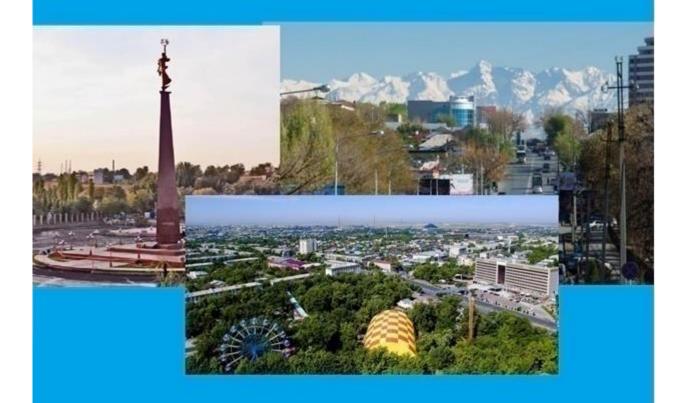
Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по г.Шымкент и Туркестанской области

за 1 квартал 2022 года





Министерство Экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан РГП "Казгидромет" Филиал по Туркестанской области г. Шымкент, ул. Жылкышиева, 44 lmzps_uko@meteo.kz

	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
1	Предисловие	3
2	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха	4
3	Состояние качества атмосферного воздуха	4
4	Состояние качества атмосферных осадков	13
5	Мониторинг качества поверхностных вод на территории Туркестанской области	14
6	Результаты мониторинга качества поверхностных вод по гидрохимическим показателям на территории Туркестанской области	14
7	Результаты мониторинга донных отложений водных объектов на территории Туркестанской области	15
8	Радиационная обстановка	16
9	Приложение 1	16
10	Приложение 2	20
11	Приложение 3	21
12	Приложение 4	22
13	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, за 2019 год объем фактических выбросов составил 29793,5 тонн /год, при разрешенном объеме 59420,8 тонн/год.

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 %.

Объем выбросов вредных загрязняющих веществ от автомобильного транспорта по городу Шымкент за 2019 год составил - 40409,1 тонн.

Расчетное валовое количество выбросов вредных загрязняющих веществ от автомобильного транспорта по городу Шымкент на 2020 год (годовое расчетное количество выбросов) составит 46778,9 тонн.

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 опреляется 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.

Втаблице 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

N₂	Сроки	Проведение	Адреса постов	Определяемые примеси
пост	отбора	наблюдений		
a				взвешенные частицы
				(пыль),диоксид серы, оксид
			пр. Абая, АО	углерода, диоксид азота,
1			«Южполиметалл»	оксид азота, аммиак,
				сероводород, формальдегид,
				бенз(а)пирен
				Тяжелые металлы: кадмий,
				медь, мышьяк, свинец, хром
	_			взвешенные частицы
_	3 раза в	ручной отбор	площадь Ордабасы,	(пыль),диоксид серы, оксид
2	сутки	проб	пересечение	углерода, диоксид азота,
		(дискретные	ул. Казыбек би	оксид азота, аммиак,
		методы)	и Толе би	сероводород, формальдегид,
				бенз(а)пирен Тяжелые металлы: кадмий,
				медь, мышьяк, свинец, хром
				взвешенные частицы
3			ул. Алдиярова, б/н, АО	(пыль),диоксид серы, оксид
			«Шымкентцемент»	углерода, диоксид азота,
			·	оксид азота, аммиак,
				сероводород, формальдегид,
				бенз(а)пирен
				Тяжелые металлы: кадмий,
				медь, мышьяк, свинец, хром
			C × 100	взвешенные частицы
8			ул. Сайрамская, 198,	(пыль), диоксид серы, оксид
8			ЗАО «Пивзавод»	углерода, диоксид
				азота, оксид азота, аммиак, сероводород, формальдегид,
				бенз(а)пирен
				Тяжелые металлы: кадмий,
				медь, мышьяк, свинец, хром
5	каждые		микрорайон	взвешенные частицы РМ 2,5
	20		Самал-3	взвешенные частицы РМ 10
	минут	в непрерывном		аммиак, диоксид азота, оксид
		режиме		азота, оксид углерода,
				диоксид серы, сероводород,
			<u> </u>	озон (приземный)
6			микрорайон	взвешенные частицы РМ 2,5
			Нурсат	взвешенные частицы РМ 10
				аммиак, диоксид азота, оксид
				азота, оксид углерода, диоксид серы, сероводород,
				озон (приземный)
				озон (приземпыи)

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Шымкент за 1 квартал 2022года.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха города Шымкент оценивался как *повышенное*, он определялся значением СИ=3 (повышенный уровень) и НП=9% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №5 (мкр.Самал-3).

