

Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Жамбылской области

Выпуск № 01
I полугодие 2021 года



Министерство экологии и природных ресурсов
Республики Казахстан
Филиал 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	14
6	Состояние качества атмосферных осадков	15
7	Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами	15
8	Приложение 1	16
9	Приложение 2	18
10	Приложение 3	21

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 поселке 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 15 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) бенз(а)пирен; 12) марганец; 13) свинец; 14) кобальт; 15) 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, 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 Джамбула	взвешенные частицы РМ 2,5, взвешенные частицы РМ 10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, озон (приземный)

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Тараз за 1-ое полугодие 2021 года.

По данным сети наблюдений г.Тараз, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ=3,5 по оксиду

углероду в районе поста №6 (ул.Сатпаева и проспекта Джамбула) и НП=1,8% по диоксиду азоту в районе поста №2 (ул. Рысбек батыра, 15, угол ул. Ниеткалиева).

Максимальные разовые концентрации оксида углерода составили 3,5 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ 2,5 – 2,2 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ 10 – 1,8 ПДК_{м.р.}, диоксида азота - 1,3 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: по диоксиду азоту составили 1,7 ПДК_{с.с.}, озону (приземный) – 1,4 ПДК_{с.с.}. По другим показателям превышений ПДК_{с.с.} 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 2.

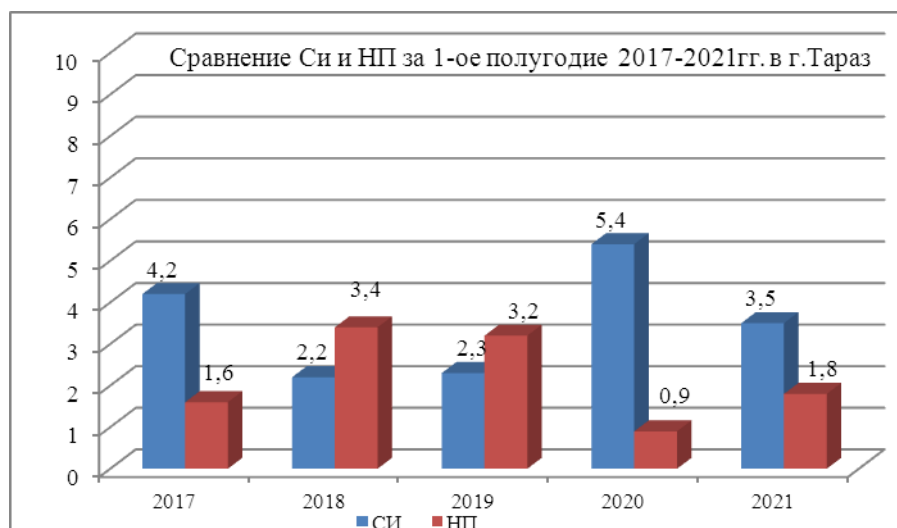
Таблица 2

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 ПДК	>10 ПДК
г. Тараз								
Взвешенные частицы (пыль)	0,11	0,76	0,4	0,80	0,00			
Взвешенные частицы РМ 2,5	0,02	0,64	0,357	2,23	0,30	30		
Взвешенные частицы РМ 10	0,03	0,47	0,53	1,78	0,08	8		
Диоксид серы	0,008	0,16	0,261	0,52	0,00			
Оксид углерода	1,2	0,40	18	3,5	0,43	54		
Диоксид азота	0,07	1,69	0,25	1,25	0,08	10		
Оксид азота	0,01	0,20	0,38	0,95	0,00			
Озон	0,04	1,40	0,15	0,93	0,00			
Фтористый водород	0,002	0,35	0,015	0,75	0,00			
Формальдегид	0,006	0,60	0,023	0,46	0,00			
Бенз(а)пирен	0,0001	0,06	0,0008					
Свинец	0,000014	0,047	0,000038					
Марганец	0,000018	0,018	0,000044					
Кадмий	0	0	0					
Кобальт	0	0	0					

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 1-м полугодие менялся следующим образом:



Как видно из графика, в 1-ом полугодии за последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как повышенный.

Количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по оксиду углероду (54), взвешенным частицам РМ 2,5 (30), диоксиду азоту (10), взвешенным частицам РМ 10 (8).

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

Загрязнение диоксидом азота характерно для осенне-зимнего сезона, сопровождающегося влиянием выбросов от теплоэнергетических предприятий и отопления частного сектора, превышение озона (приземный) характерно в весенне-летнем сезоне.

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.

Метеорологические условия

Погодные условия в 1-ом полугодии определяла частая смена барических образований. Зимние месяцы были относительно холодными и осадочными. Весна была затяжной и прохладной. Начало весны было осадочным, осадков выпало больше нормы в 2,5 раза. Затем наблюдалось постепенное повышение температуры воздуха. В июне месяце максимальные температуры воздуха достигали 37-42 градусов тепла. К концу весны и к началу лета осадков уже наблюдалось меньше нормы.

В 1-ом полугодии дней с НМУ (неблагоприятных метеоусловий) не зафиксировано.

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) взвешенные частицы РМ 2,5; 2) взвешенные частицы РМ 10; 3) диоксид серы; 4) оксид углерода; 5) диоксид азота; 6) оксид азота.

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

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Токтарова, 27/1 и 27-а	взвешенные частицы РМ 2,5, взвешенные частицы РМ 10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Жанатас за 1-ое полугодие 2021 года.

По данным сети наблюдений г.Жанатас, уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как *низкий*, он определялся значением СИ равным 0,8 по взвешенным частицам РМ 10 и НП = 0%.

Средние концентрации и максимальные разовые концентрации 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 2.

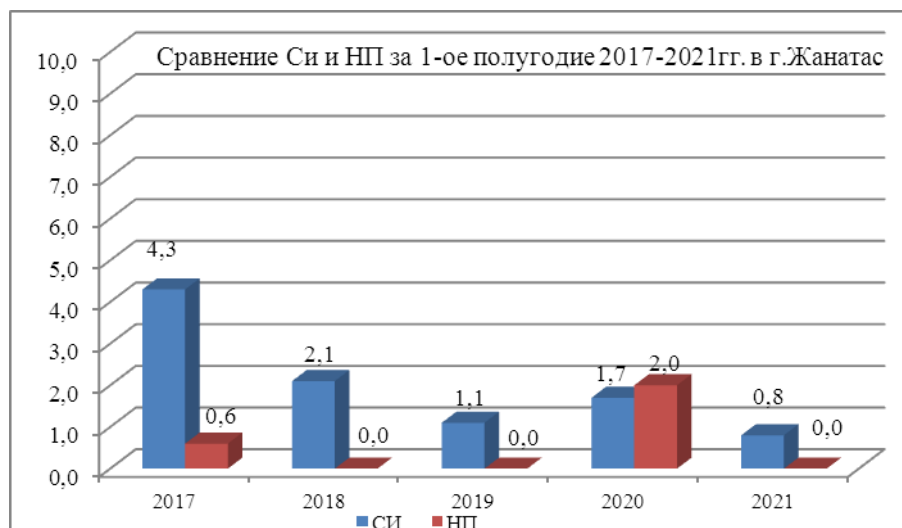
Таблица 2

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 ПДК	>10 ПДК
г. Жанатас								
Взвешенные частицы РМ 2,5	0,003	0,08	0,061	0,38	0,00			
Взвешенные частицы РМ 10	0,005	0,08	0,238	0,79	0,00			
Диоксид серы	0,023	0,47	0,178	0,36	0,00			
Оксид углерода	0	0	0	0	0,00			
Диоксид азота	0	0	0	0	0,00			
Оксид азота	0	0	0	0	0,00			

Выводы:

Последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 1-ом полугодии менялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения за 1-ое полугодие в течении последних пять лет нестабилен. По сравнению с 1-ым полугодием 2020 года качество воздуха города Жанатас в 2021 году улучшилось.

