

Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по г.Шымкент и Туркестанской области за 2022 год



Министерство экологии и природных ресурсов
Республики Казахстан
Филиал РГП «Казгидромет»
по Туркестанской области
г. Шымкент, ул. Жылкышьева, 44
lmzps_uko@meteo.kz

	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
	Предисловие	3
1	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха	4
2	Состояние качества атмосферного воздуха	4
3	Состояние качества атмосферных осадков	8
4	Мониторинг качества поверхностных вод	13
5	Результаты мониторинга качества поверхностных вод	14
6	Результаты мониторинга донных отложений водных объектов	15
7	Радиационная обстановка	15
8	Приложение 1	16
9	Приложение 2	19
10	Приложение 3	20
11	Приложение 4	21
12	Приложение 5	23

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.

Оценка качества атмосферного воздуха Туркестанской области. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха.

Согласно статистическим данным по городу Шымкент количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ составляет - 5166 единиц.

В г. Шымкент насчитывается 14716 домов, не обеспеченных природным газом. В городе Туркестан насчитывается 72123 индивидуальных домов, в городе Кентау - 68669 индивидуальных домов.

По состоянию на ноябрь 2020 года в городе Шымкент имеются 251510 единиц автотранспортных средств. Из них: легковые автомобили 206292 единиц и составляют 90,4 % от общего количества АТС, автобусы 5623 единиц, составляют 2,5 %, грузовые автомобили 16087 единиц составляют 7,0 % и специальная техника 304 единиц, составляет 0,1 %.

Основное количество вредных выбросов приходится на долю легковых автомобилей - 73,2 % от общего количества. Грузовыми автомобилями выделяются 17,5 % и автобусами 8,9% выбросов.

1. 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 определяется до 17 показателей 1) взвешенные частицы(пыль); 2) взвешенные частицы РМ 2,5; 3) взвешенные частицы РМ 10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) аммиак; 8) сероводород; 9) формальдегид, 10) оксид азота; 11) озон; 12) бенз(а)пирен, 13) кадмий; 14) медь; 15) мышьяк; 16) свинец; 17) 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, мышьяк, 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, мышьяк, 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, мышьяк, 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, мышьяк, свинец, хром
5	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	микрорайон Самал-3	взвешенные частицы РМ 2,5 взвешенные частицы РМ 10 аммиак, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, сероводород, озон (приземный)
6			микрорайон Нурсат	взвешенные частицы РМ 2,5 взвешенные частицы РМ 10 аммиак, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, сероводород, озон (приземный)

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Шымкент за 2022год.

По данным сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха города Шымкент оценивался как **повышенный**, он определялся значением **ИЗА=5** (повышенный уровень), **СИ=3,4** (повышенный уровень) и **НП=4%** (повышенный уровень).

Средние концентрации формальдегида – 2,33 ПДКс.с., диоксида азота – 1,23 ПДКс.с., взвешенных веществ - 1,35 ПДКс.с.

Максимально-разовые концентрации оксид углерода – 3,35 ПДКм.р., сероводорода – 3,23 ПДКм.р., озона – 3,44 ПДКм.р., взвешенные частицы РМ-2,5-

1,52ПДК_{м.р}, взвешенные частицы РМ-10-1,08ПДК_{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.