Средние концентрации формальдегида –3,1 ПДКс.с., диоксида азота – 1,7ПДКс.с., взвешенных веществ -1,4 ПДКс.с,содержание других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрациисероводорода — 2,9 ПДКм.р., оксида углерода - 3,3ПДКм.р., озона — 2,8ПДКм.р., взвешенные частицы — 1,5ПДКм.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.

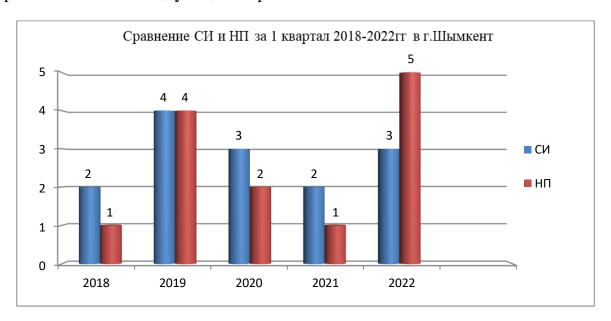
Таблица 2 Характеристика загрязнения атмосферного возлуха

Тарактеристи	ika sai pas	1101111111	imococp	HOI O DO	Эдуми			
	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НΠ	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
Примесь	мг/м ³	Кратн ость ПДКс.с.	мг/м ³	Кратн ость ПДК _{м.р}	%	>пдк	>5 ПДК	>10 ПД К
	г.]	Шымкеі	IT					
взвешенные частицы (пыль)	0,217	1,444	0,400	0,800				
взвешенные частицы РМ-2,5	0,014	0,412	0,243	1,521	0	18		
взвешенные частицы РМ-10	0,020	0,333	0,206	0,687				
диоксид серы	0,014	0,283	0,110	0,220				
диоксид азота	0,069	1,727	0,120	0,600				
оксид азота	0,031	0,514	0,070	0,175				
оксид углерода	1,255	0,418	16,371	3,346	1	101		
аммиак	0,013	0,331	0,0400	0,200				
формальдегид	0,031	3,056	0,036	0,720				
сероводород	0,016		0,023	2,850	4	607		
озон (приземный)	0,012	0,406	0,452	2,824	0	22		
Бенз(а)пирен	0,0002	0,2						
кадмий	0,000021	0,071	0,000028					
медь	0,000027	0,013	0,000035					
мышьяк	0,000011	0,004	0,000016					

свинец	0,000022	0,074	0,000029			
хром						
	0,000001	0,006	0,000002			

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 1 квартале изменялся следующим образом:



Как видно из графика, в 1 квартале за период с 2018 по 2022 годы уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Шымкент оценивался как повышенный.

Увеличение показателя наибольшей повторяемости 2022 году отмечено в основном за счет сероводорода.

Метеорологические условия

Влияние погодных условий на формирование загрязнения воздуха в 1 квартале не отмечено, дней с НМУ (неблагоприятных условий) не зафиксировано.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха жилого массива Кызылсай за 1 квартал 2022 года.

В целом определяется 6 показателей: 1) взвешенные частицы РМ 2,5; 2) взвешенные частицы РМ 10; 3) диоксид серы;4) оксид углерода;5) диоксид азота;6) 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
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 **СИ=1** (низкий уровень) и **НП =3%** (повышенный уровень) по диоксиду азоту.