Средние концентрации и максимальные разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Многолетнее увеличение показателя «наибольшая повторяемость» отмечено в основном за счет взвешенных частиц РМ 2,5 и РМ 10. Загрязнение воздуха взвешенными частицами свидетельствует о загрязнение воздуха города пылью как природного происхождения от почвы, не прикрытой растительностью, так и антропогенного происхождения: выбросы с котельных, печное отопление частного сектора, автотранспорт, истирание дорожного полотна и т.д.

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 до 5 показателей: 1) взвешенные частицы РМ 10; 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота.

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

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	в непрерывном режиме каждые 20 минут	ул. Тамды аулие, №130	взвешенные частицы РМ 10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Каратау за 1-ое полугодие 2021 года.

По данным сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха города оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ равным 3,2 (повышенный уровень) и НП = 0,8% (низкий уровень) по взвешенным частицам РМ 10.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ 10 составили 3,2 ПДК_{м.р.}

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 2.

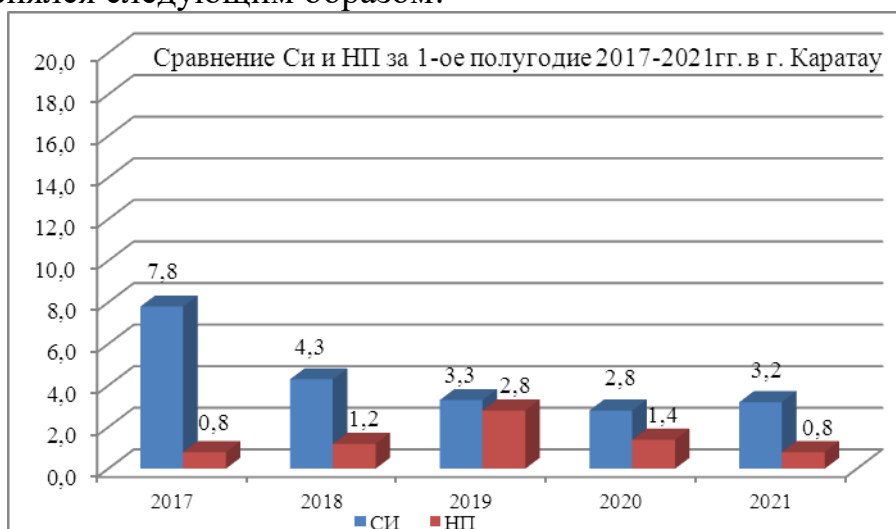
Таблица 2

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 ПДК
г. Каратау								
Взвешенные частицы РМ 10	0,058	0,97	0,961	3,20	0,76	86		
Диоксид серы	0,010	0,191	0,074	0,149	0,00			
Оксид углерода	0	0	0	0	0,00			
Диоксид азота	0	0	0	0	0,00			
Оксид азота	0	0	0	0	0,00			

Выводы:

Последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 1-ом полугодии менялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения в 1-ом полугодии в течении последних пяти лет снизился. По сравнению с 1-ым полугодием 2020 года качество воздуха города Каратау в 2021 году существенно не изменился.

Количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по взвешенным частицам РМ 10 (86).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций не наблюдалось.

Многолетнее увеличение показателя «наибольшая повторяемость» отмечено в основном за счет взвешенных частиц РМ 10. Загрязнение воздуха взвешенными частицами РМ 10 свидетельствует о загрязнение воздуха города пылью как природного происхождения от почвы, не прикрытой растительностью, так и

антропогенного происхождения: выбросы с котельных, печное отопление частного сектора, автотранспорт, стирание дорожного полотна и т.д.

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 до 7 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.

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

№	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

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Шу за 1-ое полугодие 2021 года.

По данным сети наблюдений г.Шу, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ равным 2,7 (повышенный) и НП = 1,3%(низкое) по сероводороду.

Максимальные разовые концентрации сероводорода составили 2,7 ПДК_{м.р.}, диоксида азота –2,0 ПДК_{м.р.}, оксида азота –1,1ПДК_{м.р.}, оксида углерода - 1,1 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: диоксиду азоту и составили 1,3 ПДК_{с.с.} По другим показателям превышений ПДК_{с.с.} 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 2.

