

Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по г.Шымкент и Туркестанской области за IV квартал 2022 года



Министерство Экологии, геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан
РГП "Казгидромет"
Филвал по Туркестанской области
г. Шымкент, ул. Жылкышниева, 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 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	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	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			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 4 квартал 2022года.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха города Шымкент оценивался как **повышенный**, он определялся значением **СИ=2,4** (повышенный уровень) и **НП=3,9%** (повышенный уровень) по оксиду углерода в районе поста №1 пр. Абая, АО «Южнополиметалл».

Средние концентрации формальдегида –2,40 ПДКс.с., диоксида азота – 1,42 ПДКс.с., взвешенных веществ -1,35 ПДКс.с, содержание других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации оксид углерода - 2,4 ПДКм.р., сероводорода – 1,3 ПДКм.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.

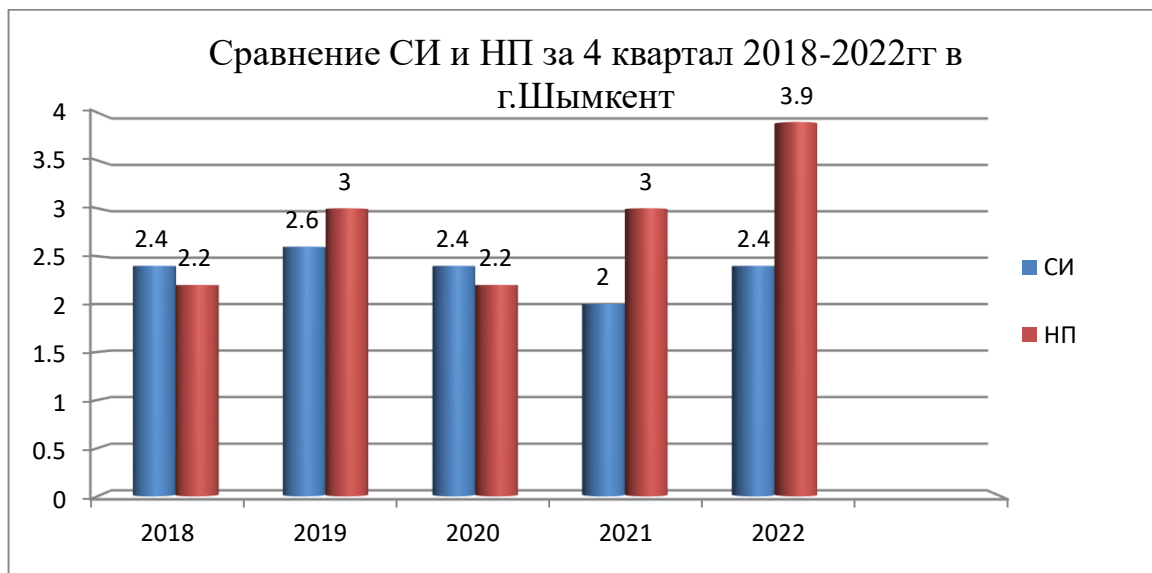
Таблица 2

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП %	Число случаев превышения ПДКм.р.		
	мг/м ³	Кратность ПДКс.с.	мг/м ³	Кратность ПДКм.р.		>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
г. Шымкент								
Взвешенные вещества	0,203	1,350	0,400	0,800				
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,009	0,253	0,053	0,329				
Взвешенные частицы РМ-10	0,011	0,188	0,110	0,365				
Диоксид серы	0,008	0,154	0,070	0,140				
Оксид углерода	1,683	0,561	12,000	2,400	3,9	14		
Диоксид азота	0,057	1,422	0,100	0,500				
Оксид азота	0,019	0,311	0,050	0,125				
Озон	0,000	0,000	0,000	0,000				
Сероводород	0,014		0,011	1,325	0,21	9		
Аммиак	0,013	0,325	0,0400	0,200				
Формальдегид	0,024	2,398	0,034	0,680				
Бенз(а)пирен	0,0003	0,2						
кадмий	0,000018	0,060	0,000025					
медь	0,000022	0,011	0,000033					
мышьяк	0,000010	0,003	0,000015					
свинец	0,000021	0,070	0,000026					
хром	0,000001	0,001	0,000002					

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 4 квартале изменялся следующим образом:



Как видно из графика, в 4 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 оксида углерода.