Средние концентрации диоксида азота -2,96 ПДКс.с., озону -1,6 ПДКс.с, содержание других загрязняющих веществ -не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрациидиоксида азота $-1,5\Pi$ ДКм.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

ларактеристика загрязнения атмосферного воздуха												
	_	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП Число сл превыц ПДК		ения				
Примесь	мг/м ³	Кратн ость ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратн ость ПДК _{м.р}	%	>пдк	>5 ПДК	>10 ПД К				
	К	ызылсаі	Í									
взвешенные частицы РМ-2,5	0,012	0,35	0,114	0,71								
взвешенные частицы РМ-10	0,020	0,34	0,201	0,67								
диоксид серы	0,006	0,11	0,042	0,08								
диоксид азота	0,118	2,96	0,304	1,52	3	150						

оксид углерода	0,423	0,14	2,703	0,54		
озон	0,047	1,57	0,065	0,40		

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, углеводорода.

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ — не превышали ПДК.

1.1 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 PM-2,5; 3) взвешенные частицы PM-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.

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси						
1	каждые	в непрерывном	ул. Алаша Байтак жырау, район Оралман	взвешенные частицы, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, сероводород						
2	20 минут		режиме	режиме	режиме	режиме	режиме	режиме	в центре города	взвешенные частицы РМ-2,5,
3			ул. А. Сандыбая, 58В	взвешенные частицы РМ-10, диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, озон						

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Туркестан за 1 квартал 2022 года.

По данным стационарной сети наблюдений г. Туркестан, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **повышенным**, он определялся значением **СИ**= **3**(повышенный уровень) в районе поста №3 (в центре города ул. А. Сандыбая, 58В)и **НП** = **5%** (повышенный уровень) в районе поста №2 (в центре города ул. Н.Назарбаева 1) (рис. 1, 2).

Средние концентрации озона- 1,6 ПДКс.с, диоксида азота — 1,5 ПДКс.ссодержание других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимальная разовая концентрациявзвешенных веществ — 2,2 ПДКм.р., взвешенных частиц РМ 2,5 — 1,0ПДКм.р., взвешенных частиц РМ 10-2,3 ПДКм.р., диоксида азота- 3,7 ПДКм.р., сероводорода — 3,1 ПДКм.р., оксид углерода — 1,8ПДКм.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.

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

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

Таблица 6

ΗП Максимальная Число случаев Средняя превышения разовая концентрация концентрация ПДК_{м.р.} % Примесь Кратнос Кратнос >10 >5 $M\Gamma/M^3$ >ПДК $M\Gamma/M^3$ ТЬ ПД ТЬ ПДК К ПДКс.с. ПДКм.р. г.Туркестан 0,0266 0,18 2,21 взвешенные частицы (пыль) 0.3539 0 0,0399 взвешенные частицы РМ-2,5 0,67 0,167 1,04 0 46 35 взвешенные частицы РМ-10 0,0323 0,92 0,685 2,28 0 диоксид серы 0,03 0,207 0.0017 0,41 0,7425 0,25 8,821 2 оксид углерода 1,76 0 0,0617 1,54 0,742 3,71 18 диоксид азота 0 0 0 оксид азота 0 0,0493 1,64 0,067 0,42 озон

Выводы:

сероводород

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 1 квартале изменялся следующим образом:

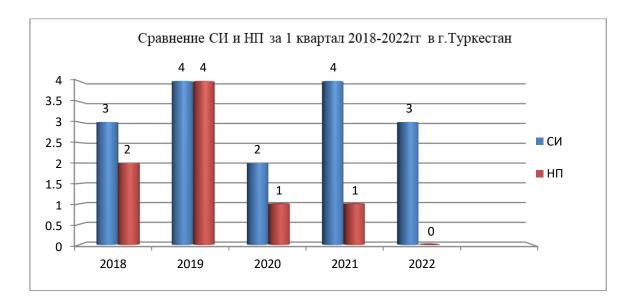
0,025

3,0875

2

281

0,0011



Как видно из графика, в 1 квартале за период с 2018 по 2022 годы уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Туркестан оценивался как повышенный. Увеличение показателя наибольшей повторяемости отмечено в основном за счет оксида углерода.

2.2 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 PM-10; 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота, 6) сероводород.

Втаблице 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 частицыРМ10, сероводород, оксид углерода, диоксид и оксид азота,
	•	-	•	диоксид серы.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Кентау за 1 квартал 2022 года.

По данным сети наблюдений города Кентау, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *повышенным*, он определялся значениями $\mathbf{C}\mathbf{H} = \mathbf{2}$ (повышенный уровень) и $\mathbf{H}\mathbf{\Pi} = \mathbf{0}$ % (низкий уровень).

