

**Информационный бюллетень о состоянии  
окружающей среды Туркестанской области  
за январь месяц 2021 года**



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

**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](mailto:LMZPS_UKO@METEO.KZ)**

	<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>	<b>Стр.</b>
<b>1</b>	<b>Предисловие</b>	3
<b>2</b>	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха г. Шымкент	4
<b>3</b>	Состояние качества атмосферного воздуха г. Шымкент	4
<b>4</b>	Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Шымкент за январь 2021 года	5
<b>5</b>	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха г. Туркестан	7
<b>6</b>	Состояние качества атмосферного воздуха г. Туркестан	7
<b>7</b>	Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Туркестан за январь 2021 года	7
<b>8</b>	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха г. Кентау	9
<b>9</b>	Состояние качества атмосферного воздуха г. Кентау	9
<b>10</b>	Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Кентау за январь 2021 года	9
<b>11</b>	Состояние качества поверхностных вод	10
<b>12</b>	Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Туркестанской области	11
<b>13</b>	Состояние донных отложений бассейна реки Сырдария на территории Туркестанской области	12
<b>14</b>	Радиационный гамма-фон по Туркестанской области	12
<b>15</b>	Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы Туркестанской области	12
<b>16</b>	Химический состав атмосферных осадков	12
<b>17</b>	Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений в пос. Тассай Туркестанской области	13
<b>18</b>	<b>Приложение 1</b>	14
<b>19</b>	<b>Приложение 2</b>	16
<b>20</b>	<b>Приложение 3</b>	17
<b>21</b>	<b>Приложение 4</b>	17

## **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 г. Шымкент

### 2. 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.

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

В г. Шымкент насчитывается 14716 домов не обеспеченных природным газом.

### 3. Состояние качества атмосферного воздуха г. Шымкент

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории 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 16 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) бенз(а)пирен ,12) кадмий; 13) медь; 14) мышьяк; 15) свинец; 16) 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 (рис.1. таблица 1).

Таблица 1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№ поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адреса постов	Определяемые примеси
1			пр. Абая, АО «Южнополиметалл»	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид 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, 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, 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, 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)

#### 4. Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Шымкент за январь 2021 года

**Общая оценка загрязнения атмосферы.** Атмосферный воздух города оценивался как *повышенный*, он определялся значением СИ=2 (повышенный уровень) в районе поста №5 (Самал-3) и НП=1% (повышенный уровень) (рис. 1,2).

Средние концентрации диоксида азота –1,3ПДКс.с., формальдегида – 2,9ПДКс.с., содержание других загрязняющих веществ – не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 – 1,5ПДКм.р., взвешенных частиц РМ-10 –2,0ПДКм.р., сероводород–1,3ПДКм.р., оксид углерода – 1,5ПДКм.р. содержание других загрязняющих веществ – не превышали ПДК(таблица 1).

Содержание бенз(а)пирена в атмосферном воздухе находились в пределах нормы.

