

Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Жамбылской области

Выпуск № 03
III квартал 2023 года



Министерство экологии и природных ресурсов
Республики Казахстан
Филiaal РГП «Казгидромет»
по Жамбылской области

	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
1	Предисловие	3
2	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха	4
3	Состояние качества атмосферного воздуха	4
4	Состояние качества поверхностных вод	13
5	Радиационная обстановка	13
6	Состояние качества атмосферных осадков	14
7	Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами	14
8	Приложение 1	15
9	Приложение 2	17
10	Приложение 3	18

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 Жамбылской 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 Жамбылской области

1. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха

Согласно данным департамента статистики Жамбылской области фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников в Жамбылской области составляют 55,8 тысяч тонн. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников в г.Тараз составляют 29,2 тысяч тонн.

Количество автотранспортного средства в Жамбылской области составляет 259,5 тыс.ед., ежегодный прирост составляет 36,9 тыс.ед.

Согласно данным департамента статистики в Жамбылской области в городе Тараз насчитывается 36 474 индивидуальных домов; в городе Жанатас 1439 индивидуальных домов; городе Каратау 3 185 индивидуальных домов; городе Шу 6 650 индивидуальных домов. Количество частных домов с газовым отоплением по области в целом составляет 99,6%.

2. Мониторинг качества атмосферного воздуха в г.Тараз

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Тараз проводятся на 5 постах наблюдения, в том числе на 4 постах ручного отбора проб и на 1 автоматической станции (Приложение 1).

В целом по городу определяется до 13 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль), 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота; 6) фтористый водород; 7) формальдегид; 8) сероводород; 9) бенз(а)пирен; 10) марганец; 11) свинец; 12) кобальт; 13) кадмий.

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

Таблица 1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	ручной отбор проб	ул. Чимкентская, 22	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, фтористый водород, формальдегид, бенз(а)пирен, свинец, марганец, кадмий, кобальт
2		ул. Рысбек батыра, 15, угол ул. Ниеткалиева	
3		угол ул. Абая и Толе би	
4		ул. Байзак батыра, 162	
6	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Сатпаева и проспект Жамбыла	диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Тараз за 3 квартал 2023 года.

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха города **Тараз** характеризуется как **повышенный**, он определялся значением СИ=4,7 (повышенный) по сероводороду и НП=2% (повышенный) по диоксиду азоту в районе поста № 6 (ул.Сатпаева и проспект Жамбыла).

В загрязнение атмосферного воздуха основной вклад вносит: сероводород (количество превышений ПДК в 3 квартале: 39 случаев), диоксид азота (44 случая).

Максимальные разовые концентрации сероводорода составили 4,7 ПДК_{м.р.}, оксида углерода 4,0 ПДК_{м.р.}, оксида азота 1,6 ПДК_{м.р.}, диоксида азота 1,6 ПДК_{м.р.}, фтористого водорода 1,0 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ и тяжелых металлов в атмосферном воздухе не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались по диоксиду азоту 1,5 ПДК_{с.с.}

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

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

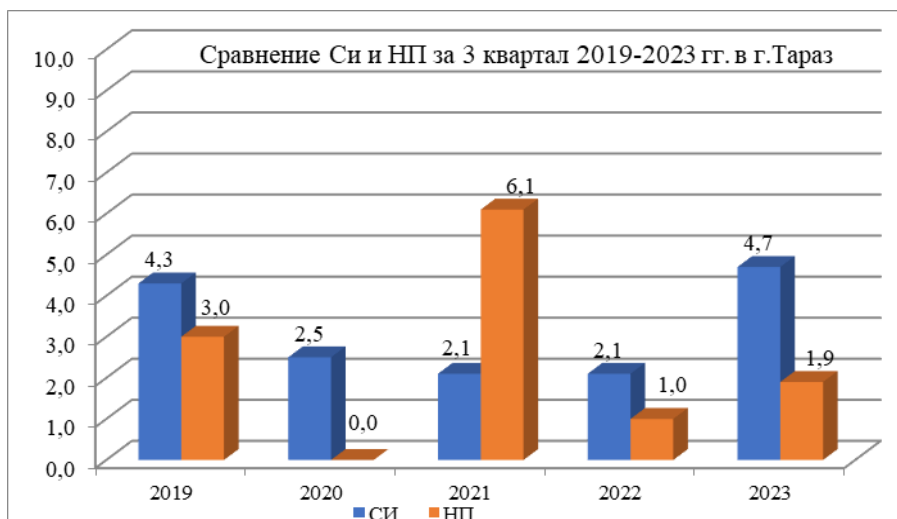
Таблица 2

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП %	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}		> ПДК	>5	>10
					ПДК		ПДК	ПДК
г. Тараз								
Взвешенные частицы (пыль)	0,11	0,72	0,40	0,80	0,00	0	0	0
Диоксид серы	0,011	0,210	0,283	0,57	0,00	0	0	0
Оксид углерода	0,96	0,32	20,2	4,04	0,85	64	0	0
Диоксид азота	0,06	1,50	0,32	1,59	1,39	44	0	0
Оксид азота	0,04	0,61	0,62	1,56	0,19	6	0	0
Фтористый водород	0,002	0,47	0,020	1,00	0,00	0	0	0
Формальдегид	0,007	0,72	0,023	0,46	0,00	0	0	0
Сероводород	0,001		0,038	4,73	0,59	39	0	0
Бенз(а)пирен	0,00003	0,03	0,0005					
Свинец	0,000014	0,048	0,000086					
Марганец	0,000050	0,050	0,000184					
Кадмий	0	0	0					
Кобальт	0	0	0					

Выводы:

Последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 3 квартале менялся следующим образом:



Из графика видно, что уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как повышенный.

Количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по оксиду углероду (64 случая), диоксиду азоту (44 случая), сероводороду (39 случаев), оксиду азоту (6 случаев).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по диоксиду азота.

Увеличение среднесуточных показателей диоксида азота свидетельствует о значительном вкладе в загрязнение воздуха автотранспорта на загруженных перекрестках города и о постоянном накоплении этого загрязняющего вещества в атмосфере города. Основными источниками загрязнения оксидом углерода является автотранспорт и сжигание твердого топлива. Сероводород образуется при бактериальном разложении отходов жизнедеятельности человека и животных и присутствует в выбросах очистных сооружений и свалок, образуется при разложении белков и входит в состав газовой смеси, присутствующей в коллекторах и канализациях, может скапливаться в подвалах.