Средние концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК. Максимально разовые концентрации сероводорода -1,7ПДКм.р., содержание других 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.

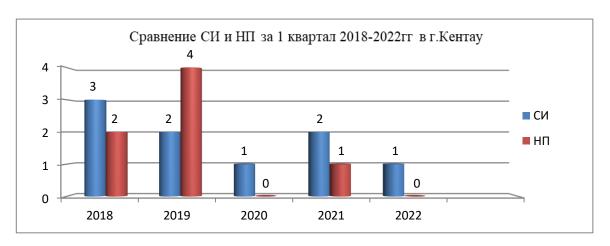
Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 8.

Таблица 8

	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		вая		Число случаев превышения $\Pi \not\sqsubseteq K_{\text{м.р.}}$		
Примесь	мг/м ³	Кратнос ть ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратн ость ПДК _{м.р}	0/0	>пдк	>5 ПДК	>10 ПДК	
		г. Кент	ay						
взвешенные частицы РМ 10	0,0059	0,10	0,1541	0,51					
диоксид серы	0,0069	0,14	0,0501	0,03					
оксид углерода	0,4782	0,16	8,4265	0,95					
диоксид азота	0,0080	0,20	0,0400	0,20					
оксид азота	0,0012	0,02	0,0041	0,010			•		
сероводород	0,0031		0,0116	1,69	0	1	•		

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 1 квартале изменялся следующим образом:



Как видно из графика, в 1 квартале за период с 2018 по 2022 годы уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Кентау оценивался как повышенный, за исключением 2020 г., где уровень - низкий.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха поселка Састобе Туркестанской области за 1 квартал 2022года.

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.

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

Ном	•	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 азота, озон

Уровень загрязнения атмосферного воздуха поселка Састобе оценивался как *низким*, он определялся значением **СИ=1** (низкий уровень) по взвешенным частицам РМ 10 и **НП=0%** (низкий уровень).

Средние концентрации диоксида азота — 1,1ПДКс.с., озона-1,97ПДКс.ссодержание других загрязняющих веществ -не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации всех 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

Ларактерист	ика загряз	внения	атмосфе	huoro ro	здуха			
	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случа превышени ПДК _{м.р.}		
Примесь	мг/м ³	Кратн ость ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратнос ть ПДК _{м.р.}	%	>пдк	>5 ПДК	>10 ПД К
	(Састобе						
взвешенные частицы РМ-2,5	0,0147	0,42	0,1275	0,800				
взвешенные частицы РМ-10	0,0302	0,50	0,283	0,940				
диоксид серы	0,005	0,10	0,032	0,060				
диоксид азота	0,0452	1,13	0,0854	0,430				
оксид углерода	0,5947	0,20	1,6558	0,330				

030Н	0,0592	2,0	0,0634	0,400		

4. 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 47,35%, сульфатов 21,59%, ионов кальция 12,02 %, ионов натрия 3,61 %, хлоридов 5,23 %.

Наибольшая минерализация составила на MC Казыгурт – 69,15мг/л, наименьшая на MC Шымкент –49,77мг/л.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков на МС Казыгурт составила –111,90 мкСм/см, на МС Шымкент – 53,48мкСм/см.

Кислотность выпавших осадков имеет характер кислой среды, находится в пределах от 6,12(МС Шымкент) до 6,58(МС Казыгурт).

5. Мониторинг качества поверхностных вод на территории Туркестанской области

Мониторинг за состоянием качества поверхностных вод проводились на **6** водных объектах, реки: Сырдария, Келес, Бадам, Арыс, Аксу, Катта-Бугунь на 11 створах.

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 40 физико-химические 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** проводилисьпо 2 контрольным точкамреки Сырдария.

