

В Ордабасинском районе Туркестанской области, концентрации свинца находились в пределах 7,16–10,2 мг/кг, меди 1,94–2,41 мг/кг, цинка 1,99–2,87 мг/кг, хрома 0,66–0,93 мг/кг, кадмия 1,11-1,38 мг/кг.

Содержание тяжелых металлов находились в пределах нормы.

В Байдибекском районе Туркестанской области, концентрации свинца находились в пределах 7,85–9,36 мг/кг, меди 1,38–1,96 мг/кг, цинка 2,06–2,68 мг/кг, хрома 0,88-1,02 мг/кг, кадмия 1,28-1,82 мг/кг.

Содержание тяжелых металлов находились в пределах нормы.

6. Мониторинг качества поверхностных вод на территории Туркестанской области

Мониторинг за состоянием качества поверхностных вод проводился на 7 водных объектах, реки: Сырдария, Келес, Бадам, Арыс, Аксу, Катта-Бугун, водохранилище Шардара на 12 створах.

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются **40** физико-химических показателей качества (*температура воды, растворенный кислород, водородный показатель, взвешенные вещества, прозрачность, БПК₅ и ХПК, главные ионы, биогенные (аммоний-, нитрит-, нитрат-ионы, фосфаты и общий фосфор) и органические вещества (нефтепродукты, СПАВ, фенолы), тяжелые металлы (медь, цинк, свинец, кадмий, хром, никель, ртуть), пестициды (ДДТ, ДДЕ, альфа и гамма ГХЦГ).*

6.1. Результаты мониторинга качества поверхностных вод по гидрохимическим показателям на территории Туркестанской области

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

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

Таблица 3

Наименование	Класс качества воды	Параметры	Ед.	Концентрация
--------------	---------------------	-----------	-----	--------------

водного объекта	Май 2024 г.	Май 2025 г.		изм.	
р. Сырдария	—	3 класс (умеренно загрязненные)	Сульфаты	мг/дм ³	213,348
р. Келес	—	6 класс (высоко загрязненные)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	432,642
р. Бадам	—	3 класс (умеренно загрязненные)	Сульфаты	мг/дм ³	190,502
р. Арыс	—	3 класс (умеренно загрязненные)	Сульфаты	мг/дм ³	137,583
р. Аксу	—	3 класс (умеренно загрязненные))	Сульфаты	мг/дм ³	126,432
р. Катта-бугунь	—	3 класс (умеренно загрязненные)	Сульфаты	мг/дм ³	142,413
			БПК ₅	мг/дм ³	
Вдхр. Шардара	—	3 класс (умеренно загрязненные)	Сульфаты	мг/дм ³	187,06
			БПК ₅	мг/дм ³	2,15

Примечание: * - вода «наилучшего класса»

*** - Вещества по данному классу не нормируются

Как видно из таблицы 3, реки Сырдария, Бадам, Арыс, Аксу и Катта-бугунь относятся к 3 классу, река Келес – к 6 классу.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Туркестанской области являются сульфаты, взвешенные вещества и БПК₅. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном характерны для бытовых, промышленных и сельскохозяйственных сбросов.

За I полугодие 2025 года случаи высокого и экстремально-высокого загрязнения поверхностных вод на территории Туркестанской области не выявлены.

Информация по качеству водных объектов в разрезе створов указана в Приложении 2.

7. Результаты мониторинга донных отложений водных объектов на территории Туркестанской области

По результатам исследования донных отложений в бассейне реки Сырдария содержание тяжелых металлов изменилось в следующих пределах: медь – 0,69-0,85 мг/кг, цинк – 1,42-2,1 мг/кг, никель – 0,6-0,74 мг/кг, марганец – 0,63-0,81 мг/кг, хром – 0,09-0,11 мг/кг, кадмий 0,00-0,0003 мг/кг, концентрация свинца не обнаружено. Содержание нефтепродуктов составило – 1,4-1,8 %.

Результаты исследования донных отложений воды бассейна реки Сырдария представлена в Приложении 3.

8. Радиационная обстановка

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 2-х метеорологических станциях (Шымкент, Туркестан) (рис. 14.4).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,07-0,28 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,15 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдения 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 1,6-4,1 Бк/м².