Метеорологические условия

Погода в 3-ем квартале в основном была неустойчивой. Наблюдались кратковременные дожди, грозы, порывистый ветер. Самые высокие температуры воздуха днем наблюдались во 2-ой декаде июля и достигали 38-42 градусов, а в середине декады очень сильная жара до 43 градусов. Осадков за 3 квартал выпало в основном меньше нормы, лишь в августе количество осадков было больше нормы и составило 222 %.

В 3 квартале наблюдалось 5 дней с НМУ (неблагоприятные метеоусловия): 13, 15, 19, 21, 22 июля.

2.1 Мониторинг качества атмосферного воздуха в г.Жанатас

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

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

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

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Токтарова, 27/1 и 27-а	диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, аммиак

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Жанатас за 3 квартал 2023 года.

По данным сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха города Жанатас оценивался как *низкий*, он определялся значением СИ равным 1,0 (низкий) по сероводороду и НП = 0% (низкий).

Средние концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК. Максимальные разовые концентрации сероводорода составили 1,0 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

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

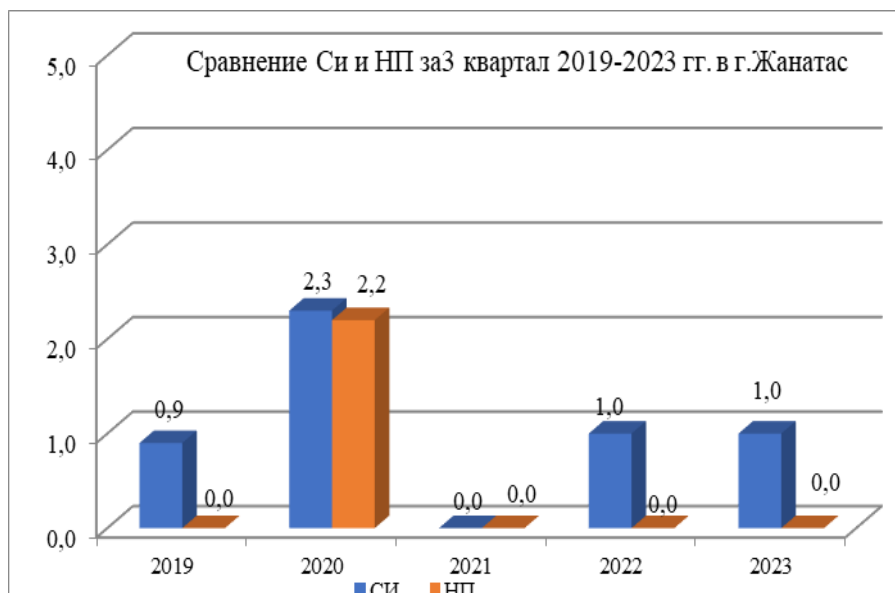
Таблица 4

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП %	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}		> ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
					В том числе			
г. Жанатас								
Диоксид серы	0,018	0,37	0,030	0,06	0,0	0	0	0
Оксид углерода	0,28	0,09	0,93	0,19	0,0	0	0	0
Диоксид азота	0,03	0,78	0,11	0,55	0,0	0	0	0
Оксид азота	0,01	0,18	0,05	0,12	0,0	0	0	0
Сероводород	0,002		0,008	1,01	0,04	1	0	0
Аммиак	0,01	0,17	0,05	0,23	0,00	0	0	0

Выводы:

Последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 3 квартале менялся следующим образом:



Из графика видно, что уровень загрязнения в 2019, 2021, 2022, 2023 году оценивался как низкий, в 2020 год как повышенный.

Увеличение показателя «стандартный индекс» отмечено по сероводороду. Сероводород образуется при бактериальном разложении отходов жизнедеятельности человека и животных и присутствует в выбросах очистных сооружений и свалок, образуется при разложении белков и входит в состав газовой смеси, присутствующей в коллекторах и канализациях, может скапливаться в подвалах.

2.2 Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Каратау

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

В целом по городу определяется 3 показателя: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода, 3) 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

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	в непрерывном режиме каждые 20 минут	ул. Тамды аулие, №130	диоксид серы, сероводород, оксид углерода

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Каратау в 3 квартале 2023 года.

По данным сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха города Каратау оценивался как **низкий**, он определялся значением СИ равным 1,1 (низкий) по сероводороду и НП = 0% (низкий).

Средние концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК. Максимальные разовые концентрации сероводорода составили 1,1 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК. Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

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

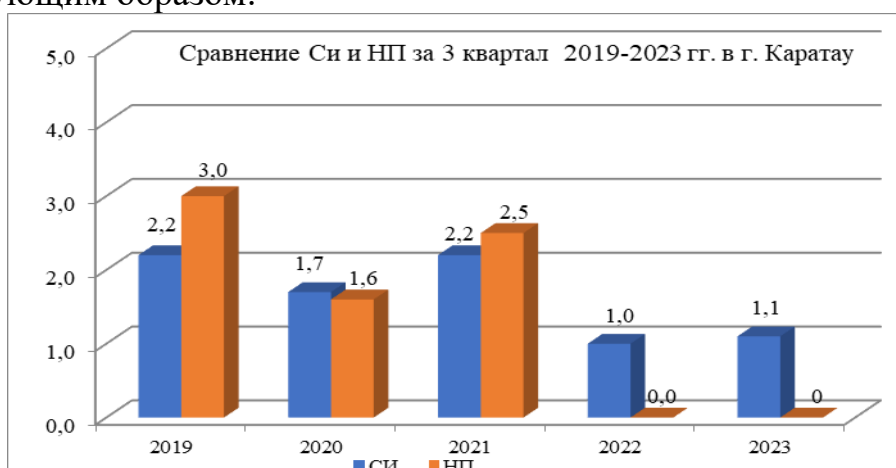
Таблица 6

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}		%	> ПДК	>5 ПДК
					В том числе			
г. Каратау								
Диоксид серы	0,014	0,28	0,039	0,08	0,00	0	0	0
Оксид углерода	0,007	0,002	0,07	0,01	0,00	0	0	0
Сероводород	0,003		0,009	1,14	0,27	18	0	0

Выводы:

Последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 3 квартале менялся следующим образом:



Из графика видно, что уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как низкий в 2022, 2023 гг., повышенный в 2019, 2020, 2021 гг.

Количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по сероводороду (18 случаев).

Увеличение показателя «стандартный индекс» отмечено по сероводороду. Сероводород образуется при бактериальном разложении отходов жизнедеятельности человека и животных и присутствует в выбросах очистных сооружений и свалок, образуется при разложении белков и входит в состав газовой смеси, присутствующей в коллекторах и канализациях, может скапливаться в подвалах.

2.3 Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Шу

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

В целом по городу определяется 8 показателей: 1) взвешенные частицы РМ 2,5; 2) взвешенные частицы РМ 10; 3) диоксид серы; 4) оксид углерода; 5) диоксид азота; 6) оксид азота, 7) озон (приземный), 8) сероводород.

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

Таблица 7

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	в непрерывном режиме каждые 20 минут	возле Шуйской городской больницы	взвешенные частицы РМ 2,5, взвешенные частицы РМ 10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), сероводород

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Шу за 3 квартал 2023 года.

По данным сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха города Шу оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ равным 1,4 (низкий) и НП = 1% (повышенный) по сероводороду.

Средние концентрации диоксида серы составили 1,7 ПДК_{с.с.} концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК. Максимальные разовые концентрации сероводорода составили 1,4 ПДК_{м.р.}, озона (приземного) 1,1 ПДК_{м.р.}, диоксида азота 1,1 ПДК_{м.р.} концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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.

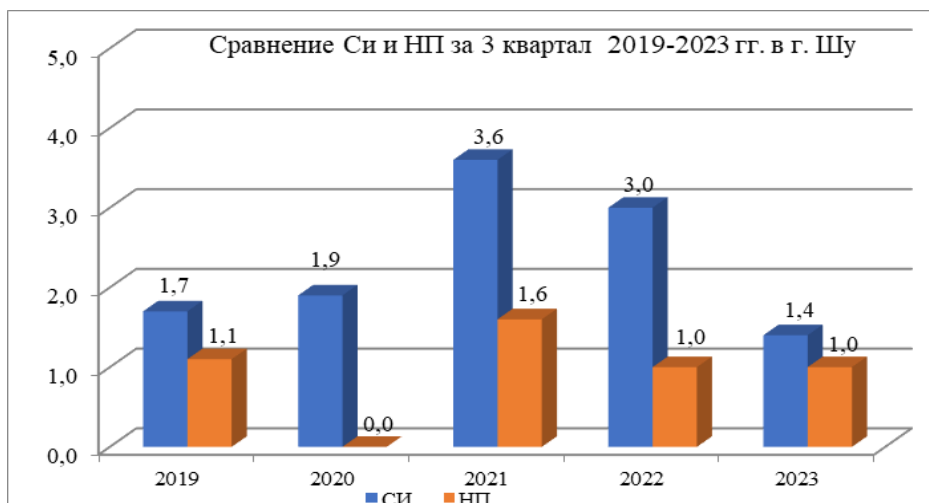
Таблица 8

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП %	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}		> ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
					В том числе			
г. Шу								
Взвешенные частицы РМ 2,5	0,0014	0,04	0,002	0,01	0,0	0	0	0
Взвешенные частицы РМ 10	0,0011	0,02	0,002	0,01	0,0	0	0	0
Диоксид серы	0,084	1,67	0,398	0,80	0,0	0	0	0
Оксид углерода	0,26	0,09	2,63	0,53	0,0	0	0	0
Диоксид азота	0,02	0,44	0,22	1,08	0,04	1	0	0
Оксид азота	0,01	0,16	0,08	0,20	0,0	0	0	0
Озон (приземный)	0,029	0,95	0,17	1,09	0,20	13	0	0
Сероводород	0,0005		0,011	1,35	0,75	33	0	0

Выводы:

Последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 3 квартале менялся следующим образом:



Из графика видно, что уровень загрязнения атмосферного воздуха характеризовался как повышенный в 2019, 2021, 2022, 2023 гг., в 2020 г. как низкий.

Увеличение показателя «стандартный индекс» отмечено по сероводороду. Сероводород образуется при бактериальном разложении отходов жизнедеятельности человека и животных и присутствует в выбросах очистных сооружений и свалок, образуется при разложении белков и входит в состав газовой смеси, присутствующей в коллекторах и канализациях, может скапливаться в подвалах. Приземный озон одна из основных составляющих фотохимического смога. Он образуется в результате действия солнечного света (фотохимической реакции) на воздух, загрязненный оксидами азота (NOx), которые попадают в атмосферу с выхлопами двигателей внутреннего сгорания и промышленными выбросами. Самые высокие уровни загрязнения озоном наблюдаются в периоды ясной погоды.

2.4 Мониторинг качества атмосферного воздуха в с. Кордай

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории села Кордай проводятся на 1 автоматической станции (Приложение 1).

В целом по поселку определяется 6 показателей: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) диоксид азота; 4) оксид азота; 5) сероводород, 6) озон (приземный).

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

Таблица 9

Место расположения поста наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	в непрерывном режиме каждые 20 минут	ул. Жибек жолы, № 496«А»	диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, озон (приземный).

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в с.Кордай за 3 квартал 2023 года.

По данным сети наблюдений с.Кордай, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ равным 4,6 (повышенный) по оксиду углероду и НПИ = 1% (повышенный) по сероводороду.

Средние концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК. Максимальные разовые концентрации оксида углерода составили 4,6 ПДК_{м.р.},

сероводорода 1,1 ПДК_{м.р.}, озону (приземный) 1,1 ПДК_{м.р.} концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

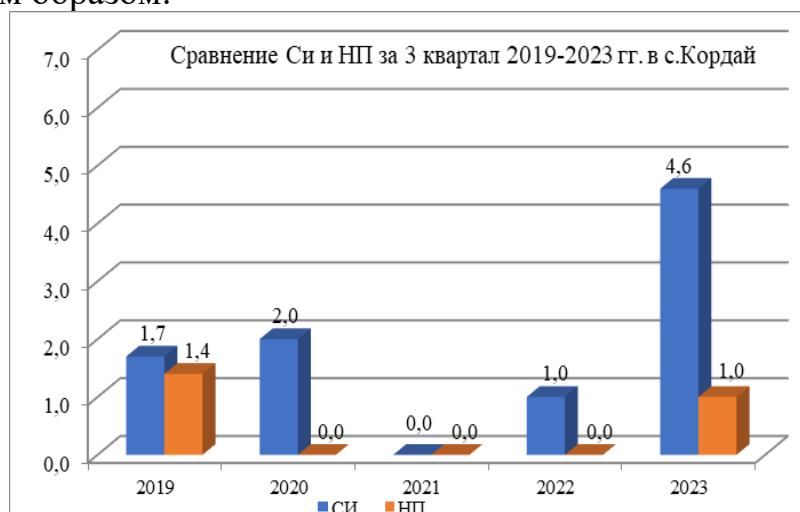
Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 10.