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:

Наименование водного объекта	Класс кач	ества воды	Параметр Ед.		Концентра ция
водного оовскта	1 квартал 2021 г.	1 квартал 2022 г.	Б	H3M1.	ЦИЛ
Река Сырдария	не нормируется (>5 класса)	4 класс	Сульфаты	мг/дм ³	411,978
Река Келес	4 класс	4 класс	Сульфаты	мг/дм ³	433,85
Река Бадам	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	26,6
Река Арыс	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	25,2
Река Аксу	1 класс*	1 класс*			
Река Катта-бугунь	Не нормируется (>5 класса)	Не нормируется (>5класса)	Взвешенны е вещества	мг/дм ³	50,133

Примечание: * - вода «наилучшего класса» *** - Вещества по данному классу не нормируются

Как видно из таблицы 3, в сравнении с 1 кварталом 2021 года качество поверхностных вод реки Сырдария 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, сульфаты и взвешенные вещества. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном характерны для бытовых, индустриальных и сельскохозяйственных сбросов.

За 1 квартал 2022 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 отложениях в реке Сырдария содержание тяжелых металлов изменилось в следующих пределах: медь 0,24-0,863 мг/кг, цинк 0,28-1,63 мг/кг, никель 0,2-0,7мг/кг, марганец 1,0-1,60 мг/кг, хром 0,012-0,04 мг/кг, свинец 0,002-0,125 мг/кг, концентрация кадмия не обнаружено. Содержание нефтепродуктов составило 0,4-1,8 %.

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 0,05-0,25мкЗв/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 составила 1,5-4,7 Бк/м².

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

Приложение 1



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

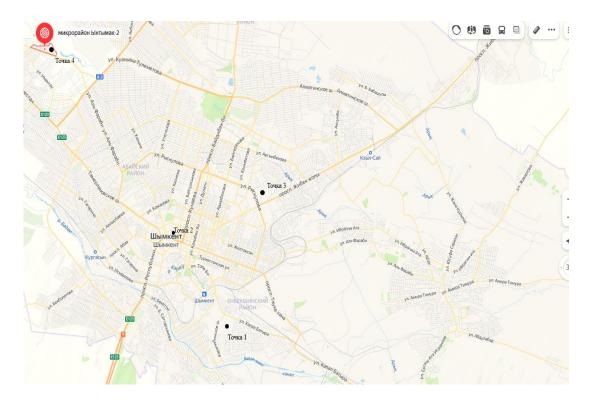


Рис 2 Схема расположения экспедиционных наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г.Шымкент.

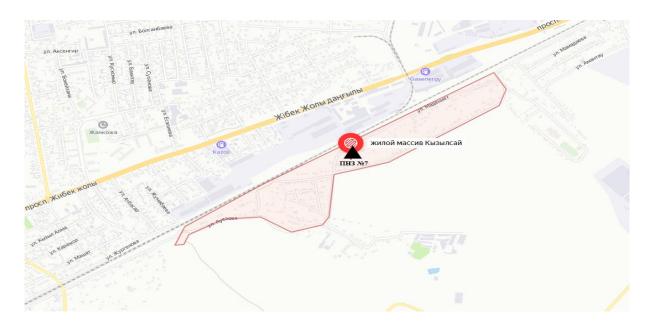


Рис 3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселка Кызылсай

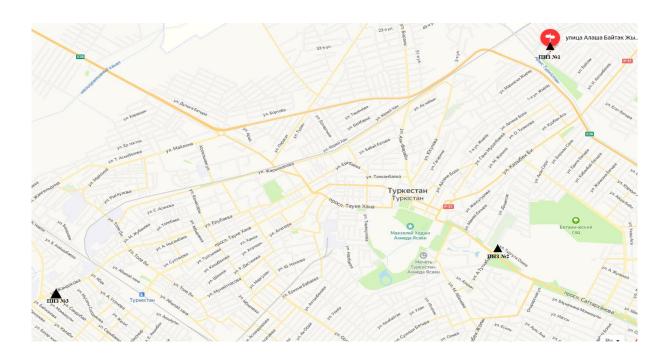


Рис 4. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Туркестан.