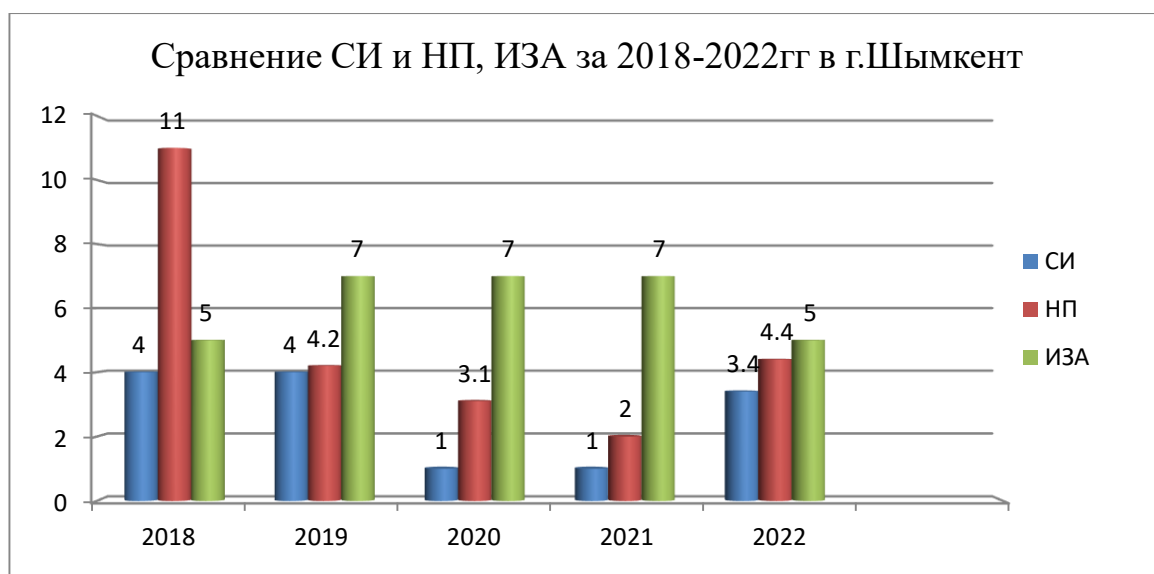
Таблица 2

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная 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
г. Шымкент								
Взвешанные вещества	0,126	0,840	0,400	0,80	0,00	0		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,004	0,127	0,243	1,52	0,00	1		
Взвешенные частицы РМ-10	0,007	0,119	0,324	1,08	0,00	1		
Диоксид серы	0,006	0,120	0,366	0,73	0,00	0		
Оксид углерода	1,198	0,399	16,731	3,35	0,23	118		
Диоксид азота	0,046	1,138	0,120	0,60	0,00	0		
Оксид азота	0,017	0,291	0,070	0,18	0,00	0		
Озон	0,007	0,244	0,550	3,44	0,11	44		
Сероводород	0,011		0,026	3,23	1,91	1045		
Аммиак	0,011	0,263	0,100	0,50	0,00	0		
Формальдегид	0,017	1,693	0,036	0,72	0,00	0		
Бенз(а)пирен	0,0003	0,2						
кадмий	0,000020	0,067	0,000028					
медь	0,000024	0,012	0,000035					
мышьяк	0,000012	0,004	0,000018					
свинец	0,000021	0,070	0,000031					
хром	0,000001	0,001	0,000002					

Выводы:

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



Как видно из графика, в период с 2018 по 2022 годы уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Шымкент оценивался как повышенный.

Увеличение показателя наибольшей повторяемости 2018 году отмечено в основном за счет озона.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха жилого массива Кызылсай за 2022 год.

В целом определяется 7 показателей: 1) взвешенные частицы РМ 2,5; 2) взвешенные частицы РМ 10; 3) диоксид серы; 4) оксид углерода; 5) диоксид азота; 6) озон; 7) оксид азота.

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
1	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	п.Кызылсай, ул Омарташы,1	взвешенные частицы РМ 2,5, взвешенные частицы РМ 10 диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, озон

Уровень загрязнения атмосферного воздуха жилого массива Кызылсай оценивался как **повышенный**, он определялся значением **ИЗА=5** (повышенный уровень), СИ=2,0 (повышенный уровень) и НП =4 % (повышенный уровень).

Средние концентрации диоксида азота – 2,23ПДКс.с., озона – 1,36ПДКс.с.

Максимально-разовые концентрации оксид углерода – 1,21 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-2,5 – 1,11 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-10 – 1,96 ПДК_{м.р.}, диоксид серы – 1,40 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 1,81 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		Максимальная 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
Кызылсай								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0100	0,28	0,1777	1,11	0,01	2		
Взвешенные частицы РМ-10	0,0186	0,31	0,5870	1,96	0,03	5		
Диоксид серы	0,0094	0,19	0,7022	1,40	0,01	1		
Оксид углерода	0,3879	0,13	6,0447	1,21	0,01	1		
Диоксид азота	0,0932	2,33	0,3626	1,81	3,88	717		
Оксид азота	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,00	0		
Озон	0,0407	1,36	0,1111	0,69	0,00	0		

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 Ынтымак-2).