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}		%	> ПДК	>5 ПДК
					В том числе			
с. Кордай								
Диоксид серы	0,008	0,16	0,026	0,05	0,00	0	0	0
Оксид углерода	0,43	0,14	23,2	4,63	0,38	25	0	0
Диоксид азота	0,02	0,50	0,03	0,14	0,00	0	0	0
Оксид азота	0,01	0,15	0,02	0,04	0,00	0	0	0
Озон (приземный)	0,027	0,90	0,18	1,11	0,46	20	0	0
Сероводород	0,002		0,009	1,13	0,51	34	0	0

Выводы:

Последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 3 квартале менялся следующим образом:



Из графика видно, что уровень загрязнения характеризуется как низкий в 2021, 2022 годах, в 2019, 2020, 2023 как повышенный.

Количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по сероводороду (34 случаев), оксид углерода (25 случаев), озон (приземный) (20 случаев).

Увеличение показателя «стандартный индекс» отмечено по сероводороду. Сероводород образуется при бактериальном разложении отходов жизнедеятельности человека и животных и присутствует в выбросах очистных сооружений и свалок, образуется при разложении белков и входит в состав газовой смеси, присутствующей в коллекторах и канализациях, может скапливаться в подвалах. Приземный озон одна из основных составляющих фотохимического

смога. Он образуется в результате действия солнечного света (фотохимической реакции) на воздух, загрязненный оксидами азота (NOx), которые попадают в атмосферу с выхлопами двигателей внутреннего сгорания и промышленными выбросами. Самые высокие уровни загрязнения озоном наблюдаются в периоды ясной погоды. Основными источниками загрязнения оксидом углерода является автотранспорт и сжигание твердого топлива.

3. Мониторинг качества поверхностных вод на территории Жамбылской области

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Жамбылской области проводились на 14 створах в 9 водных объектах (реки Шу, Талас, Асса, Аксу, Карабалта, Токташ, Сарыкау, оз. Биликоль и вдхр. Тасоткель).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются **36** физико-химических показателей качества: *визуальные наблюдения, расход воды, температура воды, водородный показатель, прозрачность, растворенный кислород, взвешенные вещества, БПК₅, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы, пестициды.*

3.1. Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Жамбылской 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 11

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	ед. изм.	Концентрация
	3 квартал 2022 год	3 квартал 2023 год			
река Талас	4 класс	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	52,6
река Асса	5 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	39,0
река Шу	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	29,5
река Аксу	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	47,9
			ХПК	мг/дм ³	30,6
			Сульфаты	мг/дм ³	417,3
река Карабалта	5 класс	5 класс	Сульфаты	мг/дм ³	897,67
река Токташ	5 класс	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	160,7
Вдхр. Тасоткель	не нормируется (>5 класс)	5 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	63,0
река Сарыкау	4 класс	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	175,0

* - вещества для данного класса не нормируются

Из таблицы видно, что в сравнении с 3 кварталом 2022 года класс качества поверхностных вод реки Асса с 5 класса перешло к 4 классу и вдхр. Тасоткель с выше 5 класса перешло в 5 класс - улучшилось;

Класс качества поверхностных вод в реках Талас и Сарыкау с 4 класса перешло к выше 5 классу, Токташ с 5 класса перешло к выше 5 классу - ухудшилось;

В реках Шу, Аксу и Карабалта качество поверхностных вод существенно не изменилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах на территории Жамбылской области являются магний, химическое потребление кислорода, сульфаты и взвешенные вещества.

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) не обнаружены.

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

Информация по результатам качества поверхностных вод: озера Биликколь указана в Приложении 3.

4. Радиационная обстановка

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак).

Значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08-0,25 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,16 мкЗв/ч.

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Жамбылской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,6-2,6 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,8 Бк/м².

5. Состояние качества атмосферных осадков

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб дождевой воды на 3 метеостанциях (Каратау, Тараз, Толе би).

Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ в осадках не превышают предельно допустимые концентрации.

В пробах осадков преобладало содержание гидрокарбонатов 46,11%, сульфатов 19,49%, ионов кальция 16,75%, хлоридов 5,13%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Толе би 95,22 мг/л, наименьшая на МС Тараз 48,36 мг/л.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 76,5 мкСм/см (МС Тараз) до 159,7 мкСм/см (МС Толе би).

Кислотность выпавших осадков имеет характер нейтральной среды и находилась в пределах от 6,7 (МС Толе би) до 7,0 (МС Тараз).

Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами

За летний период в пробах почвы, отобранных в различных районах **в городе Тараз** концентрации хрома находились в пределах 0,33-0,66 мг/кг, цинка 4,65-6,44 мг/кг, меди 1,50-4,55 мг/кг, свинца 32,70-137,90 мг/кг, кадмия 0,15-0,55 мг/кг. В районе объездной дороги концентрации свинца составили 2,58 ПДК, меди 1,52 ПДК. Концентрации свинца в районе центральной площади «Достык» составили 2,47 ПДК, в районе парка культуры и отдыха 1,38 ПДК, в районе Сахарного завода 1,02 ПДК, в районе школы №40 4,31 ПДК, концентрации остальных определяемых тяжелых металлов находились в пределах нормы.

За летний период в городе **Каратау** в районе 500 м от горно-перерабатывающего комбината и в районе метеостанции (расстояние от источника (автотранспорт) - 500 м) концентрации кадмия, цинка, свинца, хрома, меди находились в пределах 0,15-85,90 мг/кг. Концентрации свинца в районе 500 м от горно-перерабатывающего комбината и в районе метеостанции (расстояние от источника (автотранспорт) - 500 м) были на уровне 1,83-2,68 ПДК.