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



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

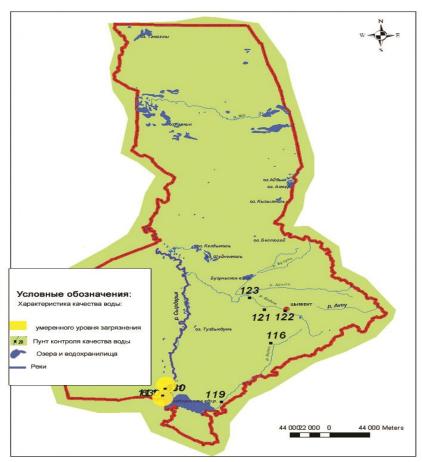


Рис.4 – Схема расположения створов Туркестанской области

Приложение 2 Информация о качества поверхностных водТуркестанской области по створам

Водный объект и створ	Характеристика физик	о-химических параметров					
река Сырдария	температура воды отм	температура воды отмечена в пределах 15,0-28,7°C, водородный					
	показатель 7,2-7,5 конц	показатель 7,2-7,5 концентрация растворенного в воде кислорода –					
	7,79-13,06 мг/дм ³ , БПК ₅	-1,3-2,3 мг/дм ³ , прозрачность $-23,0-25,0$ см.					
створ – с. Кокбулак (10,5 км к ССЗ	4 класс	Сульфаты - 528,3 мг/дм3. Фактическая					
от поста)		конценртация сульфатов превышает					
	фоновый класс.						
створ - с.Азаттык (мост через реку	$\sqrt{4}$ класс сульфаты – 557,2 мг/дм ³ .						
Сырдария- 5 км от села)							
створ – г. Шардара (2,7 км к 3 от	Не нормируется	взвешенные вещества – 97,2					
города, 2 км ниже плотины вдхр.	(>5 класс)	мг/дм ³ .Фактическая					
Шардара)		концентрациявзвешенных					
		веществпревышает фоновый класс.					
река Келес	температура воды отм	ечена в пределах 19,4-21,2°C, водородный					
	показатель 7,7-8,0, концентрация растворенного в воде кислорода –						
	9,07-9,41 мг/дм ³ , БПК ₅ $-1,6-1,62$ мг/дм ³ , прозрачность $-23,0-24,0$ см.						
створ – с. Казыгурт, 0,2 км выше	4 класс	сульфаты $-$ 537,9 мг/дм 3 , магний $-$ 33,6					
села, 0,8 км выше водпоста		мг/дм ³ . Фактическая концентрация					

		сульфатов превышает фоновый класс, фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.		
створ - устье (1,2 км выше устья р. Келес	4 класс	сульфаты — 595,6 мг/дм ³ , магний — 34,8 мг/дм ³ . Фактические концентрации сульфатов и магния не превышают фоновый класс.		
река Бадам	температура воды отмечена в пределах $19,9-21,2^{\circ}$ С, водородный показатель $7,2-8,0$, концентрация растворенного в воде кислорода $-10,36-12,9$ мг/дм ³ , БПК5 $-1,4-1,95$ мг/дм ³ , прозрачность $-23,0-25,0$ см.			
створ – г/п Шымкент (2 км ниже города)	4 класс	магний — 31,2 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния не превышает фоновой класс		
створ - с. Караспан, (0,5 км ниже села, 0,99 км выше устья р. Бадам, 0,1 км ниже моста)	3 класс	магний — 25,2 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния не превышает фоновой класс		
река Арыс	температура воды отмечена $21,6^{\circ}$ С, водородный показатель $7,6^{\circ}$ концентрация растворенного в воде кислорода $-8,83^{\circ}$ мг/дм ³ , БПК ₅ $2,34^{\circ}$ мг/дм ³ , прозрачность $-25,0^{\circ}$ см.			
створ г. Арыс (ж.д. ст.Арыс)	4 класс	магний — 31,2 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.		
река Аксу	показатель 7,0-7,1, конц	ечена в пределах $10,9-21,3^{\circ}$ С, водородный дентрация растворенного в воде кислорода – $1,37-1,62$ мг/дм ³ , прозрачность – $24,0-25,0$ 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		ечена 15,4°С, водородный показатель 7,2, ного в воде кислорода $-$ 11,3 мг/дм ³ , БПК ₅ $-$ ь $-$ 25,0 см.		
створ - с. Жарыкбас (1,5 км выше села)	Не нормируется (>5 класс)	взвешенные вещества — 130,4 мг/дм ³ . Фактическая концентрациявзвешенных веществ превышает фоновый класс.		
Водохранилище Шардара	температура воды отмечена в пределах 22,5°С, водородный показател 8,0, концентрация растворенного в воде кислорода $-10,4$ мг/дм ³ , БПК $-2,9$ мг/дм ³ , прозрачность $-24,0$ см.			
вдхр. Шардара – г. Шардара (1 км к ЮВ от г. Шардара, 2 км выше плотины)	Не нормируется (>5 класс)	взвешенные вещества – 108,0 мг/дм ³ . Фактическая концентрациявзвешенных веществпревышает фоновый класс.		