Метеорологические условия

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

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха жилого массива Кызылсай за 4 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	<i>п. Кызылсай, ул Омарташы, 1</i>	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** уровень **СИ=1,7** и **НП =5,7%** .

Средние концентрации диоксида азота – 2,25 ПДКс.с., озона – 1,22 ПДКс.с., содержание других загрязняющих веществ -не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации оксид углерода – 1,21 ПДКм.р., взвешенные частицы РМ-2,5 – 1,11 ПДКм.р, взвешенные частицы РМ-10– 1,28 ПДКм.р, диоксид серы– 1,40 ПДКм.р, оксид азота – 1,67 ПДКм.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 ПДКм.р.		
	мг/м ³	Кратность ПДКс.с.	мг/м ³	Кратность ПДКм.р.	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
Кызылсай								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,016	0,45	0,178	1,11	0,03	2		
Взвешенные частицы РМ-10	0,025	0,42	0,384	1,28	0,09	5		
Диоксид серы	0,019	0,38	0,702	1,40	0,02	1		
Оксид углерода	0,562	0,19	6,045	1,21	0,02	1		
Диоксид азота	0,090	2,25	0,335	1,67	5,74	336		
Оксид азота	0,000	0,00	0,000	0,00	0	0		
Озон	0,037	1,22	0,099	0,62	0	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 углеводов.

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 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	диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода, озон

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Туркестан за 4 квартал 2022 года.

По данным стационарной сети наблюдений г. Туркестан, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **повышенным**, он определялся значением СИ= 2,6(повышенный уровень) и НП = 15,4%

(повышенный уровень) по диоксида азота в районе поста №3 (в центре города ул. Н.Назарбаева 1)(рис. 1, 2).

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

Средние концентрации озона -1,40 ПДКс.с, диоксида азота – 2,25 ПДКс.с , содержание других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимальная разовая концентрация взвешенных частиц РМ 2,5 – 1,72 ПДКм.р., взвешенных частиц РМ10-2,73 ПДКм.р., оксид углерода – 2,31 ПДКм.р., диоксида азота- 2,62 ПДКм.р., сероводорода- 2,59 ПДКм.р., диоксида серы- 3,19 ПДКм.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.