Измерялись концентрации взвешенных частиц, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, формальдегида, аммиака, сероводорода, оксида азота, фенола и предельных углеводородов.

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ – не превышали ПДК.

2. Состояние качества атмосферных осадков

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

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

В пробах осадков преобладало содержание гидрокарбонатов 34,76 %, сульфатов 26,76%, ионов кальция 11,75 %, ионов натрия 7,25 %, хлоридов 9,96 %.

Наибольшая минерализация составила на МС Шымкент–92,64 мг/л, наименьшая на МС Казыгурт –87,86мг/л.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков на МС Казыгурт составила –143,23 мкСм/см, на МС Шымкент – 145,09мкСм/см.

Кислотность выпавших осадков имеет характер кислой и щелочной среды, находится в пределах от 5,95(МС Казыгурт) до 7,37(МС Шымкент).

3.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 9 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота, 8) озон; 9) 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	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Алаша Байтак жырау, район Оралман	взвешенные частицы, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, сероводород
2			в центре города	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода, озон
3			ул. А. Сандыбая, 58В	

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Туркестан за 2022 год.

По данным стационарной сети наблюдений г. Туркестан, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **низким**, он определялся значением ИЗА=2 (низкий уровень),СИ= 3,7(повышенный уровень)и НП = 7%(повышенныйуровень).

Средние концентрации озона -1,27ПДКс.с.

Максимальная разовая концентрация взвешенные частицы-2,21 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ 2,5 – 2,29 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ10- 3,33 ПДК_{м.р.}, оксид углерода– 2,32 ПДК_{м.р.}, диоксида азота- 3,71 ПДК_{м.р.}, сероводорода- 3,09 ПДК_{м.р.}, диоксида серы- 3,19 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.

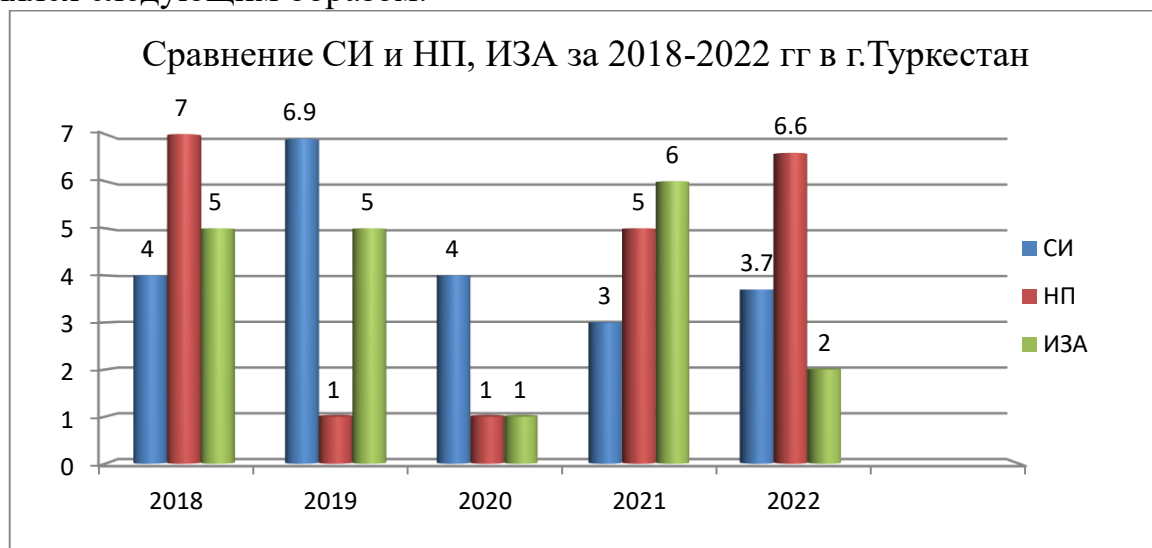
Таблица 6

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная 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
г.Туркестан								
Взвешенные частицы	0,006	0,16	0,505	3,16	0,01	3		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,009	0,15	0,366	2,29	0,82	308		
Взвешенные частицы РМ-10	0,015	0,44	1,000	3,33	0,58	218		
Диоксид азота (NO ₂)	0,012	0,29	0,742	3,71	2,00	1246		
Диоксид серы (SO ₂)	0,008	0,17	1,593	3,19	0,28	172		
Оксид азота (NO)	0,001	0,01	0,015	0,04	0,00	2		
Сероводород	0,001		0,025	3,09	0,05	12		
Оксид углерода (CO)	0,435	0,14	11,595	2,32	0,20	127		
Озон (O ₃)	0,038	1,27	0,144	0,90	0,00	2		

Выводы:

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



Как видно из графика, за период с 2018 по 2022 годы уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Туркестан оценивался как повышенный уровень.