**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

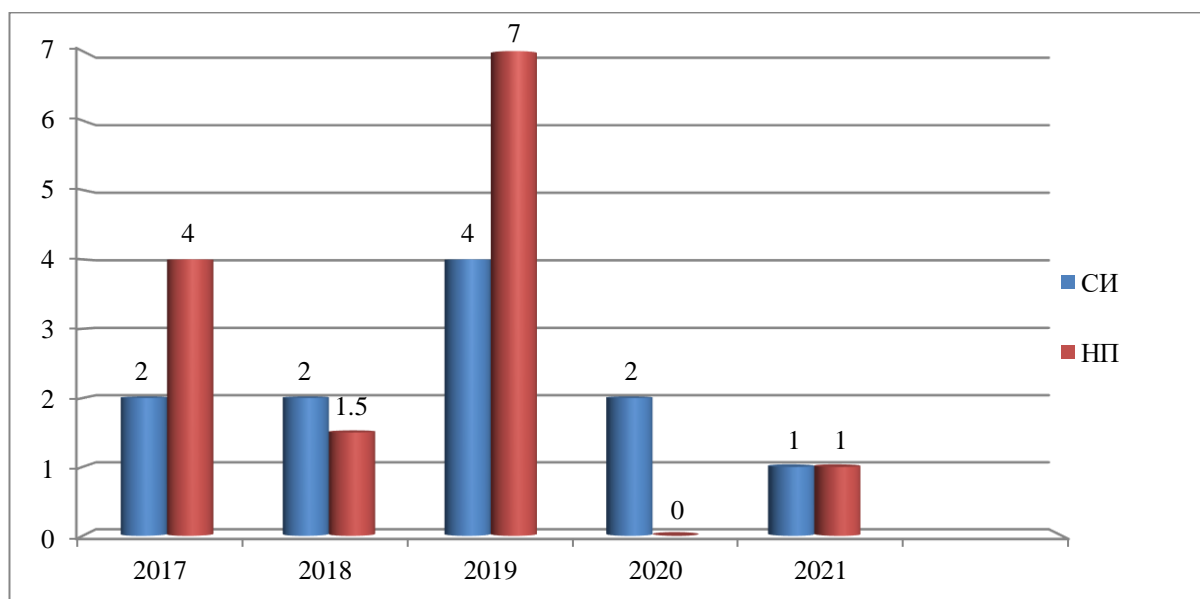
## Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП %	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>м.р.</sub>		>ПДК	≥5 ПДК	>10 ПДК
<b>г. Шымкент</b>								
взвешенные частицы (пыль),	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0		
взвешен. частицы РМ-2,5	0,030	0,870	0,239	1,496	0,85	38		
взвешенные частицы РМ-10	0,048	0,803	0,593	1,976	1,10	49		
диоксид серы	0,008	0,169	0,040	0,080	0,00	0		
диоксид азота	0,051	1,266	0,090	0,450	0,00	0		
оксид азота	0,003	0,045	0,07	0,017	0,00	0		
оксид углерода	0,911	0,304	7,735	1,547	0,49	23		
аммиак	0,008	0,209	0,0300	0,150	0,00	0		
формальдегид	0,029	2,930	0,034	0,680	0,00	0		
сероводород	0,018		0,030	3,750	0,00	0		
озон (приземный)	0,023	0,753	0,131	0,816	0,00	0		
кадмий	0,000023	0,075	0,000027					
медь	0,000026	0,013	0,000030					
мышьяк	0,000031	0,004	0,000013					
свинец	0,000022	0,072	0,000033					
хром	0,000001	0,001	0,000001					

**Выводы:**

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

Сравнение СИ и НП за январь 2017 – 2021 гг. в г. Шымкент



Как видно из графика, уровень загрязнения в январемесеце2019 года имеет тенденцию повышения и является высоким.По сравнению с декабрем 2020 года качество воздуха города Шымкентулучшилось.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по сероводороду (1031), взвешенным частицам РМ-2,5 (38), РМ-10 (49) и оксиду углерода (23).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по диоксиду азота, формальдегида, **более всего отмечено по формальдегидом.**

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

### Оценка качества атмосферного воздуха по г. Туркестан

#### 5. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха

Согласно данным департамента статистики Туркестанской области в городе Туркестан насчитывается 72123 индивидуальных домов.

#### 6. Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Туркестан

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

В целом по городу определяется до 6 показателей: 1) *взвешенные частицы (пыль)*; 2) *диоксид серы*; 3) *оксид углерода*; 4) *диоксид азота*; 5) *оксид азота*, 6) *озон*.

В таблице 1 представлена информация о месте расположения поста наблюдений и перечне определяемых показателей на посту.

Таблица 1

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>м-н Бекзат, 5 квартал, 2 ул, на территории метеостанции</i>	взвешенные частицы, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон.