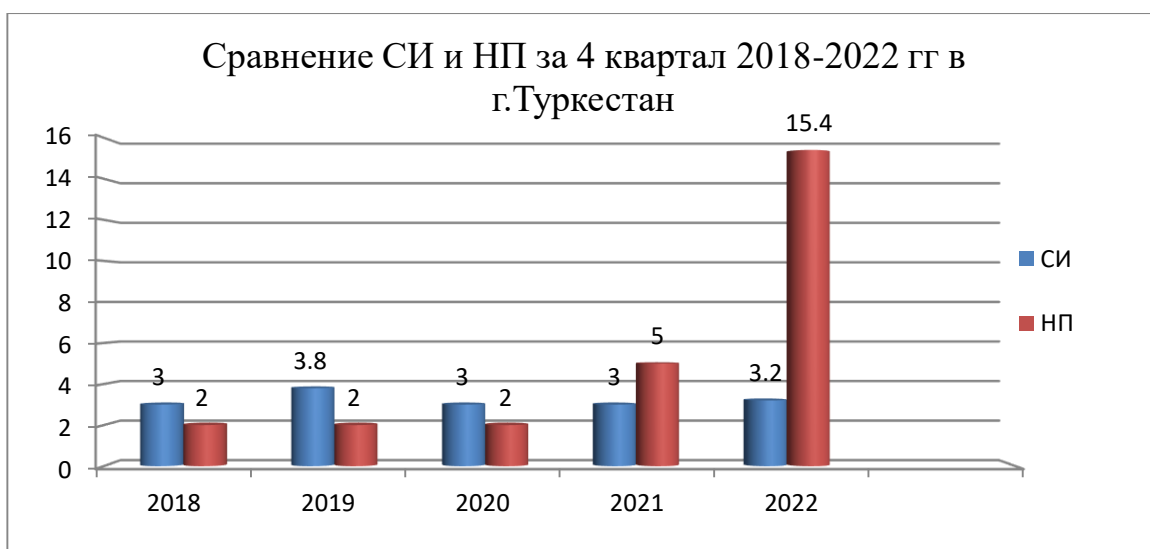
Таблица 6

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП %	Число случаев превышения ПДКм.р.		
	мг/м ³	Кратность ПДКс.с.	мг/м ³	Кратность ПДКм.р.		>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
г. Туркестан								
Взвешенные частицы	0,0000	0,00	0,000	0,0000	0	0		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0181	0,30	0,275	1,7213	1,40	176		
Взвешенные частицы РМ-10	0,0302	0,86	0,819	2,7313	1,10	139		
Диоксид азота (NO ₂)	0,0900	2,25	0,524	2,6215	4,89	927		
Диоксид серы (SO ₂)	0,0069	0,14	1,593	3,1862	0,05	10		
Оксид азота (NO)	0,0000	0,00	0,008	0,0200	0	0		
Сероводород	0,0165		0,117	2,5875	0,05	3		
Оксид углерода (CO)	0,9676	0,32	11,60	2,3190	0,51	97		
Озон (O ₃)	0,0419	1,40	0,071	0,4425	0	0		

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 4 квартале изменялся следующим образом:



Как видно из графика, в 4 квартале 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.

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, б) 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 PM_{10} , сероводород, оксид углерода, диоксид и оксид азота, диоксид серы

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Кентау за 4 квартал 2022 года.

По данным сети наблюдений города Кентау, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **низким**, он определялся значениями **СИ=1,2** (низкий уровень) и **НП = 0,0%** (низкий уровень).

Средние концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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.

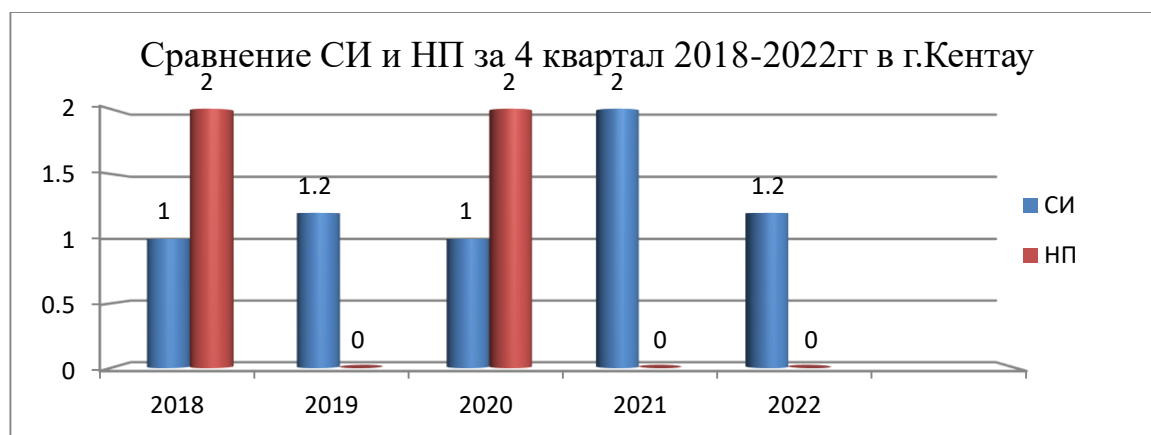
Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 8.