Примечание: * - вода «наилучшего класса»
*** - Вещества по данному классу не нормируютс

Приложение 3

Результаты исследования донных отложений воды реки Сырдария Туркестанской области за август 2021 года

№	Место отбора проб	Донные отложения, мг/кг							
п/п		Нефте продук ты %	Медь	Хром	Кад мий	Ни кель	Марга нец	Свинец	Цинк
	р. Сырдария, створ г. Шардара (2,7 км к 3 от города, 2 км ниже	1,75	0,82	0,037	0,0	0,59	0,71	0,0	2,4

	плотины вдхр. Шардара)								
2	вдхр. Шардара — г. Шардара (1 км к ЮВ от г. Шардара, 2 км выше плотины)	1,50	0,74	0,025	0,0	0,65	0,83	0,0	2,84

Приложение 4

Справочный раздел Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществв воздухе населенных мест

Наименование	Значения П	Класс	
примесей	максимально разовая	средне- суточная	опасности
Азота диоксид	0,2	0,04	2
Азота оксид	0,4	0,06	3
Аммиак	0,2	0,04	4
Бенз/а/пирен	-	$0,1 \text{ мкг}/100 \text{ м}^3$	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

[«]Гигиенический норматив к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» (СанПин №168 от 28 февраля 2015 года)

Опенка степени индекса загрязнения атмосферы

оценка етенени 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			

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)	Назначение/тип		Классі	ы водополі	ьзования	
водопользования	очистки	1	2	3	4	5
		класс	класс	класс	класс	класс
Рыбохозяйственное	Лососевые	+	+	_	-	_
водопользование	Карповые	+	+	-	-	-
Хозяйственно-питьевое	Простая	+				
водопользование	водоподготовка		+	-	-	_
	Обычная	+	+	+		
	водоподготовка		Ť	Ť	_	-
	Интенсивная	+	+	+	+	
	водоподготовка	Т	Т	Т	Т	_
Рекреационное						
водопользование		+	+	+	-	-
(культурно-бытовое)						
Орошение	Без подготовки	+	+	+	+	-
	Отстаивание в	+	+	+	+	+
	картах	'	,	,	'	'
Промышленность:						
технологические						
		+	+	+	+	_
цели, процессы						
охлаждения						
гидроэнергетика		+	+	+	+	+
добыча полезных ископаемых		+	+	+	+	+
транспорт		+	+	+	+ MCV N: 1	+

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

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

N_0N_0	Наименование	Предельно-	Лимитирующий	Примечание
Π/Π	вещества	допустимая	показатель	1
		концентрация (далее		
		- ПДК), миллиграмм		
		на килограмм в почве		
	•	Химические ве	щества	
1	Марганец	1500	общесанитарный	
2	Медь	3,0 (подвижная	общесанитарный	Подвижная форма
		форма)		меди извлекается
				ацетатно-
				аммонийным
				буферным
				раствором РН 4,8.
3	Мышьяк	2,0 (валовое	транслокационный	ПДК дана с
		содержание)		учетом фона.
4	Никель	4,0 (подвижная	общесанитарный	Подвижная форма
		форма)		никеля
				извлекается
				ацетатно-
				аммонийным
				буферным
				раствором РН 4,6.
5	Ртуть	2,1 (валовое	транслокационный	ПДК дана с
		содержание)		учетом фона.
6	Свинец	32,0 (валовое	общесанитарный	ПДК дана с
		содержание)		учетом фона.
7	Свинец + ртуть	20,0 + 1,0 (валовое	транслокационный	
		содержание)		
8	Хром	6,0 (подвижная	общесанитарный	ПДК дана с
		форма)		учетом фона.
				Подвижная форма
				хрома извлекается
				ацетатно-
				аммонийным
				буферным
				раствором РН 4,8.
9	Хром + 6	0,05	общесанитарный	
10	Цинк	23,0 (подвижная	транслокационный	Подвижная форма
		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