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

4. Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Кентау

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

В целом по городу определяется до 6 показателей: 1) взвешенные частицы РМ-10; 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота, 6) 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»	Взвешенные частицы РМ-10, сероводород, оксид углерода, диоксид и оксид азота, диоксид серы

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Кентау за 2022 год.

По данным сети наблюдений города Кентау, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **низким**, он определялся значениями ИЗА=1 (низкий уровень), СИ=1,7 (повышенный уровень) и НП=0% (низкий уровень).

Максимально разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК (табл.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.

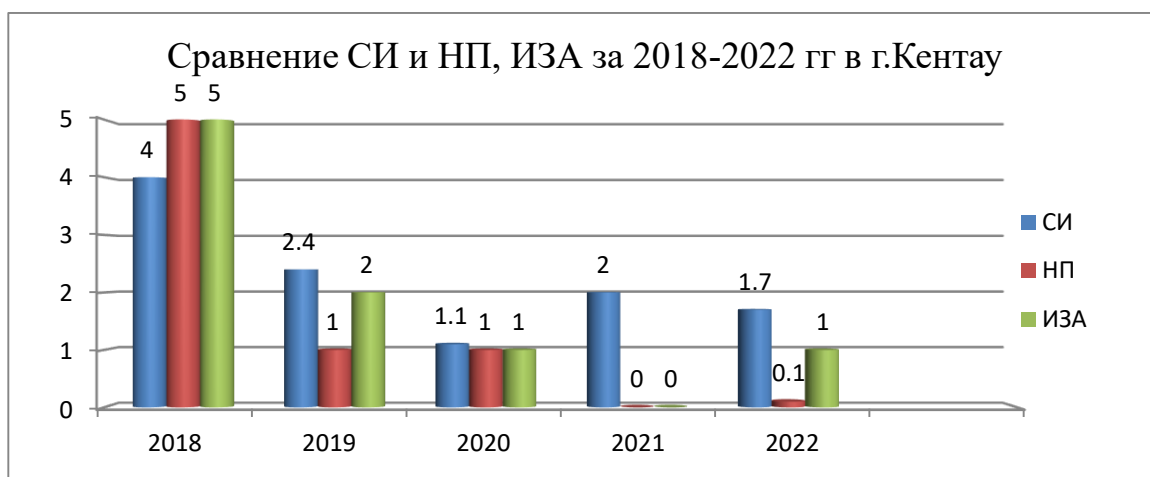
Таблица 8

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная 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
г. Кентау								
Взвешенные частицы РМ-10	0,0014	0,02	0,1541	0,51	0,00	0		

Диоксид серы	0,0075	0,15	0,0501	0,10	0,00	0		
Оксид углерода	0,3029	0,10	8,4265	1,69	0,05	12		
Диоксид азота	0,0165	0,41	0,0400	0,20	0,00	0		
Оксид азота	0,0035	0,06	0,0087	0,02	0,00	0		
Сероводород	0,0019		0,0116	1,45	0,02	4		

Выводы:

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



Как видно из графика, за период с 2018г и 2019г, 2021г уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как повышенный, 2020г и 2022г уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Кентау оценивался как низкий.

Увеличение показателя наибольшей повторяемости 2018 году отмечено в основном за счет оксида углерода.

4. Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха поселка Састобе Туркестанской области за год 2022.

В целом определяется 7 показателей: 1) взвешенные частицы РМ 2,5; 2) взвешенные частицы РМ 10; 3) диоксид серы; 4) оксид углерода; 5) диоксид азота; 6) озон, 7) оксид азота

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	взвешенные частицы РМ 2,5, взвешенные частицы РМ 10 диоксид серы, оксид

				углерода, диоксид и оксид азота, озон.
--	--	--	--	--

Уровень загрязнения атмосферного воздуха поселка Састобе оценивался как **низкий**, он определялся значением ИЗА=4(низкий уровень), СИ=2,7 (повышенный уровень) и НП=0% (низкий уровень).