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	0,0000	0,00	0,00	0,00				
Диоксид серы	0,0029	0,06	0,048	0,095				
Оксид углерода	0,4704	0,16	4,534	0,907				
Диоксид азота	0,0203	0,51	0,0400	0,200				
Оксид азота	0,0041	0,07	0,0080	0,020				
Сероводород	0,0014		0,009	1,255	0,02	1		

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 4 квартале изменялся следующим образом:



Как видно из графика, в 4 квартале за период с 2018г и 2020г, 2021г уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как повышенный, 2019г 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. 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 33.20%, сульфатов 48.51%, ионов кальция 19.96%, ионов натрия 5.20 %, ионов магния 4,06%, ионов калия 3.04 %, ионов аммиака 1,46 %, хлоридов 9.6 %.

Наибольшая минерализация составила на МС Казыгурт – 126.67 мг/л, наименьшая на МС Шымкент – 71.57 мг/л.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков на МС Казыгурт составила – 211.80 мкСм/см, на МС Шымкент – 126.49 мкСм/см.

Кислотность выпавших осадков имеет характер нейтральная среда 7.05(МС Казыгурт) и кислая среда 6,13(МС Шымкент).

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-Бугунь и водохранилище Шардара на 12 створах.

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 40 физико-химические показатели 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** проводились по 2 контрольным точкам реки 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 качества воды		Параметры	Ед. изм.	Концентрация
	IV квартал 2021 г.	IV квартал 2022 г.			
Река Сырдария	Не нормируется (>5 класса)	4 класс	Магний	мг/дм ³	31,867
			Сульфаты	мг/дм ³	550,722
			Фенолы*	мг/дм ³	0,0024
Река Келес	4 класс	4 класс	Сульфаты	мг/дм ³	457,867
			Фенолы*	мг/дм ³	0,0022
Река Бадам	3 класс	1 класс			
Река Арыс	4 класс	3 класс	Сульфаты	мг/дм ³	272,167
Река Аксу	1 класс	1 класс			
Река Катта-бугунь	Не нормируется (>5 класса)	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	20,8
Водохранилище Шардара	Не нормируется (>5 класса)	Не нормируется (>5 класса)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	33,06

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

Как видно из таблицы 3, в сравнении с IV кварталом 2021 года качество поверхностных вод рек Сырдарии и Катта-бугунь перешло с выше 5 класса в 4 класс, Арыс перешло с 4 класса в 3 класс, Бадам перешло с 3 класса в 1 класс – улучшилось.

Качество поверхностных вод рек Келес, Аксу и водохранилище Шардара существенно не изменилось.

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

За IV 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 отложений в реке Сырдария содержание тяжелых металлов изменилось в следующих пределах: медь 0,72-0,87 мг/кг, цинк 1,99-2,4 мг/кг, никель 0,77-0,87 мг/кг, марганец 0,71-1,32 мг/кг, хром 0,01-0,04 мг/кг, концентрации свинца и кадмий не обнаружено. Содержание нефтепродуктов составило 1,80-2,5 %.

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 0,02-0,28 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 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 1,5- 2,9 Бк/м².

Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,9 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