Таблица 2

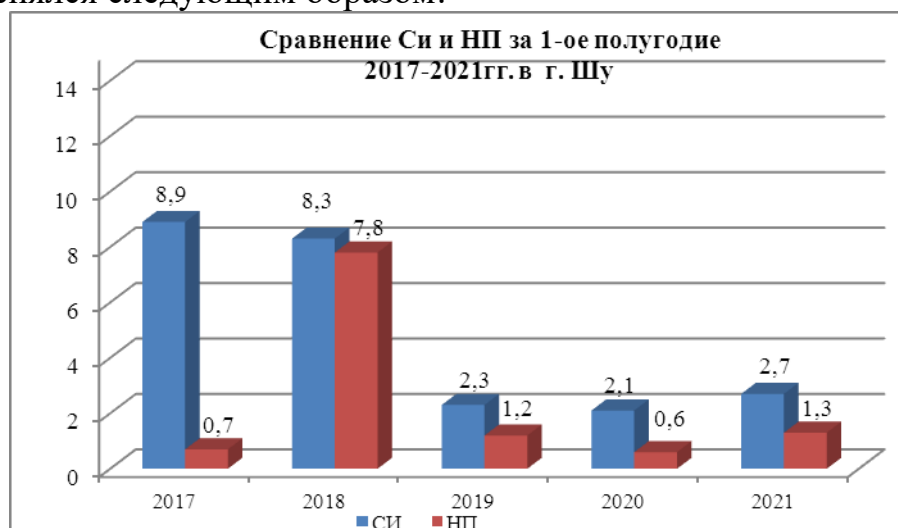
Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

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 ПДК	>10 ПДК
г. Шу								
Взвешенные частицы РМ 2,5	0,002	0,044	0,002	0,01	0,00			
Взвешенные частицы	0,001	0,02	0,001	0,004	0,00			

PM 10								
Диоксид серы	0,007	0,132	0,044	0,088	0,00			
Оксид углерода	0,496	0,17	5,49	1,1	0,01	1		
Диоксид азота	0,05	1,27	0,41	2,05	0,49	58		
Оксид азота	0,01	0,15	0,45	1,12	0,01	1		
Сероводород	0,004		0,021	2,66	1,28	148		

Выводы:

Последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 1-ом полугодии менялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения в 1-ом полугодии за последние пять лет имеет тенденции к снижению. По сравнению с 1-ым полугодием 2020 года качество воздуха города Шу в 2021 году не изменилось.

Количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по сероводороду (148), диоксиду азоту (58), оксиду углероду (1), оксиду азоту (1).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по диоксиду азота.

Данное загрязнение характерно для осенне-зимнего сезона, сопровождающегося влиянием выбросов от теплоэнергетических предприятий и отопления частного сектора.

Многолетнее увеличение показателя «наибольшая повторяемость» отмечено в основном за счет взвешенных частиц PM 2,5 и сероводорода. Загрязнение воздуха взвешенными частицами PM 2,5 свидетельствует о загрязнение воздуха города пылью как природного происхождения от почвы, не прикрытой растительностью, так и антропогенного происхождения: выбросы с котельных, печное отопление частного сектора, автотранспорт, истирание дорожного полотна и т.д. Загрязнение воздуха города сероводородом образуется при бактериальном разложении отходов жизнедеятельности человека и животных, и присутствует в выбросах очистных сооружений и свалок.

2.4 Мониторинг качества атмосферного воздуха в п. Кордай

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

В целом по поселку определяется до 5 показателей: 1) взвешенные частицы РМ 10; 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота.

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

Таблица 1

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»	взвешенные частицы РМ 10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в п.Кордай за 1-ое полугодие 2021 года.

По данным сети наблюдений п.Кордай, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как *низкий*, он определялся значением СИ равным 0,9 по оксиду углероду и НП = 0%.

Средние и максимальные разовые концентрации 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 2.