Средние концентрации диоксида азота – 1,11 ПДКс.с., озона- 1,97 ПДКс.с.

Максимальная разовая концентрация взвешенных частиц РМ10- 2,67 ПДКм.р., диоксида азота- 1,08 ПДКм.р., диоксида серы- 1,55 ПДКм.р., содержание других 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		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДКм.р.		
	мг/м ³	Кратность ПДКс.с.	мг/м ³	Кратность ПДКм.р.	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
Састобе								
взвешен. частицы РМ-2,5	0,0141	0,40	0,1459	0,9119	0,00	0		
взвешенные частицы РМ-10	0,0287	0,48	0,8014	2,6713	0,03	4		
диоксид азота	0,0445	1,11	0,2154	1,0770	0,00	0		
диоксид серы	0,0054	0,11	0,7748	1,5496	0,02	2		
оксид азота	0,0000	0,00	0,0000	0,0000	0,00	0		
оксид углерода	0,5920	0,20	2,9137	0,5827	0,00	0		
озон	0,0592	1,97	0,0761	0,4756	0,00	0		

5. Мониторинг качества поверхностных вод на территории Туркестанской области

Мониторинг за состоянием качества поверхностных вод проводились 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).

Мониторинг качества донных отложений проводился по 3 контрольным точкам реки Сырдария и водохранилище Шардара.

В пробе донных отложений проведен анализ тяжелых металлов (свинец, кадмий, марганец, медь, цинк, никель, хром) и органических веществ (нефтепродукты).

6. 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 водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Ед. изм.	Концентрация
	Год 2021 г.	Год 2022 г.			
Река Сырдария	Не нормируется (>5 класс)	4 класс	Сульфаты	мг/дм ³	414,911
			Фенолы	мг/дм ³	0,0014
Река Келес	4 класс	4 класс	Сульфаты	мг/дм ³	389,429
Река Бадам	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	23,7
Река Арыс	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	21,1
Река Аксу	1 класс	1 класс			
Река Катта-бугунь	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	32,1
Водохранилище Шардара	Не нормируется (>5 класс)	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	21,477

Примечание: * - вода «наилучшего класса»

*** - Вещества по данному классу не нормируются

Как видно из таблицы 3, в сравнение с 2021 года качество поверхностных вод реки Сырдария и водохранилище Шардара перешло с выше 5 класса в 4 класс - улучшилось.

Качество поверхностных вод рек Келес, Бадам, Арыс, Аксу и Катта-бугунь существенно не изменилось.

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

За 2022 год 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 0,61-0,71 мг/кг, цинк 1,88-2,21 мг/кг, никель 0,70-0,76 мг/кг, марганец 1,11-1,23 мг/кг, хром 0,025-0,031 мг/кг, свинец 0,0-0,020 мг/кг и концентрация кадмия не обнаружено. Содержание нефтепродуктов составило 1,67-1,87%.

Результаты исследования донных отложений воды 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) 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 0,02-0,29мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11мкЗв/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 колебалась в пределах 0,0-4,7 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,9 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