#### 7. Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Туркестан за январь 2021 года.

По данным стационарной сети наблюдений г.Туркестан, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **повышенным**, он определялся значением СИ= 4(повышенный уровень) по оксиду углероду и НП = 2%(повышенный уровень) в районе поста №1 (микрорайон Бекзат) по взвешенным частицам (рис. 1, 2).

Средние концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимальная разовая концентрация оксида углерода– 3,6 ПДК<sub>м.р.</sub>, взвешенные вещества (пыль) – 1,8ПДК<sub>м.р.</sub>, оксид азота- 1,8ПДК<sub>м.р.</sub>, диоксид азота – 1,18ПДК<sub>м.р.</sub>концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

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

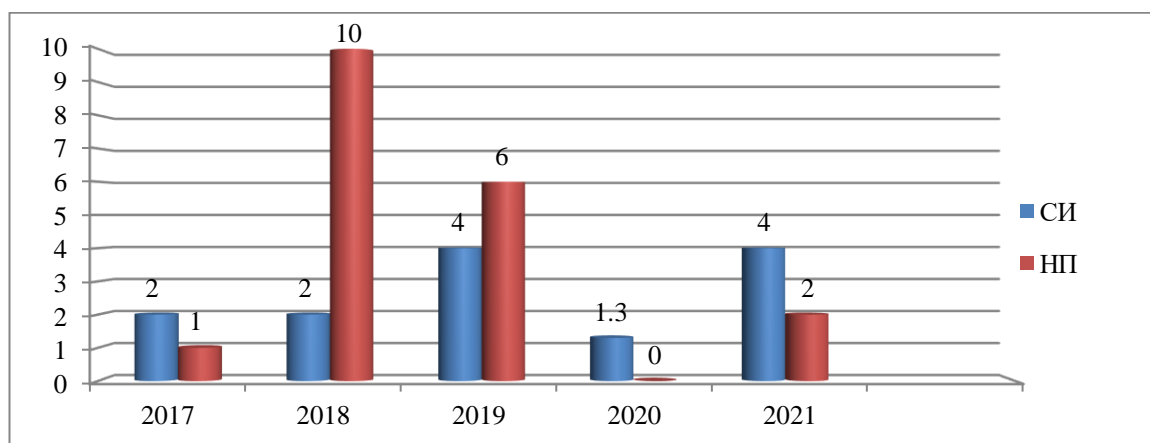
Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 2

Таблица 2

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП %	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>м.р.</sub>		>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
<b>г. Туркестан</b>								
взвешенные частицы (пыль общая)	0,1383	0,92	0,9164	1,83	2,331	52		
диоксид серы	0,0203	0,41	0,1289	0,26	0,000	0		
оксид углерода	01,3553	0,45	17,9342	3,59	1,210	27		
диоксид азота	0,0164	0,41	0,2146	1,07	0,045	1		
оксид азота	0,0174	0,29	0,7413	1,85	0,672	15		
озон	0,0018		0,0022	0,01	0,000	0		

Сравнение СИ и НП за январь 2017 – 2021 гг. в г. Туркестан



Как видно из графика, уровень загрязнения в январе месяце за последние пять лет существенно не менялся, исключение 2020 г. По сравнению с январем 2020 года качество воздуха города Туркестан в 2021 году ухудшилось.

Превышения нормативов среднесуточных концентраций не наблюдались.

Многолетнее увеличение показателя «наибольшая повторяемость» отмечено в основном за счет оксида углерода.



Загрязнения атмосферного воздуха было обусловлено строительством и отопительного сезона в зимний период.

## Оценка качества атмосферного воздуха г. Кентау

### 8. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха

Согласно данным департамента статистики Туркестанской области в городе Кентау насчитывается 68669 индивидуальных домов.

### 9. 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 1 представлена информация о месте расположения поста наблюдений и перечне определяемых показателей на посту.

Таблица 1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
7	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Валиханова, уч. 3 «А»	Взвешенные частицы РМ10, сероводород, оксид углерода, диоксид и оксид азота, диоксид серы.

