

Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Жамбылской области

2022 год



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

	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
	Предисловие	2
1	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха	3
2	Состояние качества атмосферного воздуха	3
3	Состояние качества поверхностных вод	13
4	Радиационная обстановка	14
5	Состояние качества атмосферных осадков	15
6	Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами	15
7	Приложение 1	16
8	Приложение 2	18
9	Приложение 3	19

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 в городе Тараз действует 4 264 предприятий, осуществляющих эмисии в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 28,3 тысяч тонн. В селе Кордай действует 1116 предприятий, осуществляющих эмисии в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 2,5 тысяч тонн

Согласно данным департамента статистики Жамбылской области в городе Тараз насчитывается 36 474 индивидуальных домов; в городе Жанатас насчитывается 1439 индивидуальных домов; городе Каратау насчитывается 3 185 индивидуальных домов; городе Шу насчитывается 6 650 индивидуальных домов.

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 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) оксид азота; 8) фтористый водород; 9) формальдегид; 10) озон (приземный); 11) сероводород; 12) бенз(а)пирен; 13) марганец; 14) свинец; 15) кобальт; 16) 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 пр. Абая и Толе би	
4		ул. Байзак батыра, 162	
6	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Сатпаева и проспект Жамбыла	взвешенные частицы РМ 2,5, взвешенные частицы РМ 10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, озон (приземный)

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

За 2022 год качество атмосферного воздуха города Тараз оценивалось по стандартному индексу как «повышенный» уровень загрязнения (СИ=3,4); по наибольшей повторяемостью как «повышенный» (НП=1%); по индексу загрязнения атмосферного воздуха как «низкий» (ИЗА=3)*. В загрязнение атмосферного воздуха основной вклад вносит оксид углерода (количество

превышений ПДК за год: 168 случаев); сероводород (количество превышений ПДК за год: 95 случаев).

Максимальные разовые концентрации оксида углерода составили 3,4 ПДК_{м.р.}, сероводорода 2,1 ПДК_{м.р.}, оксида азота 1,5 ПДК_{м.р.}, диоксида азота 1,1 ПДК_{м.р.}, формальдегида 1,0 ПДК_{м.р.} концентрации других загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: по диоксиду азоту 1,2 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

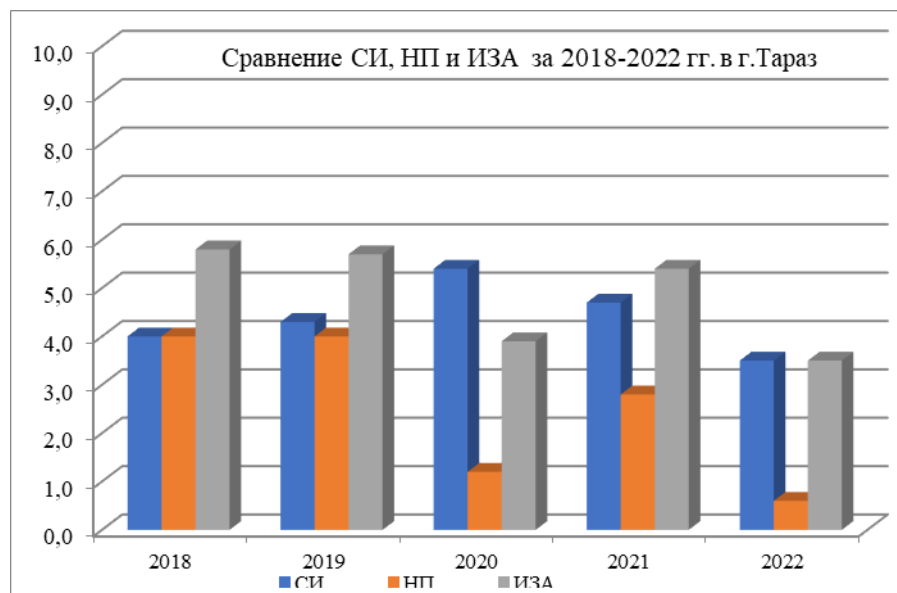
Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Крат-ность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Крат-ность ПДК _{м.р.}		> ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
г. Тараз								
Взвешенные частицы (пыль)	0,12	0,78	0,3	0,60	0,00	0	0	0
Взвешенные частицы РМ 2,5	0,002	0,06	0,1	0,76	0,00	0	0	0
Взвешенные частицы РМ 10	0,005	0,08	0,24	0,79	0,00	0	0	0
Диоксид серы	0,014	0,29	0,327	0,65	0,00	0	0	0
Оксид углерода	1,1	0,36	17,2	3,45	0,56	168	0	0
Диоксид азота	0,05	1,22	0,21	1,05	0,01	2	0	0
Оксид азота	0,03	0,44	0,61	1,53	0,04	12	0	0
Озон	0,001	0,04	0,05	0,32	0,00		0	0
Сероводород	0,002		0,017	2,14	0,36	95	0	0
Фтористый водород	0,002	0,34	0,016	0,80	0,00	0	0	0
Формальдегид	0,006	0,64	0,052	1,04	0,03	1	0	0
Бенз(а)пирен	0,0001	0,099	0,0006					
Свинец	0,000032	0,107	0,000253					
Марганец	0,000061	0,061	0,000359					
Кадмий	0	0	0					
Кобальт	0	0	0					

Примечание

* в связи с отсутствием ПДК с.с. сероводород не включен в расчет ИЗА

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха за год менялся следующим образом:



Из графика видно, что в 2018, 2019, 2021 гг. уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как повышенный, в 2020, 2022 гг. оценивался как низкий.

Количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по оксиду углероду (168 случаев), по сероводороду (95 случаев), оксиду азоту (12 случаев), диоксиду азоту (2 случая), формальдегиду (1 случай).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по диоксиду азота. Загрязнение диоксидом азотом характерно для осенне-зимнего сезона, сопровождающегося влиянием выбросов от теплоэнергетических предприятий и отопления частного сектора.

Оксид углерода получается при сжигании органического материала, типа угля, древесины, бумаги, масла, бензина, газа и т.д. Многолетнее увеличение показателя «наибольшая повторяемость» отмечено в основном за счет диоксида азота, что свидетельствует о значительном вкладе в загрязнение воздуха автотранспорта на загруженных перекрестках города и о постоянном накоплении этого загрязняющего вещества в атмосфере города. 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

Погодные условия за год определяла частая смена барических образований. Зимние месяцы (январь, февраль, декабрь) были относительно теплыми. Самые низкие температуры воздуха наблюдались в декабре месяце в конце 1-ой декады и достигали 26-31 градуса мороза. Осадочным был январь. Весна была затяжной, но относительно теплой. В марте месяце сохранялись отрицательные температуры воздуха ночью, самые низкие наблюдались в 3-ей декаде до 4-9 мороза. Весной осадочными были март, май. Лето и начало осени (сентябрь) было сухим и жарким, осадков наблюдалось меньше нормы в июне, июле. В августе около нормы. В

осенние месяцы (октябрь, ноябрь были осадочными) погода была неустойчивой. Наблюдались осадки в виде дождя и снега, в октябре - сильные в 3-ей декаде, в ноябре в отдельные дни в течении месяца. Часто наблюдались туманы. При колебании температуры воздуха наблюдались гололедные явления, при прохождении атмосферных фронтов усиливался ветер, во 2-ой декаде ноября в г. Тараз и на АМС Нурлыкент до ураганного 30 м/с.

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 5 показателей: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) диоксид азота, 4) оксид азота, 5) сероводород.

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

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

По данным сети наблюдений г.Жанатас, уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **повышенный**, он определялся значением СИ равным 1,2 (низкий) и НП = 1 (повышенный) % по сероводороду.

Максимальные разовые концентрации сероводорода составили 1,2 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 4.

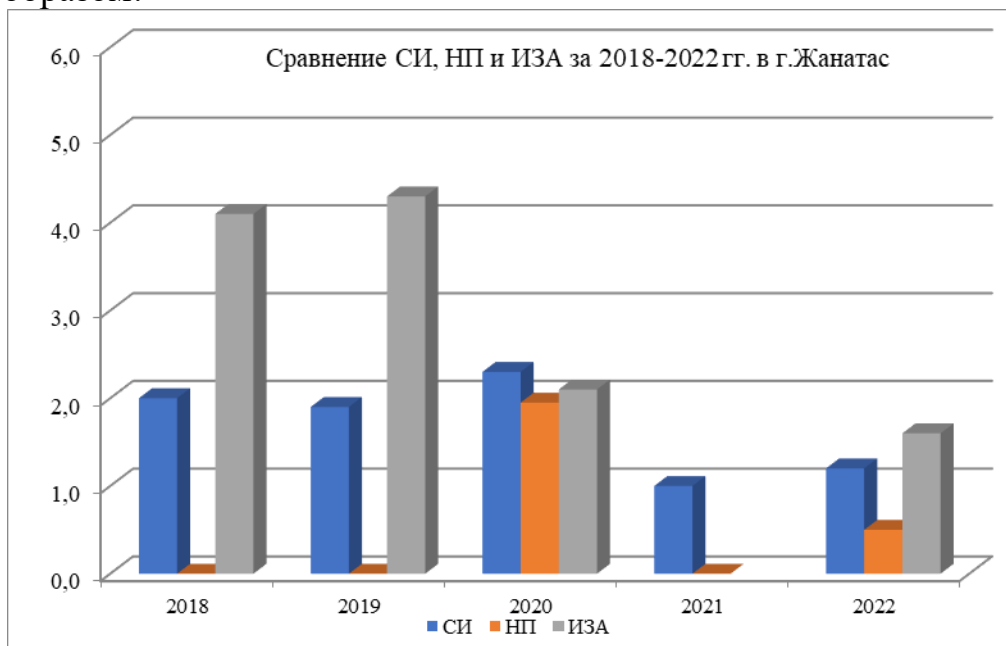
Таблица 4

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
г. Жанатас								
Диоксид серы	0,031	0,63	0,134	0,27	0,00	0	0	0
Оксид углерода	0,40	0,1	2,56	0,51	0,00	0	0	0
Диоксид азота	0,03	0,72	0,08	0,42	0,00	0	0	0
Оксид азота	0,007	0,11	0,03	0,07	0,00	0	0	0
Сероводород	0,002		0,010	1,19	0,52	134	0	0

Выводы:

Последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха за год менялся следующим образом:



Из графика видно, что уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как низкий

Количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по сероводороду (134 случая).

Средние концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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 2 показателя: 1) диоксид серы; 2) 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.

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

По данным сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха города оценивался как **низкий**, он определялся значением СИ равным 1,5 (*низкий*) по сероводороду и значением НП = 0% (*низкий*).

Максимальные разовые концентрации сероводорода составили 1,5 ПДК_{м.р.} концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам не наблюдалось.