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

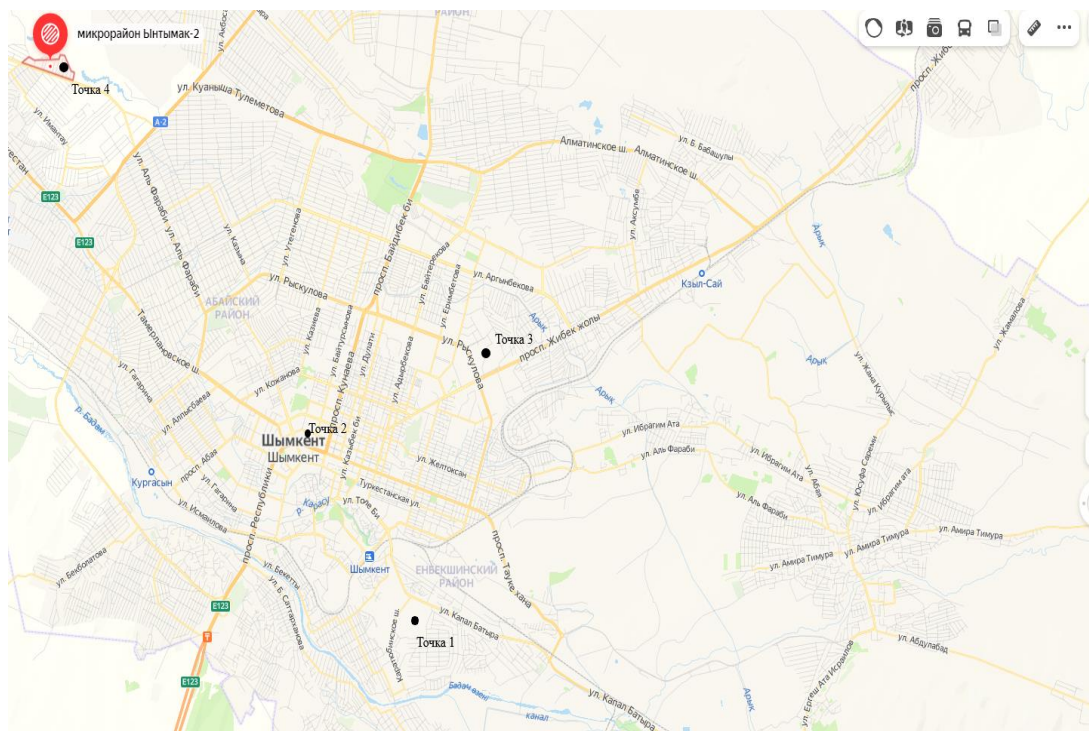


Рис 2 Схема расположения экспедиционных наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г.Шымкент.