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

Приложение 1

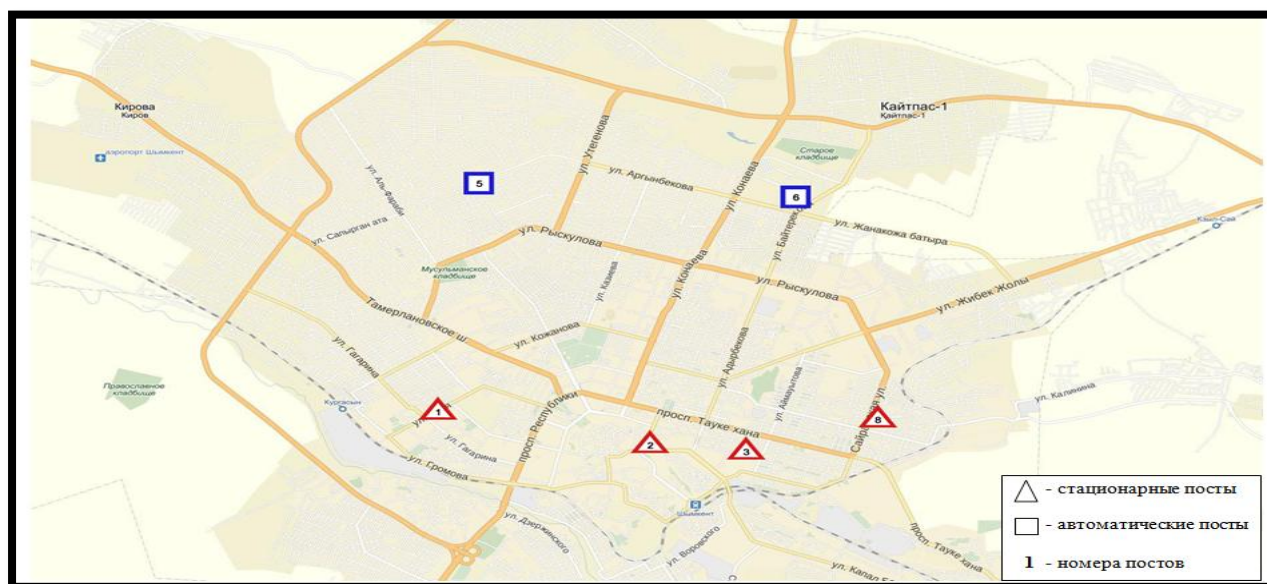


Рис 1 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха г.Шымкент

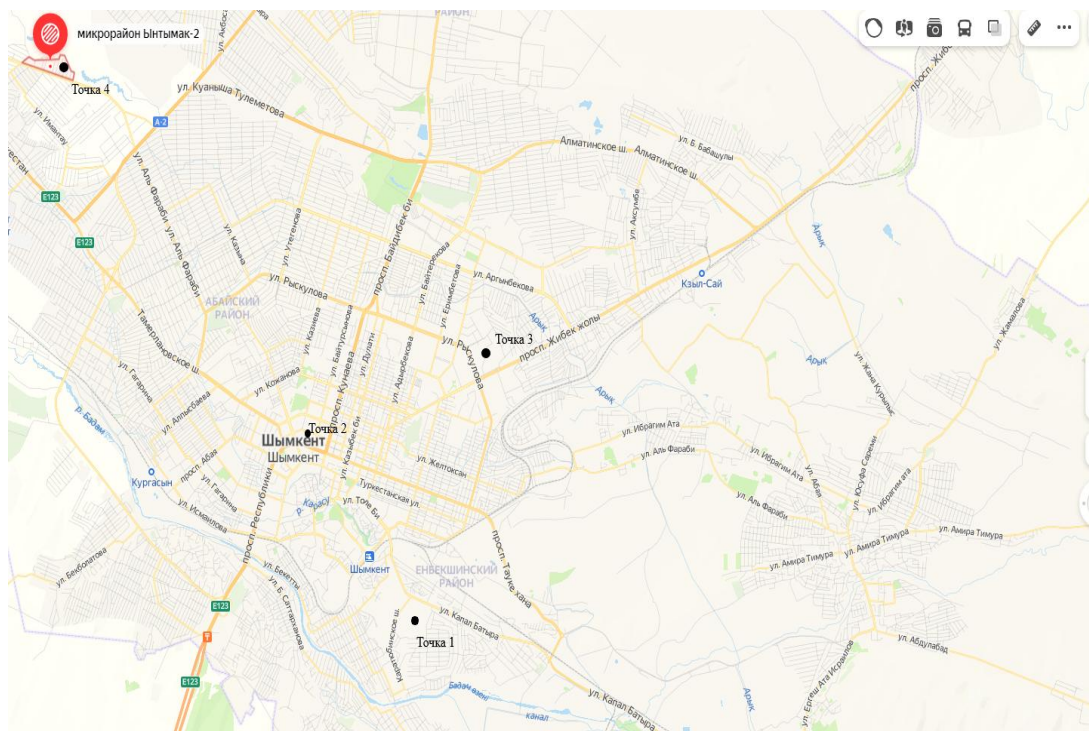


Рис 2 Схема расположения экспедиционных наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г.Шымкент.