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

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

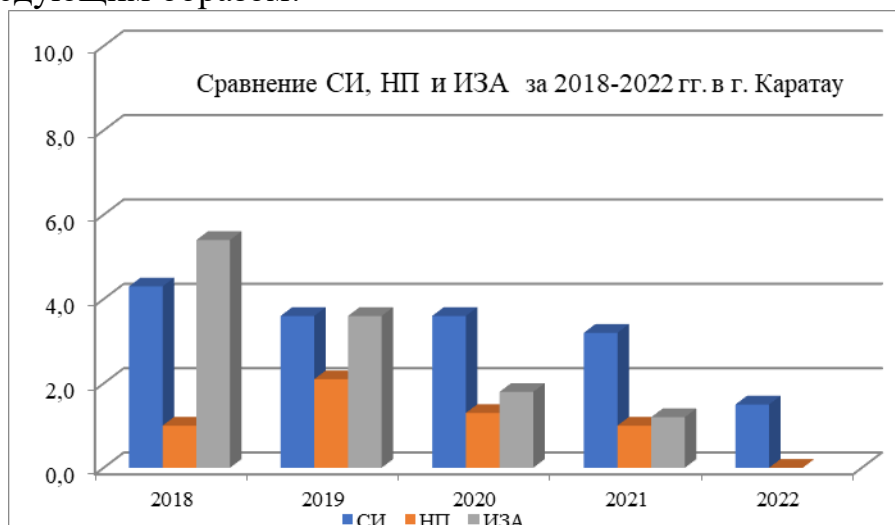
Таблица 6

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}		> ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
г. Каратау								
Диоксид серы	0,010	0,20	0,056	0,11	0,00	0	0	0
Сероводород	0,002		0,012	1,46	0,14	35	0	0

Выводы:

Последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха за год изменялся следующим образом:



Из графика видно, что уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как низкий, исключение 2018 год - повышенный.

Количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по сероводороду (35 случаев).

Средние концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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 9 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) сероводород, 8) аммиак, 9) озон (приземный).

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, сероводород, аммиак, озон (приземный)

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

За 2022 год качество атмосферного воздуха города Шу оценивалось по стандартному индексу как «повышенный» уровень загрязнения (СИ=2,7); по наибольшей повторяемостью как «повышенный» (НП=1%); по индексу загрязнения атмосферного воздуха как «низкий» (ИЗА=4)*. В загрязнение атмосферного воздуха основной вклад вносит сероводород (количество превышений ПДК за год: 180 случаев); диоксид азота (количество превышений ПДК за год: 148 случаев); оксид углерода (количество превышений ПДК за год: 24 случаев).

Максимальные разовые концентрации сероводорода составили 2,7 ПДК_{м.р.}, оксида углерода 1,9 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 1,8 ПДК_{м.р.}, оксида азота 1,1 ПДК_{м.р.}, озон (приземный) 1,0 ПДК_{м.р.} концентрации других загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: по диоксиду азоту 1,4 ПДК_{с.с.} и озону (приземный) 1,1 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 крастность 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
г. Шу								
Взвешенные частицы РМ 2,5	0,001	0,04	0,007	0,04	0,00	0	0	0
Взвешенные частицы РМ 10	0,001	0,02	0,007	0,02	0,00	0	0	0

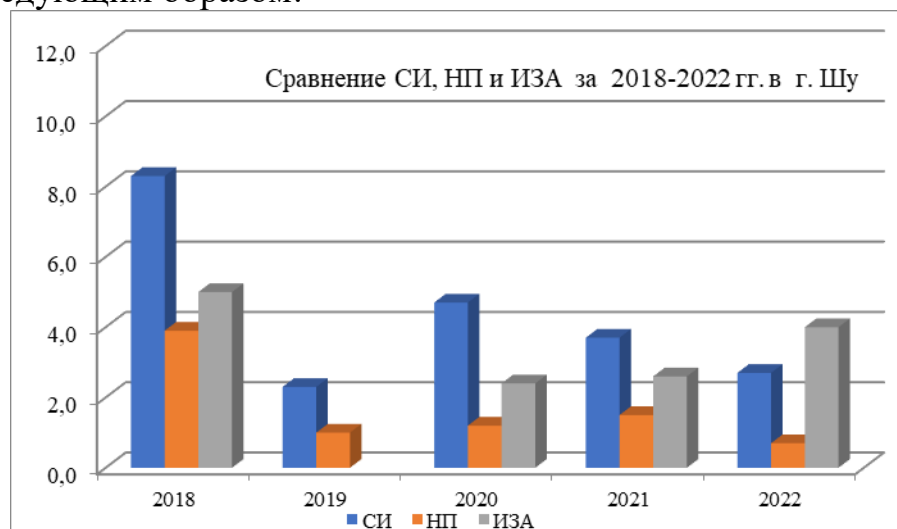
Диоксид серы	0,017	0,34	0,204	0,41	0,00	0	0	0
Оксид углерода	0,31	0,10	9,45	1,89	0,09	24	0	0
Диоксид азота	0,05	1,36	0,37	1,82	0,57	148	0	0
Оксид азота	0,01	0,24	0,42	1,05	0,00	1	0	0
Сероводород	0,003		0,021	2,68	0,69	180	0	0
Аммиак	0,03	0,75	0,199	0,99	0,00	0	0	0
Озон (приземный)	0,034	1,13	0,16	1,00	0,00	1	0	0

Примечание

** в связи с отсутствием ПДК с.с. сероводород не включен в расчет ИЗА*

Выводы:

Последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха за год изменялся следующим образом:



Из графика видно, что уровень загрязнения атмосферного воздуха характеризуется как низкий.

Количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по сероводороду (180 случаев), диоксиду азоту (148 случаев), оксиду углероду (24 случая), оксиду азоту (1 случай).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по диоксиду азоту и озону (приземный).

Загрязнение диоксидом азота характерно для осенне-зимнего сезона, сопровождающегося влиянием выбросов от теплоэнергетических предприятий и отопления частного сектора. Приземный озон одна из основных составляющих фотохимического смога. Он образуется в результате действия солнечного света (фотохимической реакции) на воздух, загрязненный оксидами азота (NOx), который попадает в атмосферу с выхлопами двигателей внутреннего сгорания и промышленными выбросами. Самые высокие уровни загрязнения озоном наблюдаются в периоды ясной погоды.