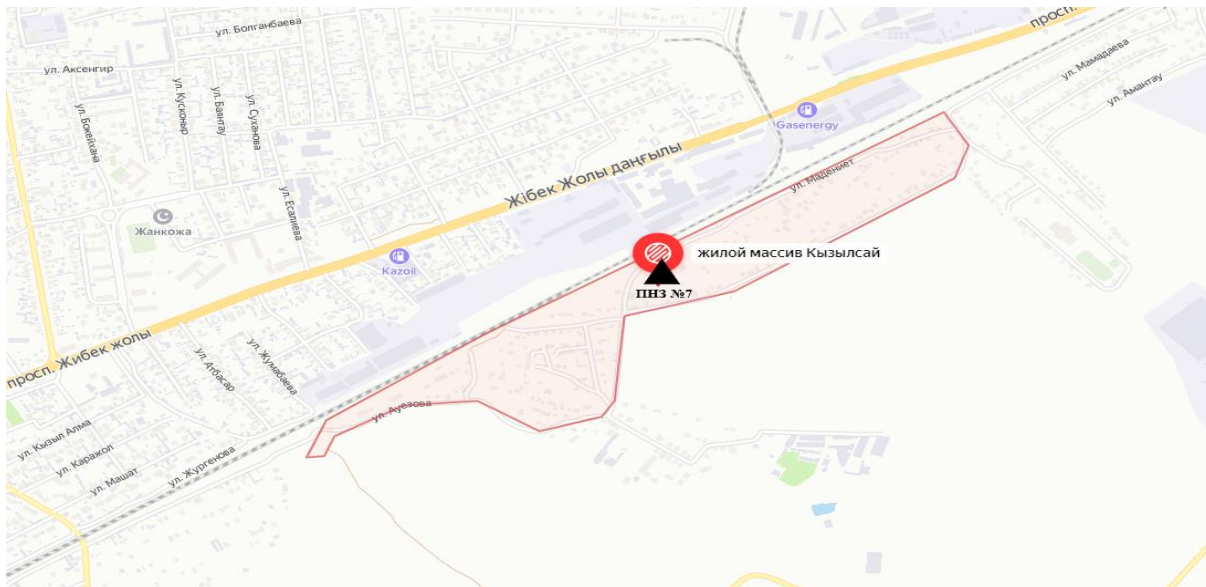


Рис 3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселка Кызылсай

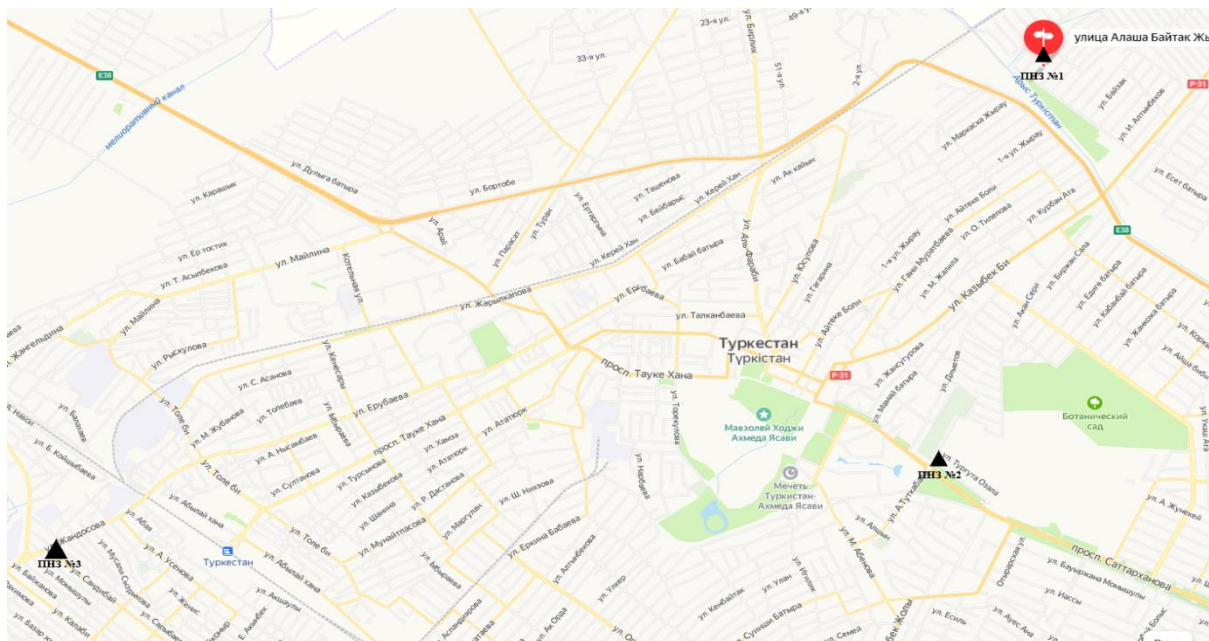


Рис 4. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Туркестан.

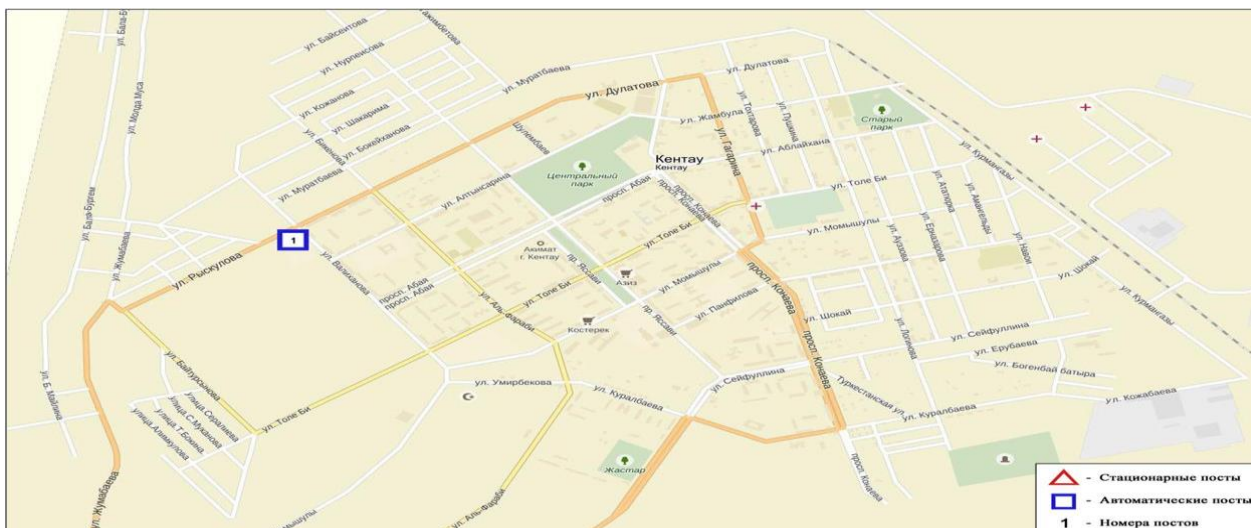


Рис 5. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Кентау.