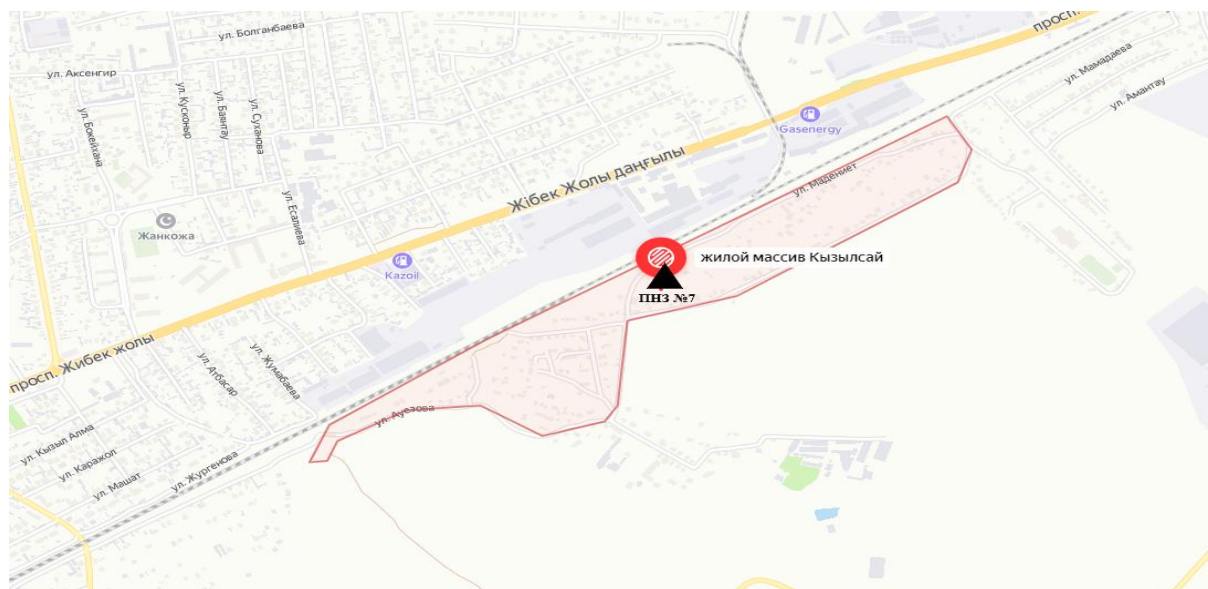


Рис 3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселка Кызылсай

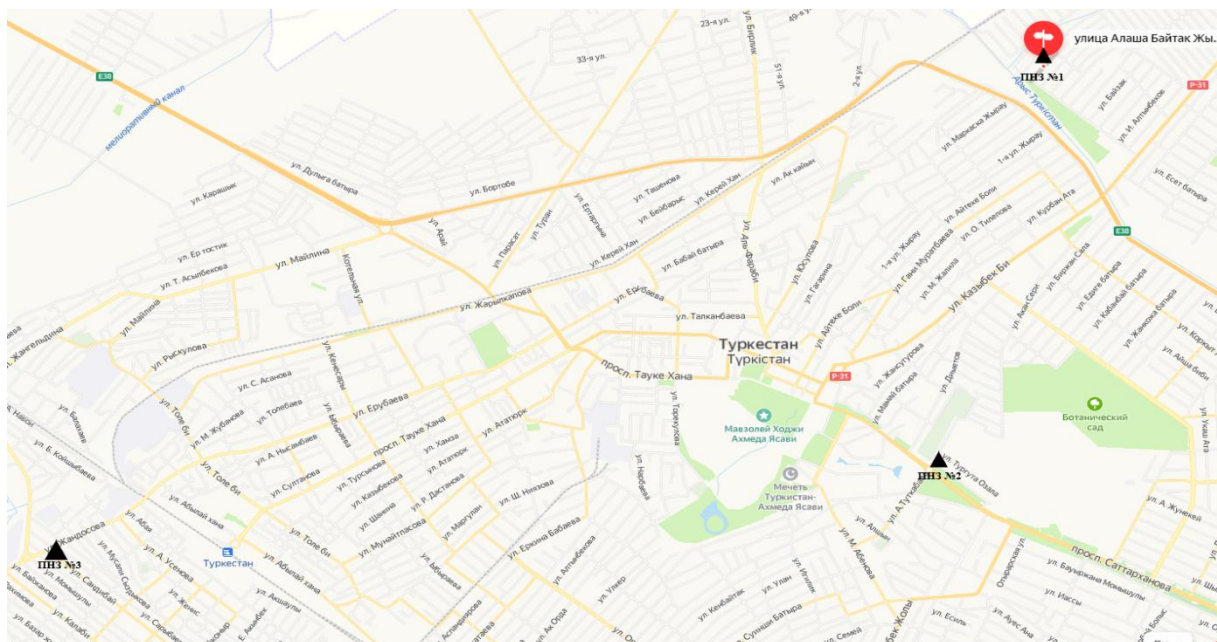