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

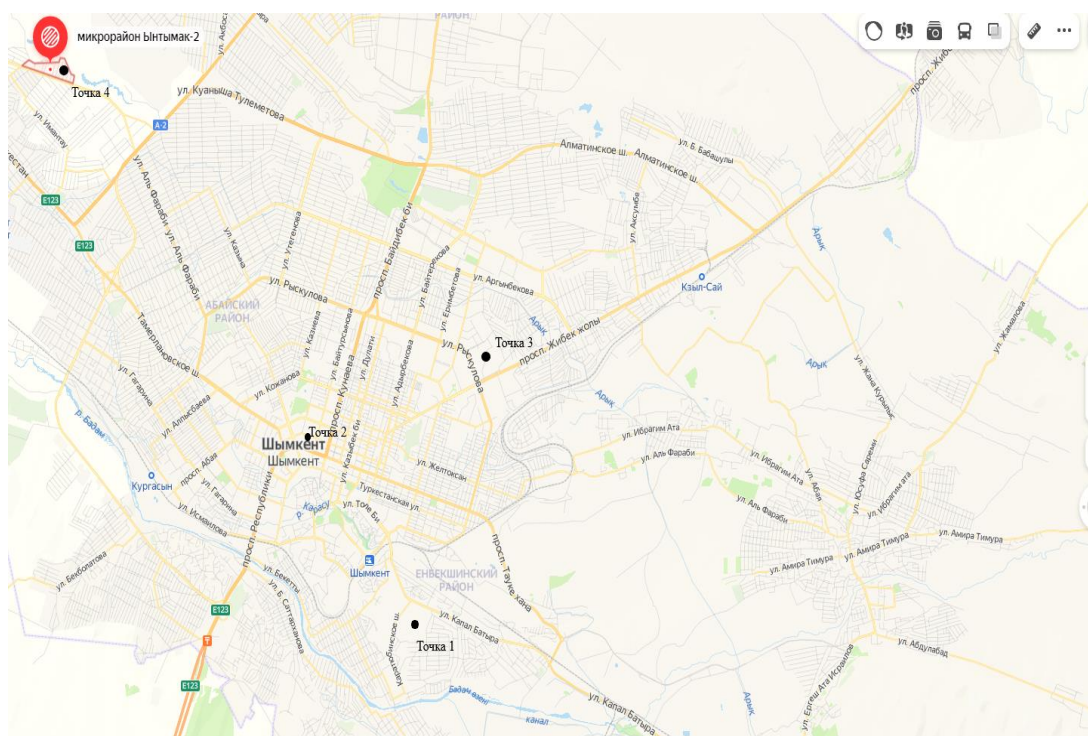


Рис 2 Схема расположения экспедиционных наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г.Шымкент.

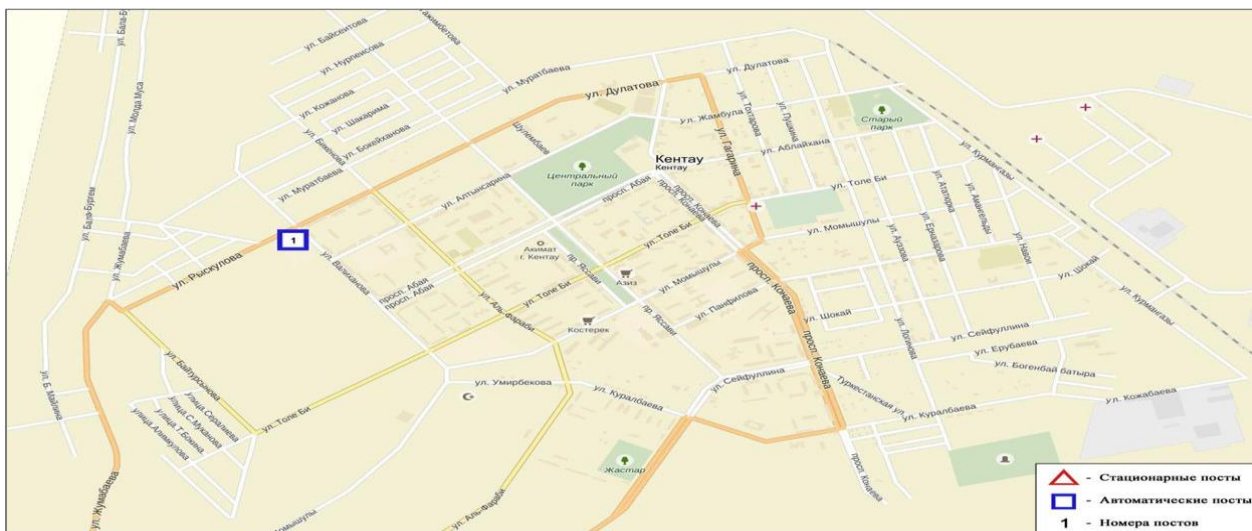


Рис 5. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Кентау.



Рис 6. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселка Састобе.