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

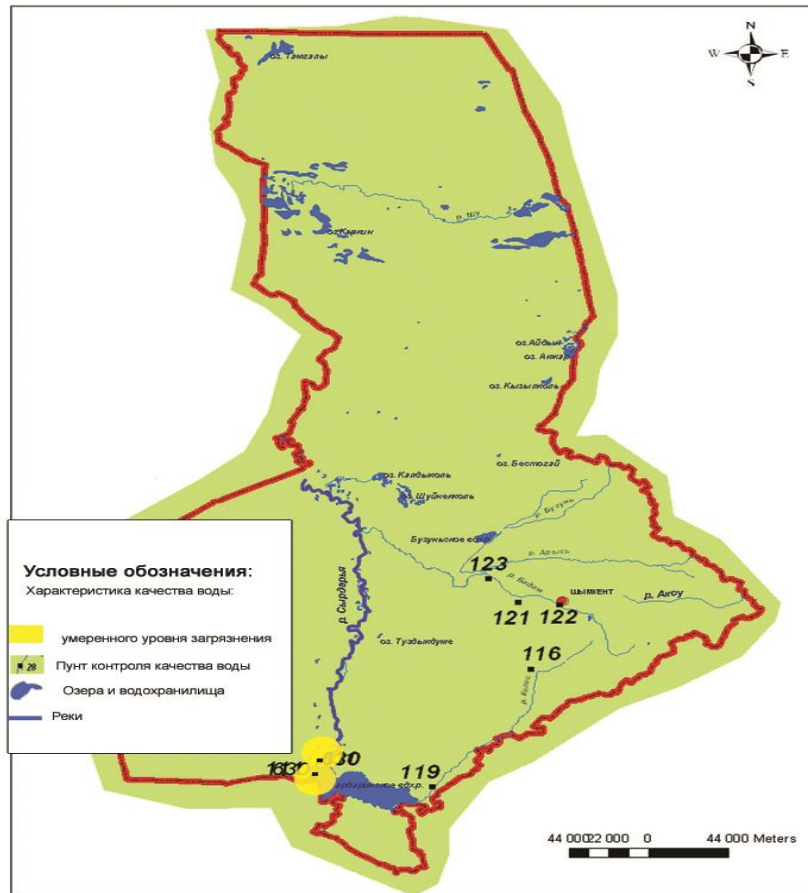


Рис.4 – Схема расположения створов Туркестанской области

Приложение 2

Информация о качества поверхностных вод Туркестанской области по створам

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров	
Река Сырдария	температура воды отмечена в пределах 4,8-20,0°С, водородный показатель 7,5-8,3, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,5-11,2 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,9-2,9 мг/дм ³ , прозрачность – 6,0-25,0 см.	
створ – с. Кокбулак (10,5 км к ССЗ от поста)	4 класс	магний – 30,8 мг/дм ³ , сульфаты – 553,933 мг/дм ³ , фенолы* - 0,0031 мг/дм ³ . Концентрация магния не превышает фоновый класс, концентрации сульфатов и фенолов превышает фоновый класс.
створ - с.Азаттык (мост через реку Сырдария- 5 км от села)	4 класс	магний – 30,4 мг/дм ³ , сульфаты – 563,533 мг/дм ³ , фенолы* - 0,0027 мг/дм ³ .