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. Загрязнение диоксидом азота свидетельствует о значительном вкладе в загрязнение воздуха автотранспорта и о постоянном накоплении этого загрязняющего вещества в атмосфере города. А также оно характерно для осенне-

зимнего сезона, сопровождающегося влиянием выбросов от отопления частного сектора.

2.4 Мониторинг качества атмосферного воздуха в с. Кордай

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории поселка 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) озон (приземный), 6) аммиак.

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, озон (приземный), аммиак

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в с.Кордай за 2022 год.

По данным сети наблюдений с. Кордай, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, он определялся значением ИЗА =1 (низкий), СИ равным 1,1 (низкий) по оксиду углероду и НП = 0% (низкий).

Максимальные разовые концентрации оксида углерода составили 1,1 ПДК_{м.р.}, озон (приземный) 1,0 ПДК_{м.р.} концентрации других загрязняющих веществ в атмосферном воздухе 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.

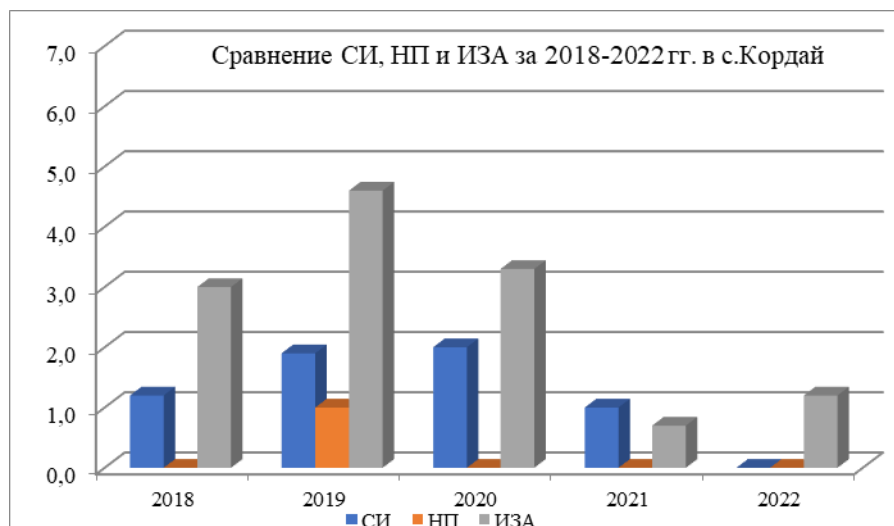
Таблица 10

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м³	Кратность ПДК _{м.р.}	%	> ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
с.Кордай								
Диоксид серы	0,005	0,10	0,08	0,15	0,00	0	0	0
Оксид углерода	0,50	0,17	5,51	1,10	0,01	2	0	0
Диоксид азота	0,015	0,37	0,03	0,17	0,00	0	0	0
Оксид азота	0,006	0,11	0,011	0,03	0,00	0	0	0
Озон (приземный)	0,02	0,66	0,165	1,03	0,03	5	0	0
Аммиак	0,002	0,06	0,01	0,05	0,00	0	0	0

Выводы:

Последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха за год менялся следующим образом:



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

Количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по озону (приземный) (5 случаев), оксиду углероду (2 случая).

Превышения по среднесуточным концентрациям не наблюдалось.

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. Оксид углерода получается при сжигании органического материала, типа угля, древесины, бумаги, масла, бензина, газа и т.д.

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 3

Наименова	Класс качества воды	Параметры	ед.	Концентра
-----------	---------------------	-----------	-----	-----------

ние водного объекта	за 2021 год	за 2022 год		изм.	ция
река Талас	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	51,5
река Асса	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	56,4
река Шу	не нормируется (>3 класс)	3 класс	Магний	мг/дм ³	25,0
река Аксу	не нормируется (>5 класс)	4 класс	Магний	мг/дм ³	44,4
река Карабалта	5 класс	5 класс	Сульфаты	мг/дм ³	654,8
река Токташ	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	100,5
река Сарыкау	4 класс	4 класс	Сульфаты	мг/дм ³	548,7
			Магний	мг/дм ³	53,1
Вдхр. Тасоткель	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	72,7

* - вещества для данного класса не нормируются

Из таблицы видно, что в сравнении с этим же периодом 2021 года класс качества поверхностных вод в реках Шу с выше 3 класса перешло в 3 класс, Аксу с выше 5 класса перешло к 4 классу - улучшилось;

В реках Асса, Талас, Карабалта, Токташ, Сарыкау и вдхр. Тасоткель качество поверхностных вод существенно не изменилось.

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

За 2022 год на территории Жамбылской области случаи ВЗ не обнаружены.

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

Информация по результатам качества поверхностных вод: озера Биликоль 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) (рис.6.6).

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 1,1-5,8 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,7 Бк/м².

5. Состояние качества атмосферных осадков

Наблюдение за состоянием качества атмосферных осадков выполнялось на метеостанциях Тараз, Толе би, Каратау.

В пробах преобладало содержание гидрокарбонатов 28,0%, сульфатов 25,65%, хлоридов 14,22%, ионов кальция 14,16%, ионов натрия 6,97%, ионов калия 2,84%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на уровне 66,65 мг/л на МС Толе би, наименьшая 51,15 мг/л на МС Каратау.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 86,6 мкСМ/см на МС Каратау до 116,4 мкСМ/см на МС Толе би.

Кислотность выпавших осадков находится в пределах от 5,34 на МС Каратау до 6,32 на МС Толе би.