За летний период в городе **Жанатас** на окраине города в районе заправки и в районе ГПК (горно-перерабатывающего комбината) содержание кадмия, цинка, свинца, хрома, меди находилось в пределах 0,12-35,60 мг/кг. Концентрации свинца в районе Заправки на окраине города составили 1,11 ПДК. Концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали предельно допустимые концентрации (ПДК).

За летний период в городе **Шу** содержание свинца, цинка, меди, кадмия и хрома находилось в пределах 0,15-38,50 мг/кг. В центре города и на въезде в город содержание свинца находилось в пределах 1,14-1,20 ПДК.

За летний период в районе подстанции и в центре **села Кордай** в пробах почв содержание тяжелых металлов находились в пределах 0,15-54,60 мг/кг. Концентрации свинца в центре поселка составили 1,71 ПДК. Концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали предельно допустимые концентрации (ПДК).

Приложение 1

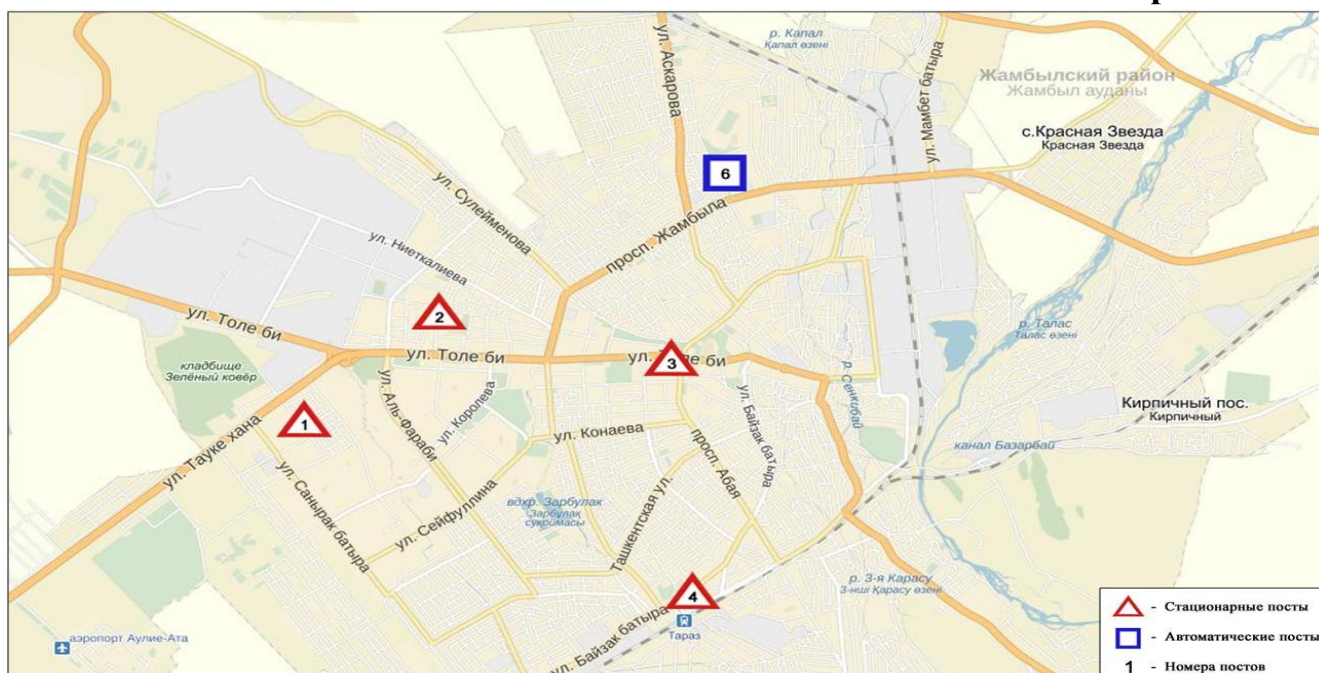


Рис.1 – карта мест расположения постов наблюдения и метеостанции г. Тараз

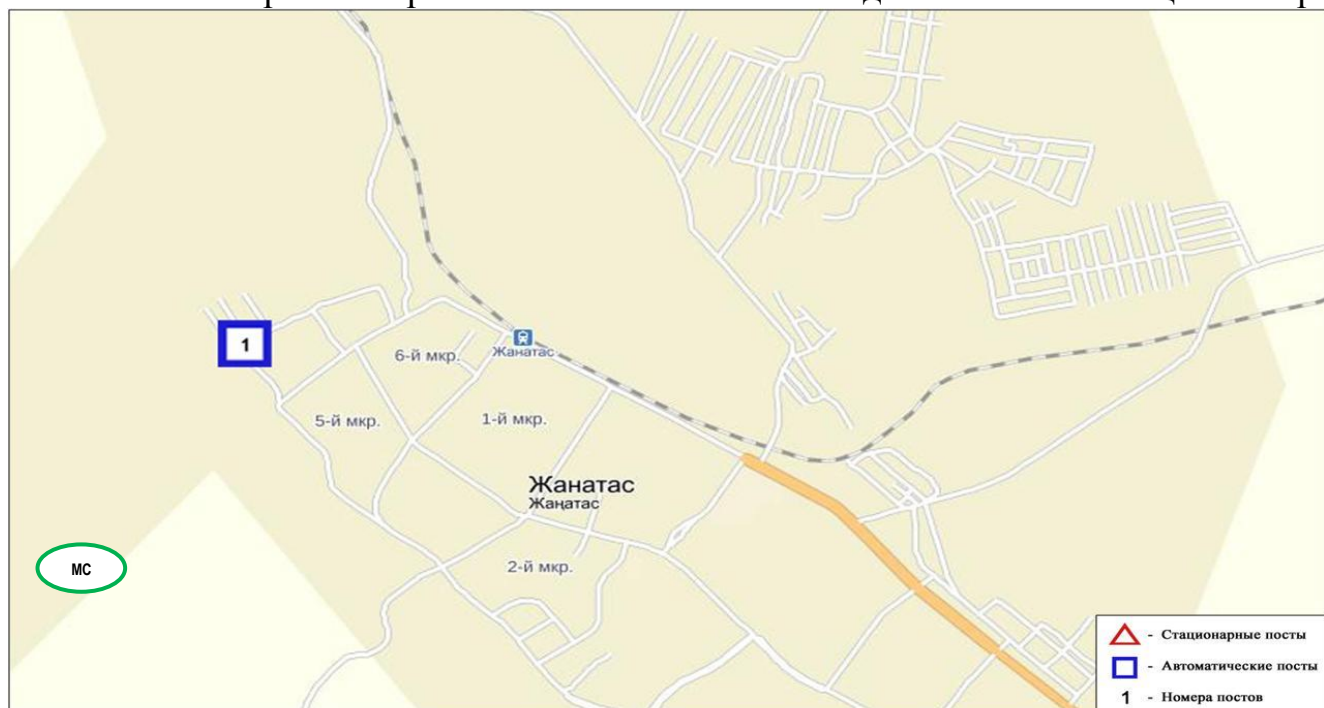


Рис.2 - карта мест расположения поста наблюдений и метеостанции г. Жанатас

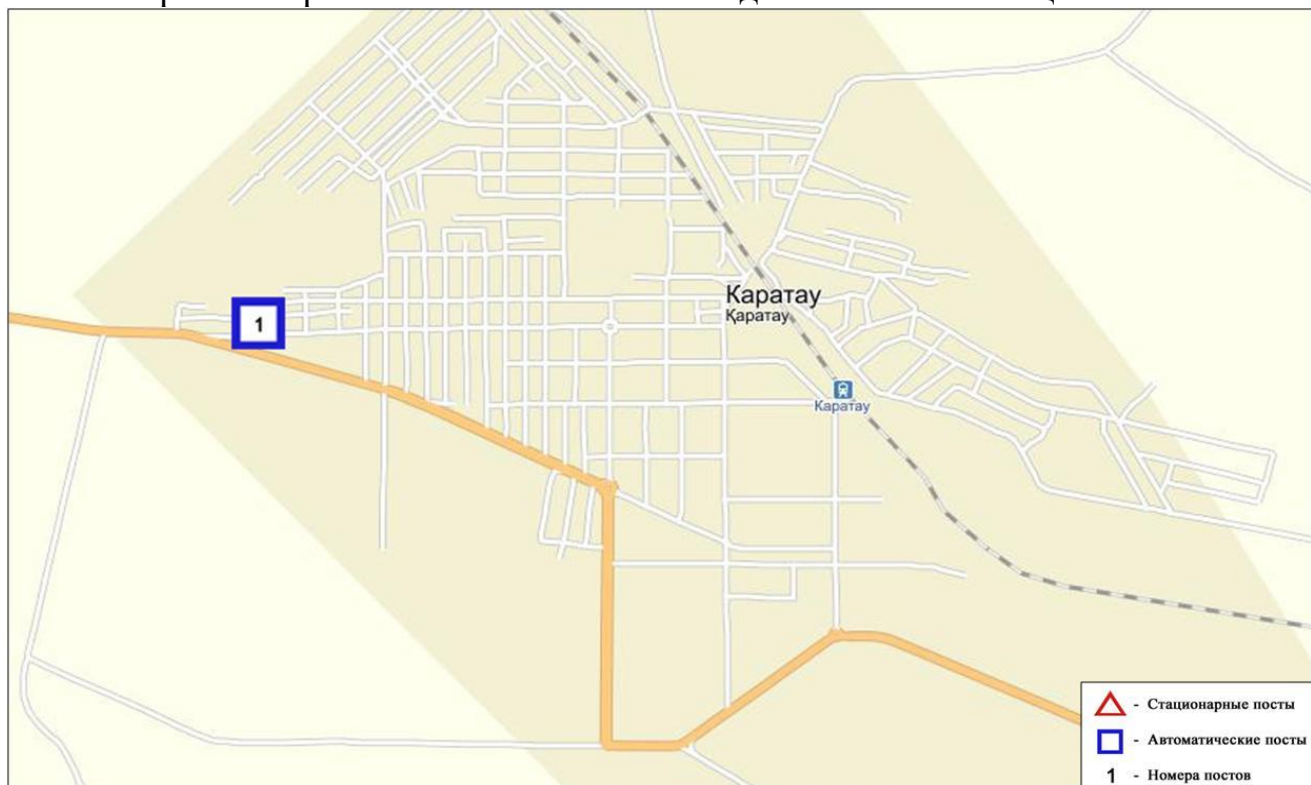


Рис.3 - карта мест расположения поста наблюдений и метеостанции г. Каратау

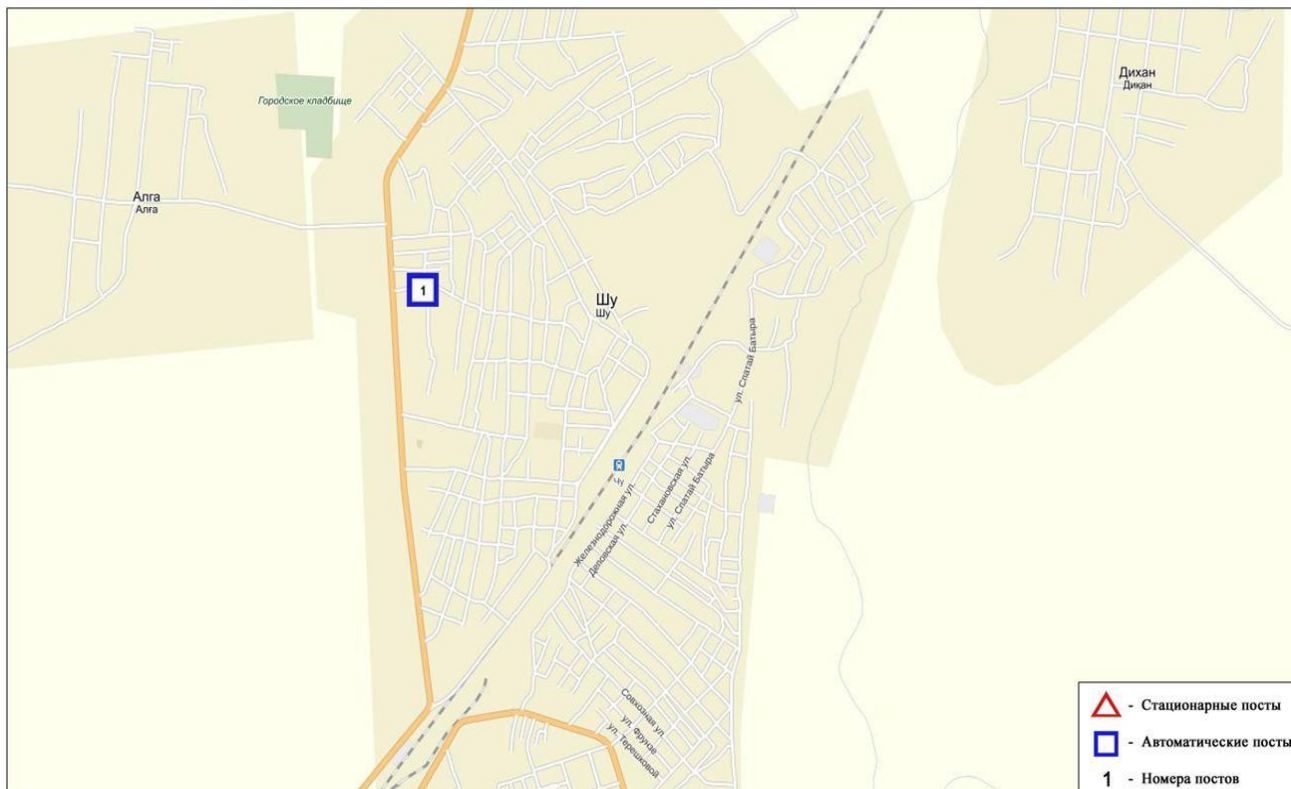


Рис.4 - карта мест расположения поста наблюдений г. Шу

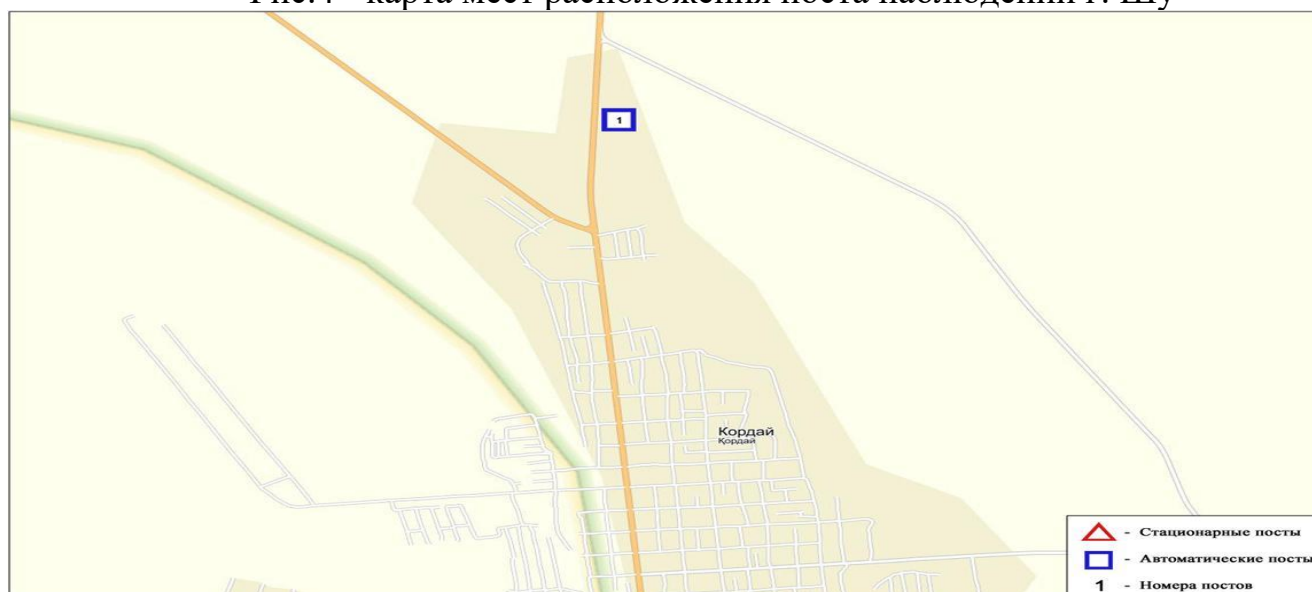


Рис.5 - карта мест расположения поста наблюдений с.Кордай

Приложение 2

Информация о качества поверхностных вод Жамбылской области по створам

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров	
река Талас	температура воды находилась в пределах от 16,0 до 31,0 °С, водородный показатель равен 7,85 – 8,15, концентрация растворенного в воде кислорода 7,05 – 10,5 мг/дм ³ , БПК ₅ 1,67 – 2,82 мг/дм ³ , прозрачность 6 – 15 см во всех створах.	
с. Жасоркен, 0,7 км выше с. Жасоркен, в створе водпоста	не нормируется (>5 класса)	взвешенные вещества – 45,7 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
п. Солнечный, 0,5 км ниже	не нормируется	взвешенные вещества – 54,3 мг/дм ³ .