### 10. Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Кентау за январь 2021 года.

По данным сети наблюдений города Кентау, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **повышенным**, он определялся значениями СИ=2 (повышенный уровень) и НП = 1% (повышенный уровень) по сероводороду.

Средние концентрации оксида азота – 1,28 ПДК<sub>с.с.</sub>. Содержание других загрязняющих веществ – не превышали ПДК

Максимально разовые концентрации сероводорода – 1,9 ПДК<sub>м.р.</sub>, взвешенные вещества РМ 10- 1,6 ПДК<sub>м.р.</sub>, оксид углерода – 1,18 ПДК<sub>м.р.</sub> концентрации других загрязняющих веществ – не превышали ПДК (таблица 1).

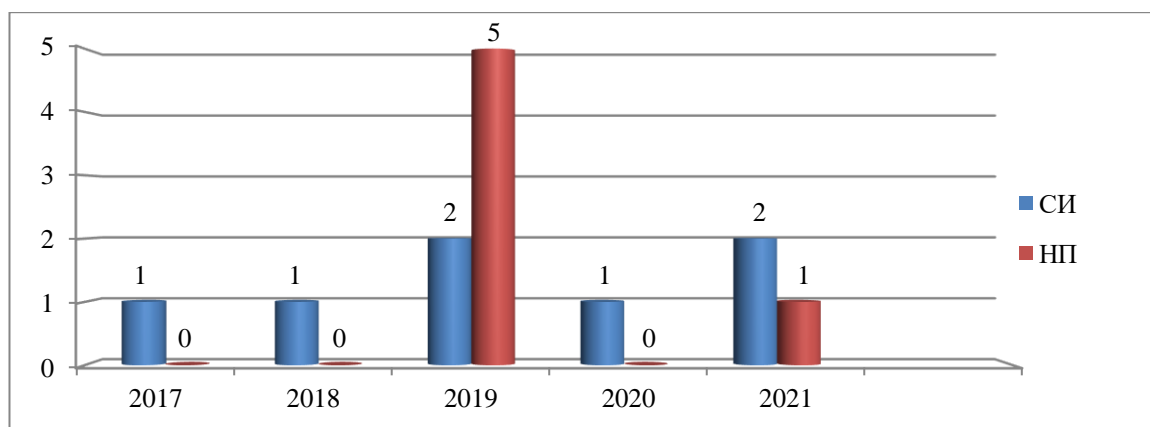
**Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ):** ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

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

## Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП %	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>м.р.</sub>		>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
<b>г. Кентау</b>								
взвешенные частицы РМ 10	0,2253	3,750	0,4650	1,55	0,05	1		
оксид углерода	0,8020	0,270	5,461	1,09	0,18	4		
диоксид азота	0,0081	0,200	0,0935	0,47	0,00	0		
оксид азота	0,0739	1,230	0,3024	0,76	0,00	0		
сероводород	0,0040		0,0154	1,93	1,35	30		
диоксид серы	0,0109	0,22	0,0685	0,14	0	0		

Сравнение СИ и НП за январь 2017 – 2021 гг. в г. Кентау



Как видно из графика, уровень загрязнения в январе месяце за последние пять лет существенно не менялся, исключение 2020 г. По сравнению с январем 2020 года качество воздуха города Кентау в 2021 году ухудшилось.

Многолетнее увеличение показателя «наибольшая повторяемость» отмечено в основном за счет сероводорода.

## 11. 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-Бугун на 11 створах.

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 40 физико-химических показателей качества (температура воды, растворенный кислород, водородный показатель, взвешенные вещества, прозрачность, БПК<sub>5</sub> 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).

## 12. 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
	Январь 2020 г.	Январь 2021 г.			
р. Сырдария	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	30,8
			Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	538,1
			Фенолы***	мг/дм <sup>3</sup>	0,002
р. Келес	4 класс	4 класс	Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	533,1
			Фенолы***	мг/дм <sup>3</sup>	0,0015
р. Бадам	не нормируется (>3 класса)	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	21,6
р. Арыс	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	24,0
р. Аксу	3 класс	1 класс			
р. Катта-бугун	1 класс	1 класс			

Примечание: \*\*\* - Вещества по данному классу не нормируются

Как видно из таблицы 3, в сравнении с январем 2020 года качество поверхностных вод рек Бадам и Аксу улучшилось и перешло к классам хорошего качества.