Рис 4. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Туркестан.

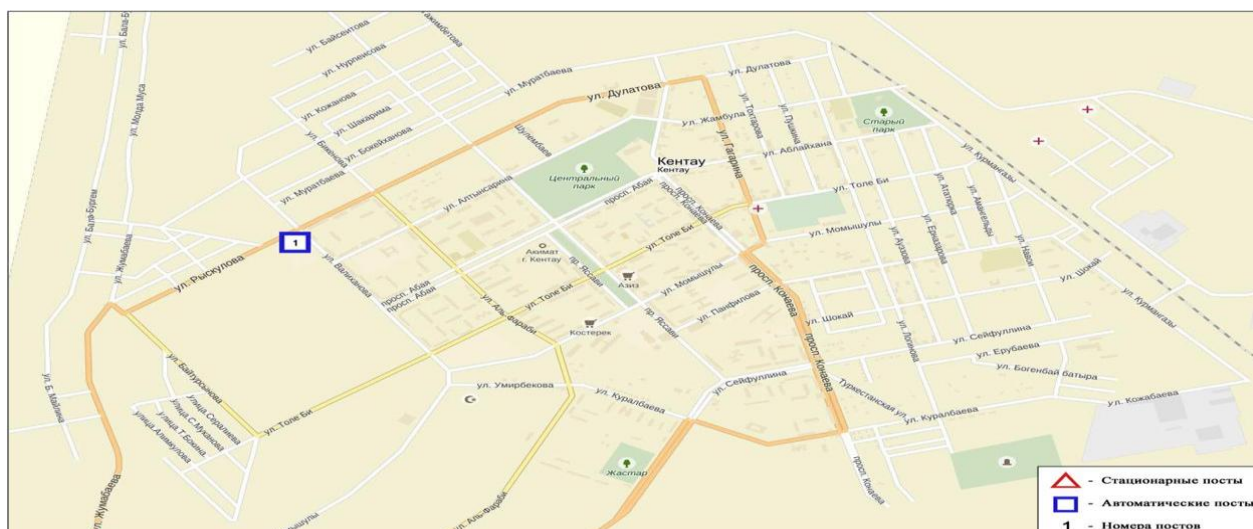


Рис 5. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Кентау.