створ – г. Шардара (2,7 км к 3 от города, 2 км ниже плотины вдхр. Шардара)	не нормируется (>5 класс)	взвешенные вещества – 28,2 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
Река Келес	температура воды отмечена в пределах 2,2-16,4°C, водородный показатель 7,7-7,9, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,1-9,7 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,0-2,5 мг/дм ³ , прозрачность – 2,0-25,0 см.	
створ – с. Казыгурт, 0,2 км выше села, 0,8 км выше водпоста	4 класс	сульфаты – 381,033 мг/дм ³ , фенолы* - 0,0014 мг/дм ³ . Концентрации сульфатов и фенолов превышает фоновый класс.
створ - устье (1,2 км выше устья р. Келес)	4 класс	магний – 35,6 мг/дм ³ , сульфаты – 534,7 мг/дм ³ , фенолы* - 0,003 мг/дм ³ . Концентрации магния и сульфатов не превышает фоновый класс, концентрация фенолов превышает фоновый класс.
Река Бадам	температура воды отмечена в пределах 4,1-13,6°C, водородный показатель 7,3-7,8, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,5-11,0 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,4-2,2 мг/дм ³ , прозрачность – 22,0-25,0 см.	
створ – г/п Шымкент (2 км ниже города)	не нормируется (>3 класс)	фенолы* - 0,0011 мг/дм ³ . Концентрация фенолов превышает фоновый класс.
створ - с. Караспан, (0,5 км ниже села, 0,99 км выше устья р. Бадам, 0,1 км ниже моста)	1 класс	-
Река Арыс	температура воды отмечена 1,0-13,2°C, водородный показатель 7,1-7,7, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,8-9,7 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,6-0,9 мг/дм ³ , прозрачность – 24,0-25,0 см.	
створ г. Арыс (ж.д. ст.Арыс)	3 класс	сульфаты – 272,167 мг/дм ³ . Концентрация сульфатов превышает фоновый класс.
Река Аксу	температура воды отмечена в пределах 0,8-15,5°C, водородный показатель 7,2-7,9, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,5-11,0 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,0-2,6 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-бугуень	температура воды отмечена 5,2-18,0°C, водородный показатель 7,2-7,5, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,2-8,4 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,3-1,5 мг/дм ³ , прозрачность – 25,0 см.	
створ - с. Жарыкбас (1,5 км выше села)	4 класс	взвешенные вещества – 20,8 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ

		превышает фоновый класс.
Водохранилище Шардара	температура воды отмечена 17,4°C, водородный показатель 7,7, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,8 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,9 мг/дм ³ , прозрачность – 25,0 см.	
вдхр. Шардара – г. Шардара (1 км к ЮВ от г. Шардара, 2 км выше плотины)	не нормируется (>5 класс)	взвешенные вещества – 33,06 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

Приложение 3

Результаты исследования донных отложений воды реки Сырдария Туркестанской области за IV квартал 2022 года

№ п/п	Место отбора проб	Донные отложения, мг/кг							
		Нефтепродукты	Медь	Хром	Кадмий	Никель	Марганец	Свинец	Цинк
1	Река Сырдария створ с. Кокбулак (10,5 км к северу, севера западу (далее ССЗ) от поста)	2,0-2,5	0,72-087	0,03	0,0	0,81-0,87	0,78-1,22	0,0	1,99-2,4
2	вдхр. Шардара – г. Шардара (1 км к ЮВ от г. Шардара, 2 км выше плотины)	2,30	0,86	0,04	0,0	0,77	1,32	0,0	2,15
3	р.Сырдария, створ г. Шардара (2,7 км к 3 от города, 2 км ниже плотины Шардаринского вдхр.)	1,80-2,4	0,75-0,82	0,01-0,04	0,0	0,8-0,84	0,71-1,25	0,0	2,2

Приложение 4

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

Наименование примесей	Значения ПДК, мг/м ³		Класс опасности
	максимально разовая	средне-суточная	
Азота диоксид	0,2	0,04	2
Азота оксид	0,4	0,06	3
Аммиак	0,2	0,04	4
Бенз/а/пирен	-	0,1 мкг/100 м ³	1
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)

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 (вид) водопользования	Назначение/тип очистки	Классы водопользования				
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс
Рыбохозяйственное	Лососевые	+	+	-	-	-

водопользование	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 pH 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