Качество поверхностных вод рек Сырдария, Келес, Арыс и Катта-бугун существенно не изменилось.

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

За январь 2021 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.

### **13. 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 0,3 – 0,34 мг/кг, цинк 1,95 – 1,96 мг/кг, никель 0,48 – 0,50 мг/кг, марганец 0,51 – 0,52 мг/кг, хром 0,015 – 0,025 мг/кг, концентрации свинца и кадмий не обнаружено. Содержание нефтепродуктов составило 0,9 – 1,0 %.

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

### **14. Радиационный гамма-фон Туркестанской области**

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 2-х метеорологических станциях (Шымкент, Туркестан) и на 1-ом автоматическом посту наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г.Туркестан (ПНЗ №1) (рис. 14.4).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05-0,25мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

### **15. Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы Туркестанской области**

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Туркестанской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Шымкент, Туркестан) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис. 14.4). На станции проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области составила 1,6-2,5 Бк/м<sup>2</sup>.

Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,9Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно-допустимый уровень.

### **16. Химический состав атмосферных осадков на территории Туркестанской области за январь 2021 года**

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 33,38%, сульфатов 30,10%, ионов кальция 13,81 %, ионов натрия 5,66 %, хлоридов 8,47 %.

Наибольшая минерализация составила на МС Казыгурт –637,12мг/л, наименьшая на МС Шымкент – 33,91мг/л.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков на МС Казыгурт составила – 996,0 мкСм/см, на МС Шымкент – 66,10мкСм/см.

Кислотность выпавших осадков имеет характер кислой и щелочной среды, находится в пределах от 4,01(МС Шымкент) до 8,09(МС Казыгурт).

#### **17. Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений в пос. Тассай Туркестанской области**

Определяемые вещества	Точки отбора			
	№1		№2	
	q <sub>м</sub> мг/м <sup>3</sup>	q <sub>м</sub> ПДК	q <sub>м</sub> мг/м <sup>3</sup>	q <sub>м</sub> ПДК
Взвешенные частицы	0,4	0,8	0,4	0,8
Диоксид серы	0,020	0,040	0,018	0,036
Оксид углерода	4,0	0,8	4,0	0,8
Диоксид азота	0,15	0,75	0,16	0,80
Формальдегид	0,038	0,760	0,040	0,800