Приложение 2

Информация о качества поверхностных вод Туркестанской области по створам

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров	
река Сырдария	температура воды отмечена в пределах 2,2-26,7°C, водородный показатель 7,8-8,2, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,5-13,1 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,3-3,0 мг/дм ³ , прозрачность – 9,0-25,0 см, жесткость – 6,4-8,6 мг/дм ³	
с. Кокбулак (10,5 км к ССЗ от поста)	3 класс	БПК ₅ – 2,433 мг/дм ³ , сульфаты – 188,753 мг/дм ³ . Фактическая концентрация БПК ₅ превышает фоновый класс. Фактические концентрация сульфатов не превышает фоновый класс.
с.Азаттык (мост через реку Сырдария- 5 км от села)	3 класс	сульфаты – 228,875 мг/дм ³ , аммоний-ион – 0,524 мг/дм ³
г. Шардара (2,7 км к З от города, 2 км ниже плотины вдхр. Шардара)	3 класс	сульфаты – 222,417 мг/дм ³ . Фактическая концентрация сульфатов не превышает фоновый класс.
река Келес	температура воды отмечена в пределах 2,1-19,2 °С, водородный показатель 7,6-8,1, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,5-13,1 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,6-2,9 мг/дм ³ , прозрачность – 7,0-25,0 см, жесткость – 6,2-10,8 мг/дм ³	
с. Казыгурт, 0,2 км выше села, 0,8 км выше водпоста	3 класс	сульфаты – 203,187 мг/дм ³ . Фактическая концентрация сульфатов не превышает фоновый класс.
устье (1,2 км выше устья р. Келес	6 класс	взвешенные вещества – 834,717 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
река Бадам	температура воды отмечена в пределах 3,8-27,0°C, водородный показатель 7,7-8,0, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,8-13,1 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,0-2,6 мг/дм ³ , прозрачность – 10,0-25,0 см, жесткость – 4,4-8,2 мг/дм ³	
г/п Шымкент (2 км ниже города)	3 класс	сульфаты – 211,32 мг/дм ³ . Фактическая концентрация сульфатов не превышает фоновый класс.
с. Караспан, (0,5 км ниже села, 0,99 км выше устья р. Бадам, 0,1 км ниже моста)	3 класс	сульфаты – 169,685 мг/дм ³ . Фактическая концентрация сульфатов не превышает фоновый класс.
река Арыс	температура воды отмечена 3,0-22,1°C, водородный показатель 7,7-7,9, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,9-13,1 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,6-2,3 мг/дм ³ , прозрачность – 9,0-25,0 см, жесткость – 7,0-7,8 мг/дм ³	
г. Арыс (ж.д. ст.Арыс)	3 класс	сульфаты – 137,583 мг/дм ³ . Фактическая концентрация сульфатов не превышает фоновый класс.
река Аксу	температура воды отмечена в пределах 0,9-20,7 °С, водородный показатель 7,5-7,9, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,2-9,7 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,3-1,9 мг/дм ³ , прозрачность – 15,0-25,0 см, жесткость – 3,2-6,6 мг/дм ³	
с. Саркырама (к юго-западу от населения, раст. от устья 52 км)	3 класс	сульфаты – 128,0 мг/дм ³ . Фактическая концентрация сульфатов превышает фоновый класс.
с. Колкент (1,5-2 км к северу от села, ниже от 10 м водпоста)	3 класс	сульфаты – 124,863 мг/дм ³ . Фактическая концентрация сульфатов превышает фоновый класс.
река Катта-бугунь	температура воды отмечена 5,6-16,4 °С, водородный показатель 7,5-7,9, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,5-9,8, БПК ₅ – 0,7-2,3 мг/дм ³ , прозрачность – 25,0 см, жесткость – 5,2-6,2 мг/дм ³	
с. Жарыкбас (1,5 км выше села, 0,4 км ниже водпоста, 74 км выше впадины р. Алмалы)	3 класс	сульфаты – 142,413 мг/дм ³ . Фактическая концентрация сульфатов превышает фоновый класс.

Водохранилище Шардара	температура воды отмечена 18,8-25,2°C, водородный показатель 7,9-8,0, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,2-7,8 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,0-2,3 мг/дм ³ , прозрачность – 25,0 см, жесткость – 7,8-8,0 мг/дм ³	
г. Шардара (1 км к ЮВ от г. Шардара, по А 2190 от навигационного знака N 17,2 км выше плотины)	3 класс	БПК ₅ – 2,15 мг/дм ³ , сульфаты – 187,06 мг/дм ³ . Фактическая концентрация БПК ₅ превышает фоновый класс. Фактическая концентрация сульфатов не превышает фоновый класс.