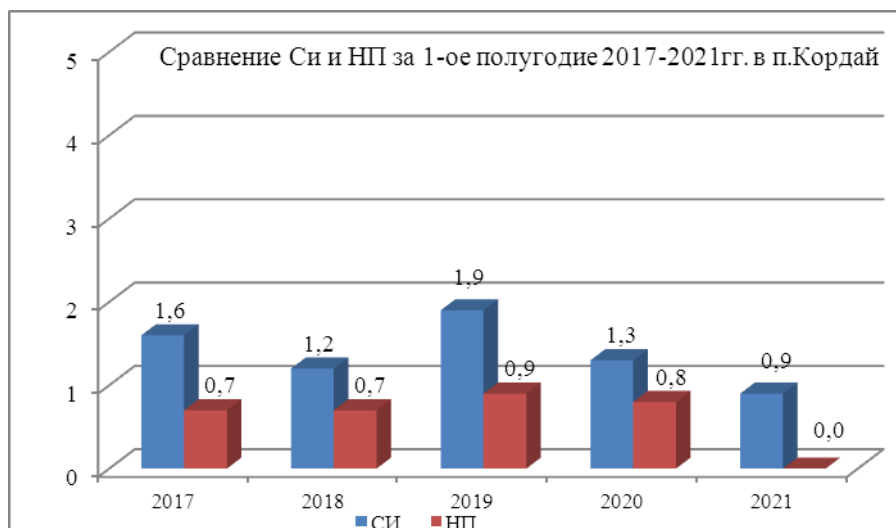
Таблица 2

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 ПДК	>10 ПДК
п.Кордай								
Взвешенные частицы РМ 10	0,016	0,26	0,019	0,06	0,00			
Диоксид серы	0,010	0,193	0,038	0,08	0,00			
Оксид углерода	0,47	0,16	4,43	0,89	0,00			
Диоксид азота	0,003	0,08	0,004	0,02	0,00			
Оксид азота	0,002	0,04	0,11	0,27	0,00			

Выводы:

Последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 1-ом полугодии менялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения в 1-ом полугодии за последние пять лет имеет стабильную тенденцию к снижению. По сравнению с 1-ым полугодием 2020 года качество воздуха п.Кордай улучшилось.

Средние и максимальные разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Многолетнее увеличение показателя «наибольшая повторяемость» отмечено в основном за счет взвешенных частиц РМ 10. Загрязнение воздуха взвешенными частицами РМ 10 свидетельствует о загрязнение воздуха города пылью как природного происхождения от почвы, не прикрытой растительностью, так и антропогенного происхождения: выбросы с котельных, печное отопление частного сектора, автотранспорт, истирание дорожного полотна и т.д.

3. Мониторинг качества поверхностных вод на территории Жамбылской области

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Жамбылской области проводились на 14 створах 9 водных объектах (реки Шу, Талас, Асса, Аксу, Карабалта, Токташ, Сарыкау, 1 озеро – Биликоль и 1 водохранилище 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

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	ед. изм.	Концентрация
	1 полугодие 2020 г.	1 полугодие 2021 г.			

река Талас	5 класс	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	64,96
река Асса	не нормируется (>3 класс)	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	70,5
река Шу	не нормируется (>3 класс)	4 класс	ХПК	мг/дм ³	30,4
			Фенолы*	мг/дм ³	0,0016
река Аксу	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	257,5
река Карабалта	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	238,8
река Токташ	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	105,5
река Сарыкау	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	168,8
водохранилище Тасоткель	5 класс	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	119,5

* - вещества для данного класса не нормируется

Из таблицы видно, что в сравнении с 1 полугодием 2020 года класс качества поверхностных вод в реках Шу перешел с выше 3 класса к 4 классу, Талас и вдхр. Тасоткель перешел с 5 класса к выше 5 классу, река Асса с выше 3 класса к выше 5 классу ухудшилось.

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

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

За за 1 полугодие 2021 года 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 2.

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 0,08-0,23 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 1,2-2,2 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 18,69%, сульфатов 34,0%, хлоридов 9,55%, ионов кальция 12,90%, ионов натрия 6,36%, ионов калия 1,98%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на уровне 39,65 мг/л на МС Тараз, наименьшая 19,33 мг/л на МС Каратау.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 33,77 мкСМ/см на МС Каратау до 79,02 мкСМ/см на МС Тараз

Кислотность выпавших осадков находится в пределах от 6,24 на МС Каратау до 6,52 на МС Тараз.