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

6. Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами

В городе Тараз в пробах почвы, отобранных в различных районах города концентрации хрома находились в пределах 0,41-1,54 мг/кг, цинка 4,53-9,57 мг/кг, меди 0,65-2,12 мг/кг, свинца 20,18-189,53 мг/кг, кадмия 0,10-0,23 мг/кг. Концентрации свинца в районе сахарного завода составили 5,9 ПДК, районе обьездной дороги 3,6 ПДК, районе центральной площади «Достык» 1,1 ПДК.

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 – 180,16 мг/кг. Концентрации свинца в районе 500 м от горно-перерабатывающего комбината составили 5,6 ПДК, концентрации меди 1,2 ПДК.

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 0,09 – 30,33 мг/кг. Концентрации тяжелых металлов не превышали ПДК.

В городе Шу содержание свинца, цинка, меди, кадмия и хрома находилось в пределах 0,29 – 66,53 мг/кг. Содержание свинца на въезде в город составило 2,1 ПДК, в центре города 1,6 ПДК.

В п. Кордай в пробах почв содержание тяжелых металлов находились в пределах 0,14 – 44,97 мг/кг. Концентрации свинца в центре поселка и в центре села составили 1,4 ПДК.

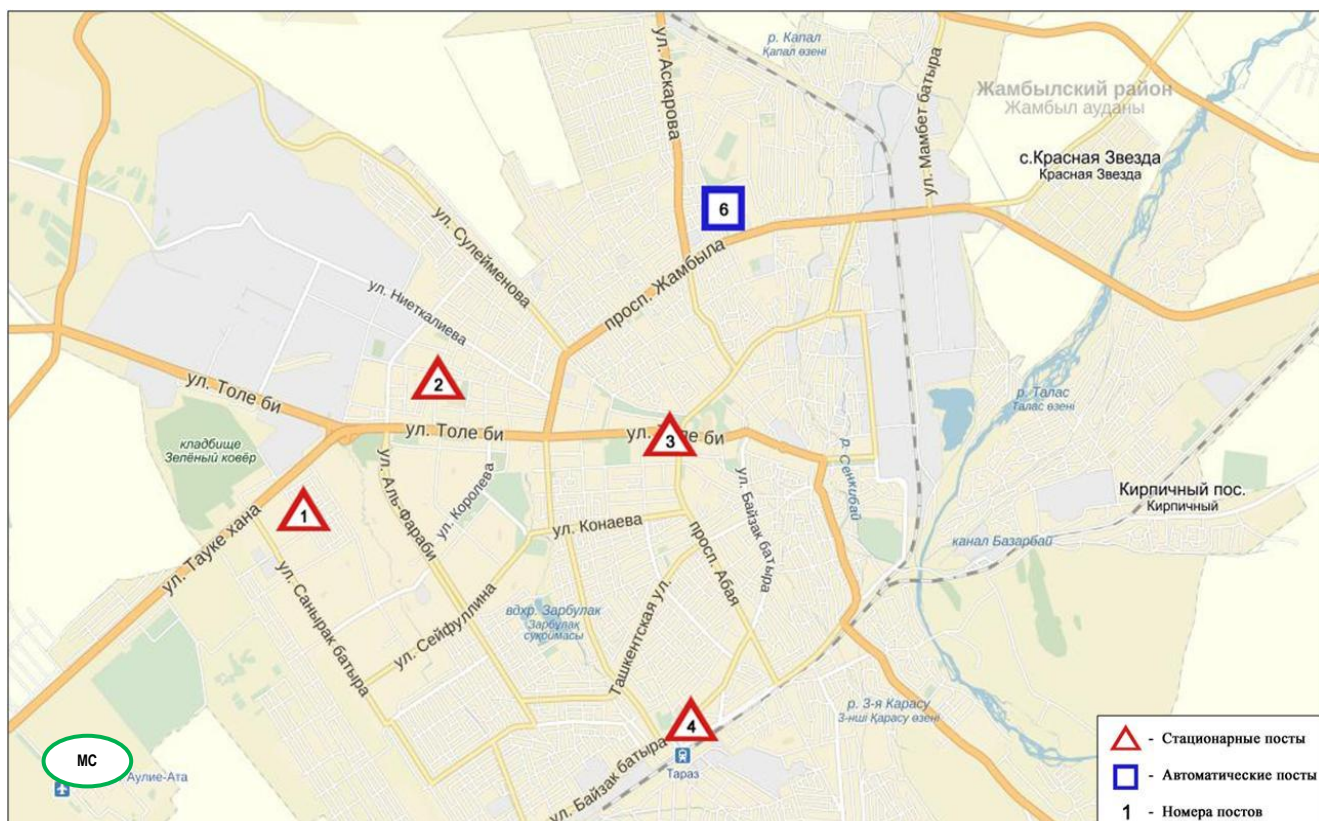


Рис.1 – карта мест расположения постов наблюдения и метеостанции г. Тараз

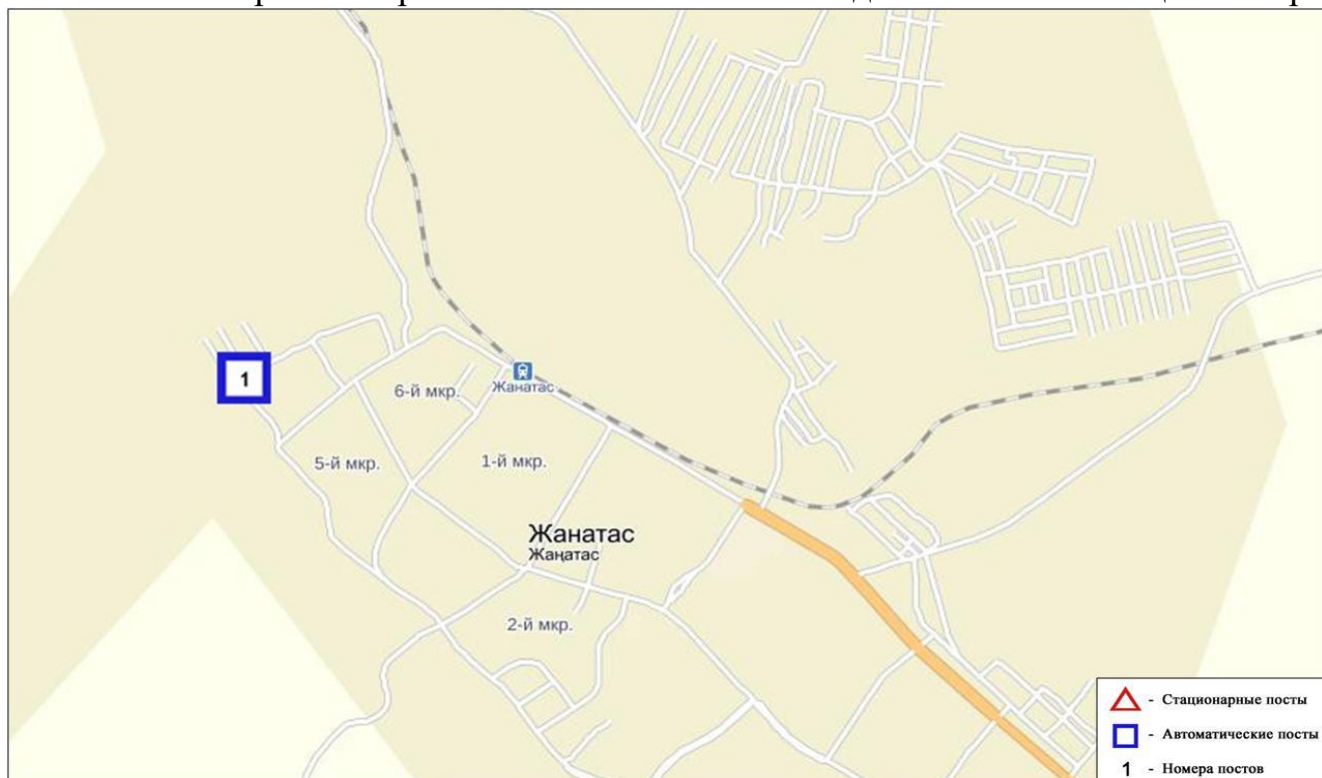


Рис.2 - карта мест расположения поста наблюдений и метеостанции г. Жанатас

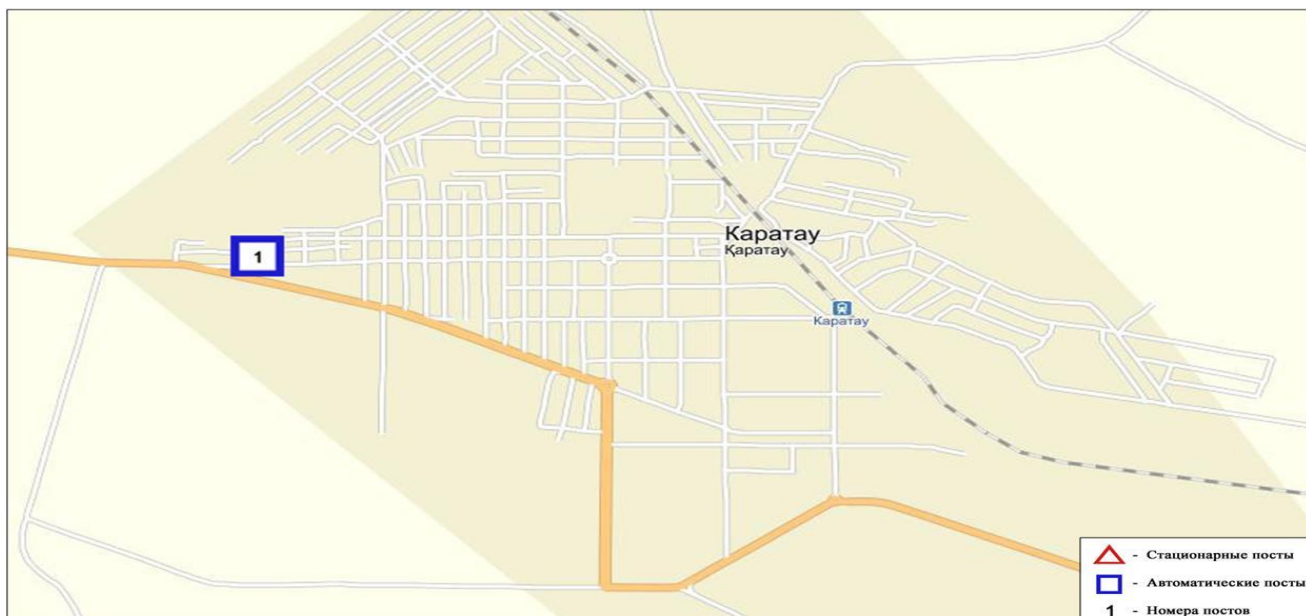


Рис.3 - карта мест расположения поста наблюдений и метеостанции г. Каратау

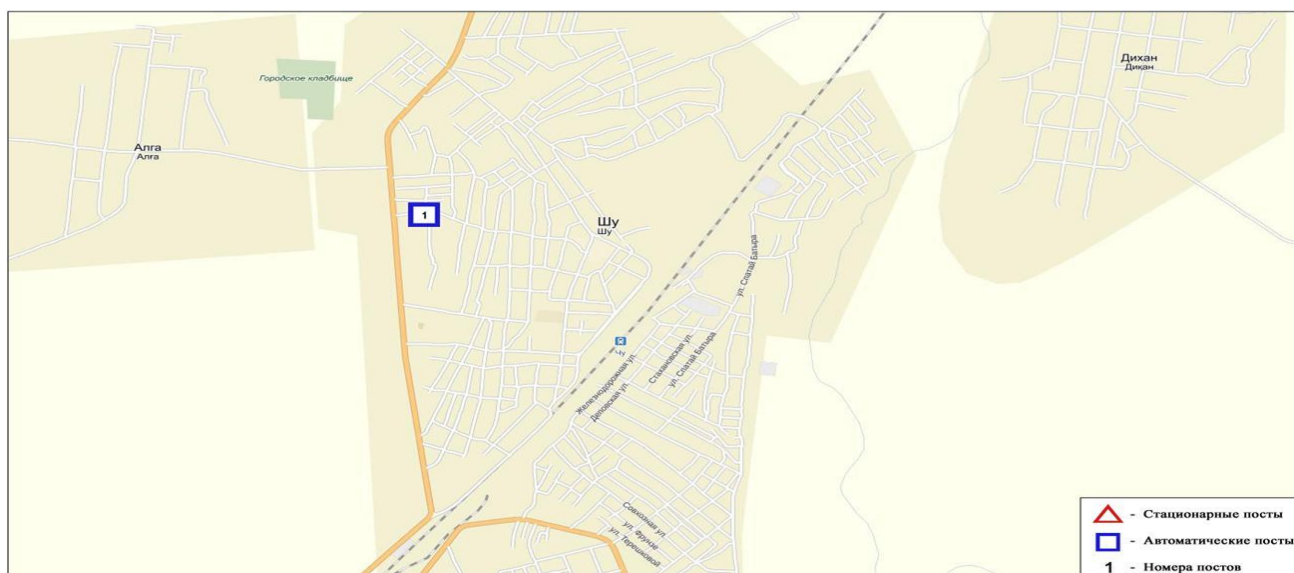


Рис.4 - карта мест расположения поста наблюдений г. Шу

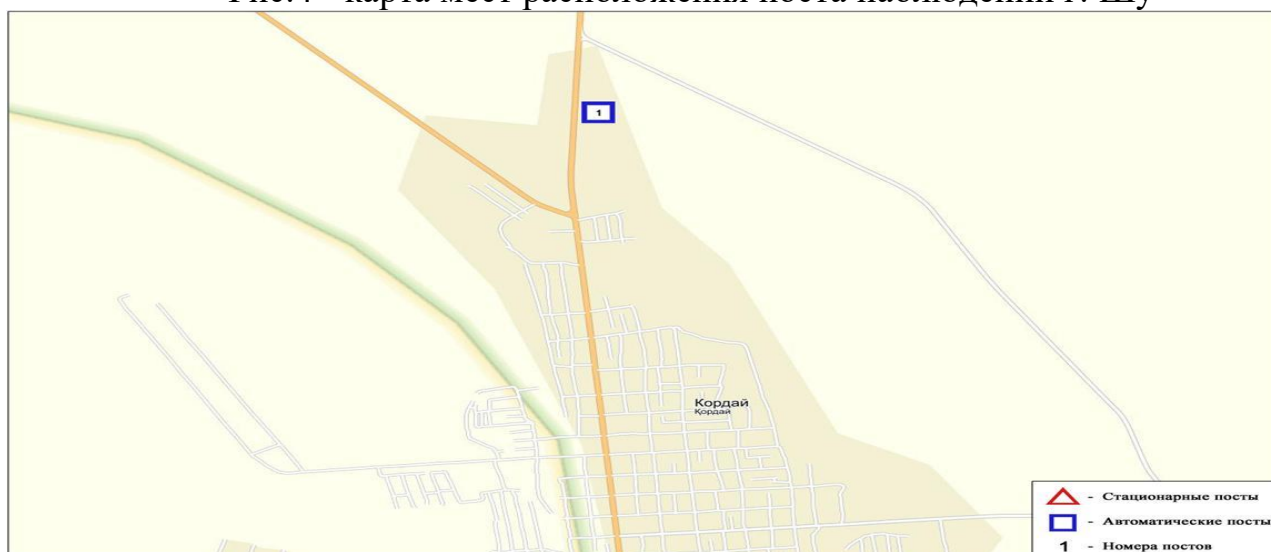


Рис.5 - карта мест расположения поста наблюдений п.Кордай

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 4,0 до 25,6 °С, водородный показатель равен 7,70–8,40, концентрация растворенного в воде кислорода 7,52–11,9 мг/дм ³ , БПК ₅ 1,08–3,44 мг/дм ³ , прозрачность 5–18 см во всех створах.	