Приложение 3

Результаты исследования донных отложений воды реки Сырдария Туркестанской области за I полугодие 2025 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)	1,7	0,85	0,1	0,0003	0,6	0,73	0,0	1,42
2	вдхр. Шардара – г. Шардара (1 км к ЮВ от г. Шардара, 2 км выше плотины)	1,8	0,80	0,09	0,0	0,71	0,63	0,0	2,1
3	р. Сырдария, створ г. Шардара (2,7 км к 3 от города, 2 км ниже плотины вдхр. Шардара)	1,4	0,69	0,11	0,0	0,74	0,81	0,0	1,9

Приложение 4

Справочный раздел Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ 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
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	
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
Хлор	0,1	0,03	2
Хром (VI)	-	0,0015	1
Цинк	-	0,05	3

«Об утверждении Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» (от 2 августа 2022года №КР ДСМ-70)

Оценка степени индекса загрязнения атмосферы

Градации	Загрязнение атмосферного воздуха	Показатели	Оценка за месяц
I	Низкое	СИ НП, %	0-1 0
II	Повышенное	СИ НП, %	2-4 1-19
III	Высокое	СИ НП, %	5-10 20-49
IV	Очень высокое	СИ НП, %	>10 >50

РД 52.04.667–2005, Документы состояния загрязнения атмосферы в городах для информирования государственных органов, общественности и населения. Общие требования к разработке, постороению, изложению и содержанию

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»

Дифференциация классов водопользования по категориям (видам) водопользования

Категория водопользования	Назначение/тип очистки	Классы водопользования					
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс	6 класс
Функционирование водных экосистем	-	+	+	-	-	-	-
Рыбоводство/охранаихтиофауны	Лососевые	+	+	-	-	-	-
	Карповые	+	+	+	-	-	-
Хозяйственно-питьевое водоснабжение и водоснабжение	Простая обработка	+	+	-	-	-	-
	Нормальная обработка	+	+	+	-	-	-

предприятий промышленности	пищевой	Интенсивная обработка	+	+	+	-	-	-
Культурно-бытовое водопользование		Туризм, спорт, отдых, купание	+	+	+	-	-	-
Орошение		Без подготовки	+	+	+	+	-	-
		При использовании карт отстаивания	+	+	+	+	+	-
Промышленное водопользование		Технологические процессы, процессы охлаждения	+	+	+	+	+	-
Гидроэнергетика			+	+	+	+	+	+
Водный транспорт			+	+	+	+	+	+
Добыча полезных ископаемых			+	+	+	+	+	+

Примечание:

«+» – качество вод обеспечивает назначение;

«-» – качество вод не обеспечивает назначение.

Единая система классификации качества воды в водных объектах (Приказ КВР МСХ №70 от 20.03.2024)

Приложение 5

Нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ, вредных микроорганизмов и других биологических веществ, загрязняющих почву

№№ п/п	Наименование вещества	Предельно- допустимая концентрация (далее - ПДК), миллиграмм на килограмм в почве	Лимитирующий показатель	Примечание
Химические вещества				
1	Марганец	1500	общесанитарный	
2	Медь	3,0 (подвижная форма)	общесанитарный	Подвижная форма меди извлекается ацетатно- аммонийным буферным раствором РН 4,8.
3	Мышьяк	2,0 (валовое содержание)	транслокационный	ПДК дана с учетом фона.
4	Никель	4,0 (подвижная форма)	общесанитарный	Подвижная форма никеля извлекается ацетатно- аммонийным буферным раствором РН 4,6.
5	Ртуть	2,1 (валовое содержание)	транслокационный	ПДК дана с учетом фона.
6	Свинец	32,0 (валовое содержание)	общесанитарный	ПДК дана с учетом фона.

7	Свинец + ртуть	20,0 + 1,0 (валовое содержание)	транслокационный	
8	Хром	6,0 (подвижная форма)	общесанитарный	ПДК дана с учетом фона. Подвижная форма хрома извлекается ацетатно-аммонийным буферным раствором РН 4,8.
9	Хром ⁺⁶	0,05	общесанитарный	
10	Цинк	23,0 (подвижная форма)	транслокационный	Подвижная форма цинка извлекается ацетатно-аммонийным буферным раствором РН 4,8

**ЛАБОРАТОРИЯ МОНИТОРИНГА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ
ФИЛИАЛА РГП «КАЗГИДРОМЕТ» ПО ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

АДРЕС:

**ГОРОД ШЫМКЕНТ
УЛ. ЖЫЛКЫШИЕВА, 44
ТЕЛ. 8-(7252)-54-05-33**

E MAIL: LMZPS_UKO@METEO.KZ