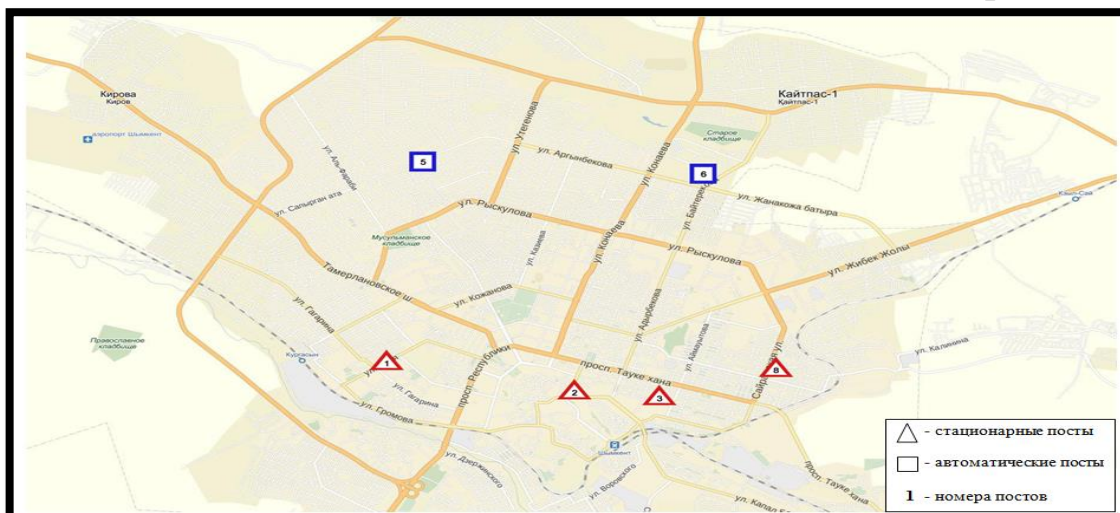


Рис. 1 – Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Шымкент

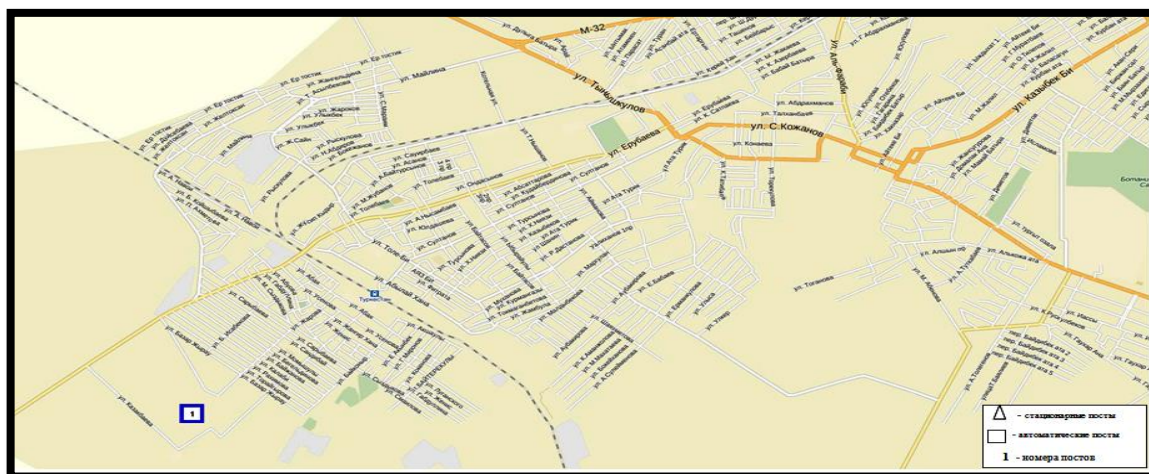


Рис.2 – Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Туркестан

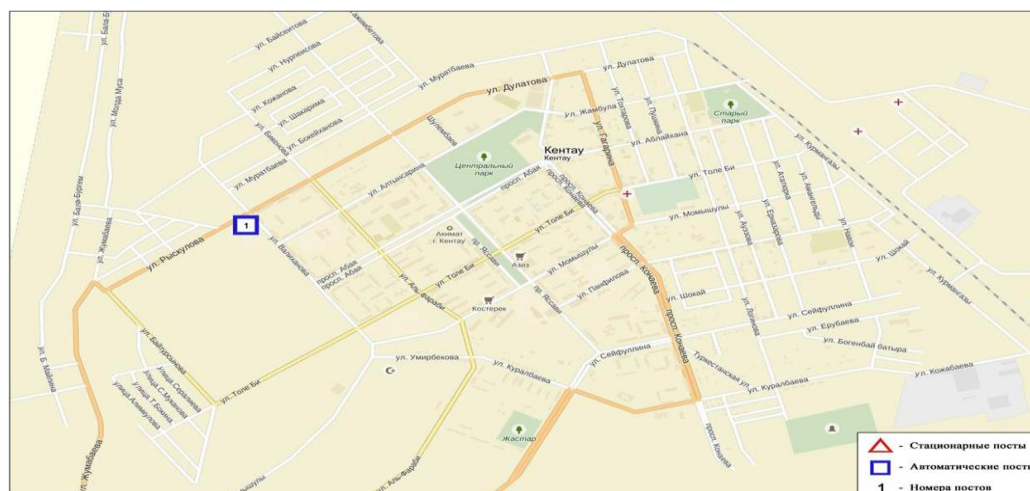


Рис. 3 – Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Кентау



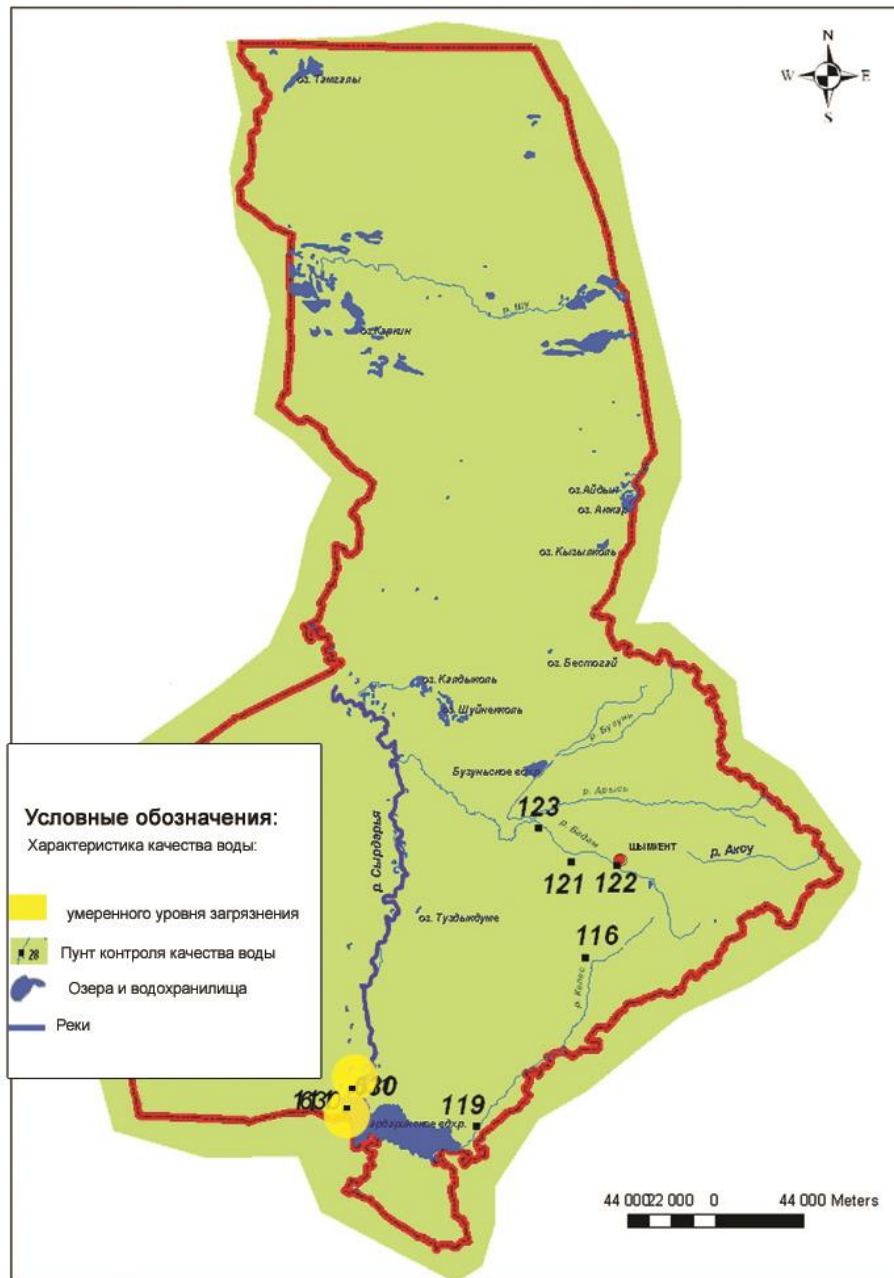


Рис. 4 – Схема расположения створов Туркестанской области

## Приложение 2

### Информация о качества поверхностных вод Туркестанской области по створам

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров	
<b>река Сырдария</b>	температура воды отмечена в пределах 0,2-5,5°C, водородный показатель 6,5-8,17, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,49-13,06 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 1,31-2,59 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность – 14 – 25,0 см.	
створ – с. Кокбулак (10,5 км к ССЗ от поста)	4 класс	сульфаты – 547,5 мг/дм <sup>3</sup> , фенолы* – 0,002 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация сульфатов превышает фоновый класс, Фактическая концентрация фенолов не превышает фоновый класс.
створ - с.Азаттык (мост через реку Сырдария- 5 км от села)	4 класс	магний – 33,6 мг/дм <sup>3</sup> , сульфаты – 500,0 мг/дм <sup>3</sup> , фенолы* – 0,002 мг/дм <sup>3</sup>
створ – г. Шардара (2,7 км к 3 от города, 2 км ниже плотины вдхр. Шардара)	4 класс	магний – 31,2 мг/дм <sup>3</sup> , сульфаты – 566,8 мг/дм <sup>3</sup> , фенолы* – 0,002 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация сульфатов превышает фоновый класс, магния и фенолов – не превышают.