створ с. Жасоркен, 0,7 км выше	не нормируется (>5 класс)	взвешенные вещества – 50,3 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
створ п. Солнечный, 0,5 км ниже гидропоста	не нормируется (>5 класс)	взвешенные вещества – 53,0 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
створ г. Тараз, 7,5 км выше г.Тараз, 0,7 км выше сброса сточных вод ГРЭС	не нормируется (>5 класса)	взвешенные вещества – 51,6 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
створ г. Тараз, 10 км ниже г. Тараз, 0,7 км ниже выхода коллекторно-дренажных вод с полей фильтрации сахарного и спирт. Комбинатов.	4 класс	взвешенные вещества – 51,3 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.
река Асса	температура воды находилась в пределах от 2,0 до 24,0°С, водородный показатель равен 7,8–8,3, концентрация растворенного в воде кислорода 7,67–12,6мг/дм ³ , БПК ₅ 1,26–3,96 мг/дм ³ , прозрачность 6 – 16 см во всех створах.	
створ ж/д ст. Маймак	не нормируется (>5 класса)	взвешенные вещества – 63,8 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
створ р. Асса, 500м ниже с. Аса	>3 класс	Летучие фенолы - 0.0011 мг/дм ³ .
озеро Биликоль	температура воды находилась в пределах от 15,0 до 31,6°С, водородный показатель равен 7,75–8,3, концентрация растворенного в воде кислорода 6,92–8,67 мг/дм ³ , БПК ₅ 11,2–19,0 мг/дм ³ , ХПК 46,3–77,7 мг/дм ³ , минерализация 976,0 – 1981,0мг/дм ³ , сухой остаток 961,0–1958,0 мг/дм ³ , взвешенные вещества 45,0 –142,0 мг/дм ³ , прозрачность 2–16 см.	
река Шу	температура воды находилась в пределах от 3,0 до 25,2°С, водородный показатель равен 7,55 – 8,2, концентрация растворенного в воде кислорода 7,61 -12,2, БПК ₅ 1,48–3,86 мг/дм ³ , прозрачность 2–18 см во всех створах.	
створ с. Кайнар (с.Благовещенское)	>3 класс	Летучие фенолы – 0,0012 мг/дм ³ . Концентрация фенолов не превышает фоновый класс.