река Бадам	температура воды отмечена в пределах 4,1-22,0°C, водородный показатель 7,0-7,8, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,2-12,3 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,4-2,8 мг/дм ³ , прозрачность – 22,0-25,0 см.	
створ – г/п Шымкент (2 км ниже города)	3 класс	магний – 23,1 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.
створ - с. Караспан, (0,5 км ниже села, 0,99 км выше устья р. Бадам, 0,1 км ниже моста)	3 класс	магний – 24,3 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.
река Арыс	температура воды отмечена 1,0-23,4°C, водородный показатель 7,0-7,9, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,5-11,6 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,6-2,3 мг/дм ³ , прозрачность – 24,0-25,0 см.	
створ г. Арыс (ж.д. ст.Арыс)	3 класс	магний – 21,1 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.
река Аксу	температура воды отмечена в пределах 0,8-22,8°C, водородный показатель 7,0-7,9, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,5-11,7 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,7-2,8 мг/дм ³ , прозрачность – 25,0 см.	
створ - с. Саркырама (к юго-западу от населения, раст. от устья 52 км)	1 класс	-
створ - с. Колкент (1,5-2 км к северу от села, ниже от 10 м водпоста)	1 класс	-
река Катта-бугунь	температура воды отмечена 5,2-25,4°C, водородный показатель 7,0-7,7, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,2-11,3 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,26-2,9 мг/дм ³ , прозрачность – 25,0 см.	
створ - с. Жарыкбас (1,5 км выше села)	Не нормируется (>5 класс)	взвешенные вещества – 32,1 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
Водохранилище Шардара	температура воды отмечена в пределах 16,2-27,4°C, водородный показатель 7,2-7,8, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,5-10,4 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,9-2,3 мг/дм ³ , прозрачность – 24,0-25,0 см.	
вдхр. Шардара – г. Шардара (1 км к ЮВ от г. Шардара, 2 км выше плотины)	4 класс	взвешенные вещества – 21,477 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

Приложение 3

Результаты исследования донных отложений воды реки Сырдария Туркестанской области за 2022 год

№ п/п	Место отбора проб	Донные отложения, мг/кг							
		Нефте продукты	Медь	Хром	Кад мий	Ни кель	Марга нец	Свинец	Цинк
1	Река Сырдария створ с. Кокбулак (10,5 км к северу, севера западу (далее ССЗ) от поста)	1,87	0,61	0,031	0,0	0,72	1,22	0,020	1,88
2	р.Сырдария, створ г. Шардара (2,7 км к 3 от города, 2 км ниже плотины Шардаринского вдхр.)	1,67	0,68	0,025	0,0	0,70	1,23	0,020	1,90

3	вдхр. Шардара – г. Шардара (1 км к ЮВ от г. Шардара, 2 км выше плотины)	1,86	0,71	0,028	0,0	0,76	1,11	0,000	2,21
---	--	------	------	-------	-----	------	------	-------	------

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

Приказ Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года №КР ДСМ-70.
Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 2 августа 2022 года № 29011.

Оценка степени индекса загрязнения атмосферы

Градации	Загрязнение	Показатели	Оценка за месяц
I	Низкое	СИ НП, % ИЗА	0-1 0 0-4
II	Повышенное	СИ НП, % ИЗА	2-4 1-19 5-6
III	Высокое	СИ НП, % ИЗА	5-10 20-49 7-13
IV	Оченьвысокое	СИ НП, % ИЗА	>10 >50 >14

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 (вид) водопользования	Назначение/тип очистки	Классы водопользования				
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс
Рыбохозяйственное водопользование	Лососевые	+	+	-	-	-
	Карповые	+	+	-	-	-
Хозяйственно-питьевое водопользование	Простая водоподготовка	+	+	-	-	-
	Обычная водоподготовка	+	+	+	-	-
	Интенсивная водоподготовка	+	+	+	+	-
Рекреационное водопользование (культурно-бытовое)		+	+	+	-	-
Орошение	Без подготовки	+	+	+	+	-
	Отстаивание в картах	+	+	+	+	+
Промышленность:						
технологические цели, процессы охлаждения		+	+	+	+	-
гидроэнергетика		+	+	+	+	+
добыча полезных ископаемых		+	+	+	+	+
транспорт		+	+	+	+	+

Единая система классификации качества воды в водных объектах (Приказ КВР МСХ №151 от 09.11.2016)

Приложение 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