гидропоста	(>5 класса)	концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
г. Тараз, 7,5 км выше г.Тараз, 0,7 км выше сброса сточных вод ГРЭС, 3,0 км выше водпоста	не нормируется (>5 класса)	взвешенные вещества – 52,0 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
г. Тараз, 10 км ниже г. Тараз, 0,7 км ниже выхода коллекторно-дренажных вод с полей фильтрации сахарного и спирт. комбинатов.	не нормируется (>5 класса)	взвешенные вещества – 58,3 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
река Асса	температура воды находилась в пределах от 16,0 до 26,0 °С, водородный показатель 7,85 – 8,15 концентрация растворенного в воде кислорода 7,85 – 10,2, мг/дм ³ , БПК ₅ 2,22 – 2,98 мг/дм ³ , прозрачность 7– 10см во всех створах.	
Окраина микрорайона Чолдала (Шелдала), Кумшагалский с.о.(у моста)	3 класс	магний – 28,3 мг/дм ³ .
р. Асса, 500м ниже с. Асса	4 класс	магний – 49,7 мг/дм ³ .
озеро Биликоль	температура воды 28,0 –29,0°С, водородный показатель равен 8,05 – 8,20, концентрация растворенного в воде кислорода 6,61 – 8,21 мг/дм ³ , БПК ₅ 9,5 – 14,7 мг/дм ³ , ХПК 49,1– 53,2 мг/дм ³ , сухой остаток 1638 – 1744 мг/дм ³ , взвешенные вещества 30,0 – 114,0 мг/дм ³ , минерализация 1539 – 1634 мг/дм ³ , прозрачность 6 – 8 см.	
река Шу	температура воды находилась в пределах от 15,6 до 25,0 °С, водородный показатель равен 7,5 – 8,15 концентрация растворенного в воде кислорода 7,79 – 10,8, БПК ₅ 1,54 – 3,10 мг/дм ³ , прозрачность 4 – 15 см во всех створах.	
с. Кайнар (с.Благовещенское), 0,5 км ниже с. Кайнар: 65 м. ниже водпоста	3 класс	магний – 27,0 мг/дм ³ . Концентрация магния превышает фоновый класс.
с. Д. Конаева, 0,5 км ниже с. Д. Конаева	4 класс	магний – 32,0 мг/дм ³ .
река Аксу	температура воды находилась в пределах от 18,0 до 27,2 °С, водородный показатель равен 7,90 – 8,0, концентрация растворенного в воде кислорода 7,19 – 9,34 мг/дм ³ , БПК ₅ 2,26 – 3,62 мг/дм ³ , прозрачность 5– 8 см.	
а. Аксу, 0,5 км выше а. Аксу, 10 км от устья р. Аксу	4 класс	магний – 47,9 мг/дм ³ , ХПК – 30,6 мг/дм ³ , сульфаты 417,3 мг/дм ³ . Концентраций сульфатов, магния и химического потребления кислорода превышают фоновый класс.
река Карабалта	температура воды находилась в пределах от 18,0 до 26,0 °С, водородный показатель равен 7,70 – 7,90, концентрация растворенного в воде кислорода 7,11 – 7,43 мг/дм ³ , БПК ₅ 2,48 – 3,50 мг/дм ³ , прозрачность 2 – 6 см.	
на границе с Кыргызстаном, с. Баласагун 29 км от устья реки	5 класс	сульфаты – 897,670 мг/дм ³ . Концентрация сульфатов превышает фоновый класс.
река Токташ	температура воды находилась в пределах от 16,0 до 30,0°С, водородный показатель равен 7,80 – 7,85, концентрация растворенного в воде кислорода 7,31– 7,90 мг/дм ³ , БПК ₅ 3,36 –	

	3,42 мг/дм ³ , прозрачность 2 – 5 см.	
на границе с Кыргызстаном, с. Жаугаш Батыр, 78 км от устья реки окраины с. Жаугаш Батыра	не нормируется (>5 класса)	взвешенные вещества – 160,7 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
Водохранилище Тасоткель	температура воды находилась в пределах от 21,0 до 28,0 ⁰ С, водородный показатель равен 7,8 – 8,20, концентрация растворенного в воде кислорода 8,99 – 10,8 мг/дм ³ , БПК ₅ 2,72 – 3,42 мг/дм ³ , прозрачность 5 – 15 см.	
с. Тасоткель, 2,5 км к югу от ст. Тасоткель, 0,5 км выше (юго-восточнее) плотины водохранилища	5 класс	взвешенные вещества – 63,0 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
река Сарыкау	температура воды 16,0 ⁰ С, водородный показатель равен 8,15, концентрация растворенного в воде кислорода 9,40 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,60 мг/дм ³ , прозрачность 1 см.	
створ на границе с Кыргызстаном, 35 км до впадения в р. Шу, 63 км от с. Мерке	не нормируется (>5 класса)	взвешенные вещества – 170,0 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

Приложение 3

Результаты качества поверхностных вод озер на территории Жамбылской области

№	Наименование ингредиентов	Единицы измерения	3 квартал 2023 г.
			озеро Биликоль
1	Визуальные наблюдения		чисто
2	Температура	°С	28,66
3	Водородный показатель		8,10
4	Растворенный кислород	мг/дм ³	7,223
5	Прозрачность	см	7,33
6	БПК ₅	мгО/дм ³	12,4
7	ХПК	мг/дм ³	51,63
8	Взвешенные вещества	мг/дм ³	78,67
9	Гидрокарбонаты	мг/дм ³	319
10	Жесткость	мг/дм ³	12,23
11	Минерализация	мг/дм ³	1587,3
12	Натрий + калий	мг/дм ³	274
13	Сухой остаток	мг/дм ³	1678,3
14	Кальций	мг/дм ³	91,3
15	Магний	мг/дм ³	93,3
16	Сульфаты	мг/дм ³	708,3
17	Хлориды	мг/дм ³	99,2
18	Фосфат	мг/дм ³	0,016
19	Фосфор общий	мг/дм ³	0,027
20	Азот нитритный	мг/дм ³	0,007
21	Азот нитратный	мг/дм ³	0,433
22	Железо общее	мг/дм ³	0,117
23	Аммоний солевой	мг/дм ³	0,237
24	АПАВ /СПАВ	мг/дм ³	0,033

№	Наименование ингредиентов	Единицы измерения	3 квартал 2023 г.
			озеро Биликоль
25	Фенолы	мг/дм ³	0,0007
26	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,05
27	Уровень воды	м	2,89

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
Бензол	0,3	0,1	2
Бериллий	0,09	0,00001	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	
Хлористый водород	0,2	0,1	2
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
Фтористый водород	0,02	0,005	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» (№ ҚР ДСМ-70 от 02 августа 2022 года)

Оценка степени индекса загрязнения атмосферы

Градации	Загрязнение атмосферного воздуха	Показатели	Оценка за месяц
I	Низкое	СИ НП, %	0-1 0
II	Повышенное	СИ	2-4

		НП, %	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

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)

Норматив радиационной безопасности

Нормируемые величины	Пределы доз
Эффективная доза	Население
	1 м ³ в год в среднем за любые последовательные 5 лет, но не более 5 м ³ в год

*«Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению
радиационной безопасности»

Предельно-допустимые концентрации (далее - ПДК) химических веществ в почве

Наименование вещества	Предельно-допустимая концентрация (далее-ПДК) мг/кг в почве
Свинец (валовая форма)	32,0
Хром (подвижная форма)	6,0

* Гигиенические нормативы к безопасности среды обитания Утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № КР ДСМ -32

**ФИЛИАЛ РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
ПО ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ**

**АДРЕС:
ГОРОД ТАРАЗ
УЛ. ЧИМКЕНТСКАЯ 22
ТЕЛ. 8-(7262)-31-60-81
8-(7262)-56-80-51
E MAIL: info_zmb@meteo.kz**