створ р. Шу, 0,5 км. ниже с. Д. Конаева	3 класс	магний – 24,7 мг/дм ³ .
река Аксу	температура воды находилась в пределах от 2,0 до 26,4°С, водородный показатель равен 8,0–8,25, концентрация растворенного в воде кислорода 7,93–12,9 мг/дм ³ , БПК ₅ 1,76–2,88 мг/дм ³ , прозрачность 1–15 см.	
створ 0,5 км выше а. Аксу, 10 км от устья р. Аксу	4 класс	магний – 44,4 мг/дм ³ . Концентрация магния превышает фоновый класс.
	температура воды находилась в пределах от 2,0 до 25,8°С,	

река Карабалта	водородный показатель равен 8,0–8,2, концентрация растворенного в воде кислорода 8,09–14,0 мг/дм ³ , БПК ₅ 1,81–3,52 мг/дм ³ , прозрачность 0–15см.	
река Карабалта створ на границе с Кыргызстаном, с. Баласагун, 29 км от устья реки	5 класс	сульфаты – 654,8 мг/дм ³ . Концентрация сульфатов превышает фоновый класс.
река Токташ	температура воды находилась в пределах от 2,4 до 24,6 ⁰ С, водородный показатель равен 7,7–8,3, концентрация растворенного в воде кислорода 7,43–12,8 мг/дм ³ , БПК ₅ 1,81–3,7 мг/дм ³ , прозрачность 2 – 15 см.	
створ на границе с Кыргызстаном, с. Жаугаш Батыр, 78 км от устья реки окраины с. Жаугаш Батыра	не нормируется (>5 класса)	взвешенные вещества – 100,5 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
река Сарыкау	температура воды находилась в пределах от 2,4 до 20,1 ⁰ С, водородный показатель равен 8,10–8,25, концентрация растворенного в воде кислорода 9,4–13,5 мг/дм ³ , БПК ₅ 1,6–3,82 мг/дм ³ , прозрачность 3–16 см.	
створ на границе с Кыргызстаном, 35км до впадения в р. Шу, 63 км от с.Мерке	4 класс	сульфаты – 548,7 мг/дм ³ , магний –53,1 мг/дм ³ . Концентрации сульфатов превышает фоновый класс, магния не превышает фоновый класс.
Вдхр. Тасоткель	температура воды находилась в пределах от 15,0 до 25,2 ⁰ С, водородный показатель равен 7,8–8,3, концентрация растворенного в воде кислорода 8,33–10,5 мг/дм ³ , БПК ₅ 1,74–3,86 мг/дм ³ , прозрачность 6–18 см.	