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

6. Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами

За весенний период в пробах почвы, отобранных в различных районах *в городе Тараз* концентрации хрома находились в пределах 0,24-0,52 мг/кг, цинка 5,50-8,90 мг/кг, меди 0,44-1,30 мг/кг, свинца 25,40 – 36,40 мг/кг, кадмия 0,13-0,46 мг/кг. В районе объездной дороги и школы №40 концентрация - свинца на уровне 1,1 ПДК. В районе парка культуры и отдыха, в СЗЗ р.Талас, Сахарный завод и в районе центральной площади «Достык» концентрации определяемых тяжелых металлов находились в пределах нормы.

За весенний 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 0,20-30,10 мг/кг. Концентрации определяемых тяжелых металлов находились в пределах нормы.

За весенний 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 0,15-18,30 мг/кг. Концентрации определяемых тяжелых металлов находились в пределах нормы.

За весенний период в городе Шу содержание свинца, цинка, меди, кадмия и хрома находилось в пределах 0,08-17,90 мг/кг. В центре города и на въезде в город содержание всех определяемых примесей находилось в пределах ПДК.

За весенний период в районе подстанции и в центре п. Кордай в пробах почв содержание тяжелых металлов находились в пределах 0,12-29,10 мг/кг. Концентрации свинца, кадмия, меди, хрома и цинка находились в пределах нормы.