<b>река Келес</b>	температура воды отмечена в пределах 1,2-3,4°C, водородный показатель 6,5-8,03, концентрация растворенного в воде кислорода – 13,28-13,31 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 1,95-2,92 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность – 2,5 – 24,0 см.	
створ – с. Казыгурт, 0,2 км выше села, 0,8 км выше водпоста	4 класс	сульфаты – 528,33 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация сульфатов превышает фоновый класс.
створ - устье (1,2 км выше устья р. Келес	4 класс	сульфаты – 537,9 мг/дм <sup>3</sup> , фенолы* – 0,002 мг/дм <sup>3</sup> . Фактические концентрации сульфатов и фенолов не превышают фоновый класс.
<b>река Бадам</b>	температура воды отмечена в пределах 0,2-5,5°C, водородный показатель 6,5-8,17, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,49-13,06 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 1,31-2,59 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность – 14 – 25,0 см.	
створ – г/п Шымкент (2 км ниже города)	3 класс	магний – 20,4 мг/дм <sup>3</sup> . 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 – 22,8 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс
<b>река Арыс</b>	температура воды отмечена 1,2°C, водородный показатель 8,01, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,04 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 1,62 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность – 24,0 см.	
створ г. Арыс (ж.д. ст.Арыс)	3 класс	магний – 24,0 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс
<b>река Аксу</b>	температура воды отмечена в пределах 0,1-7,0°C, водородный показатель 7,6-7,9, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,08-11,34 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 1,0-2,11 мг/дм <sup>3</sup> , 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	-
<b>река Катта-бугунь</b>	температура воды отмечена 3,4°C, водородный показатель 7,45, концентрация растворенного в воде кислорода – 13,39 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 2,94 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность – 25,0 см.	
створ - с. Жарыкбас (1,5 км выше села)	1 класс	-



### Приложение 3

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

№ п/п	Место отбора проб	Донные отложения, мг/кг							
		Нефтепродукты %	Медь	Хром	Кадмий	Никель	Марганец	Свинец	Цинк
1	Река Сырдария створ с. Кокбулак (10,5 км к ССЗ от поста)	1,0	0,30	0,025	0,0	0,48	0,51	0,0	1,95
2	р. Сырдария, створ г. Шардара (2,7 км к 3 от города, 2 км ниже плотины вдхр. Шардара)	0,90	0,34	0,015	0,0	0,50	0,52	0,0	1,96

### Приложение 4

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

Наименование примесей	Значения ПДК, мг/м <sup>3</sup>		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 <sup>3</sup>	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 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)

**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](mailto:LMZPS_UKO@METEO.KZ)**