створ с. Тасоткель, 2,5 км к югу от ст. Тасоткель, 0,5 км выше (юго-восточнее) плотины водохранилища	не нормируется (>5 класса)	взвешенные вещества – 72,7 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

Приложение 3

Результаты качества поверхностных вод озера на территории Жамбылской области

№	Наименование ингредиентов	Единицы измерения	за 2022 г.
			озеро Биликоль
1	Визуальные наблюдения		
2	Температура	°С	23,8
3	Водородный показатель		8,15
4	Растворенный кислород	мг/дм ³	7,52
5	Прозрачность	см	11
6	БПК ₅	мгО/дм ³	14,4
7	ХПК	мг/дм ³	54,2
8	Взвешенные вещества	мг/дм ³	84,3
9	Гидрокарбонаты	мг/дм ³	285,3
10	Жесткость	мг/дм ³	9,67
11	Минерализация	мг/дм ³	1399,8
12	Натрий + калий	мг/дм ³	244,9
13	Сухой остаток	мг/дм ³	1552,5
14	Кальций	мг/дм ³	92,7

№	Наименование ингредиентов	Единицы измерения	за 2022 г.
			озеро Биликоль
15	Магний	мг/дм ³	61,2
16	Сульфаты	мг/дм ³	653,5
17	Хлориды	мг/дм ³	59,97
18	Фосфат	мг/дм ³	0,068
19	Фосфор общий	мг/дм ³	0,079
20	Азот нитритный	мг/дм ³	0,007
21	Азот нитратный	мг/дм ³	0,427
22	Железо общее	мг/дм ³	0,165
23	Аммоний солевой	мг/дм ³	0,37
24	АПАВ /СПАВ	мг/дм ³	0,038
25	Фенолы	мг/дм ³	0,0013
26	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,07
27	Уровень воды	м	2,60

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» (СанПин №КР ДСМ-70 от 02 августа 2022 года)

Оценка степени индекса загрязнения атмосферы

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

РД 52.04.667–2005, Документы состояния загрязнения атмосферы в городах для информирования государственных органов, общественности и населения. Общие требования к разработке, постороению, изложению и содержанию

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		+	+	+	+	+

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»

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