Приложение 1

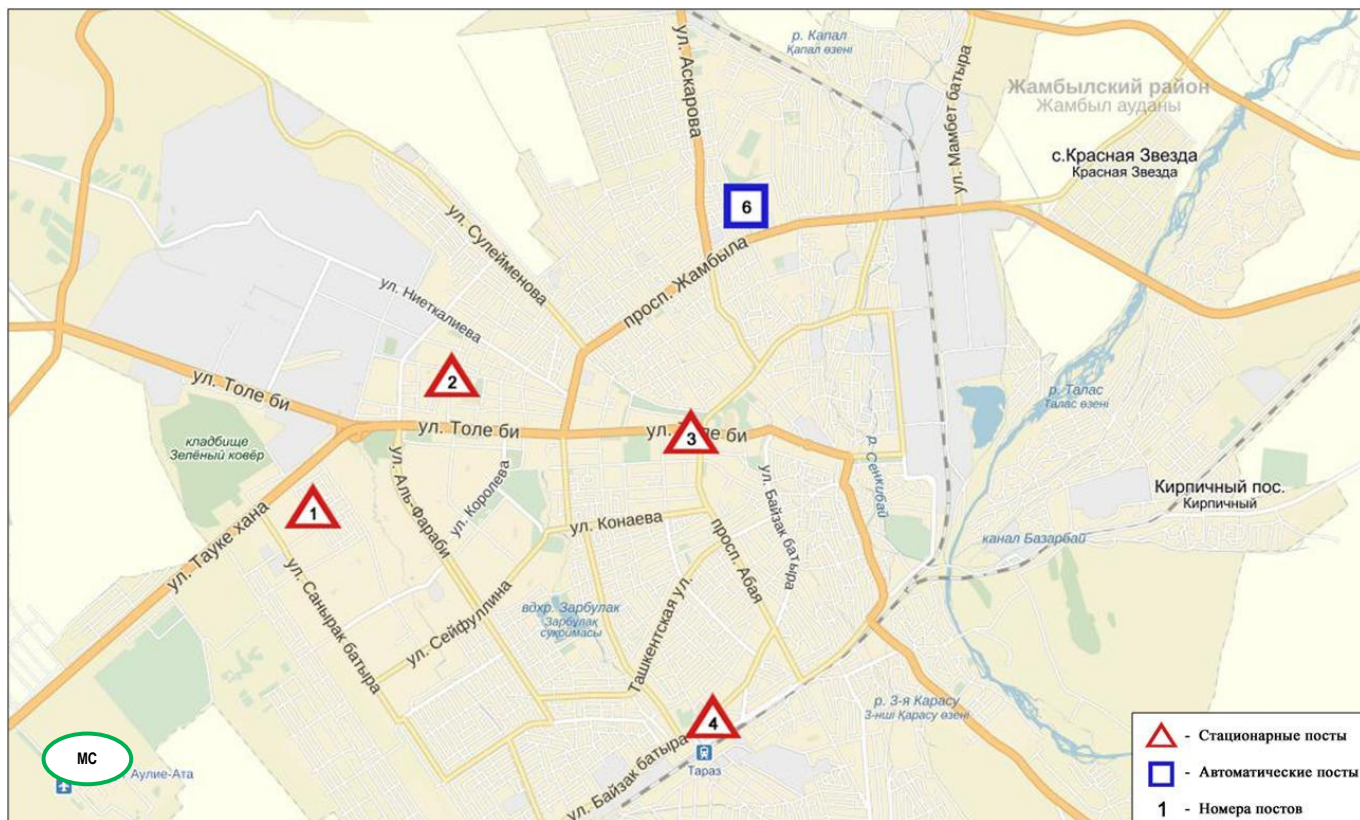


Рис.1 – карта мест расположения постов наблюдения и метеостанции г. Тараз

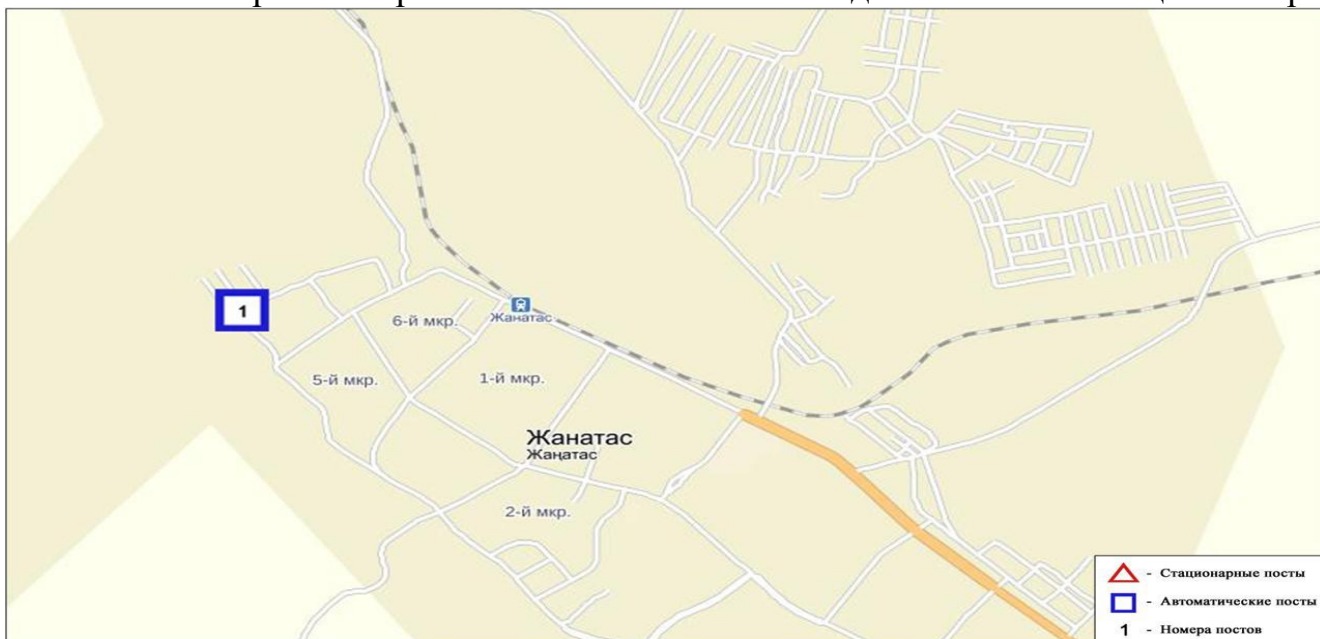


Рис.2 - карта мест расположения поста наблюдений и метеостанции г. Жанатас

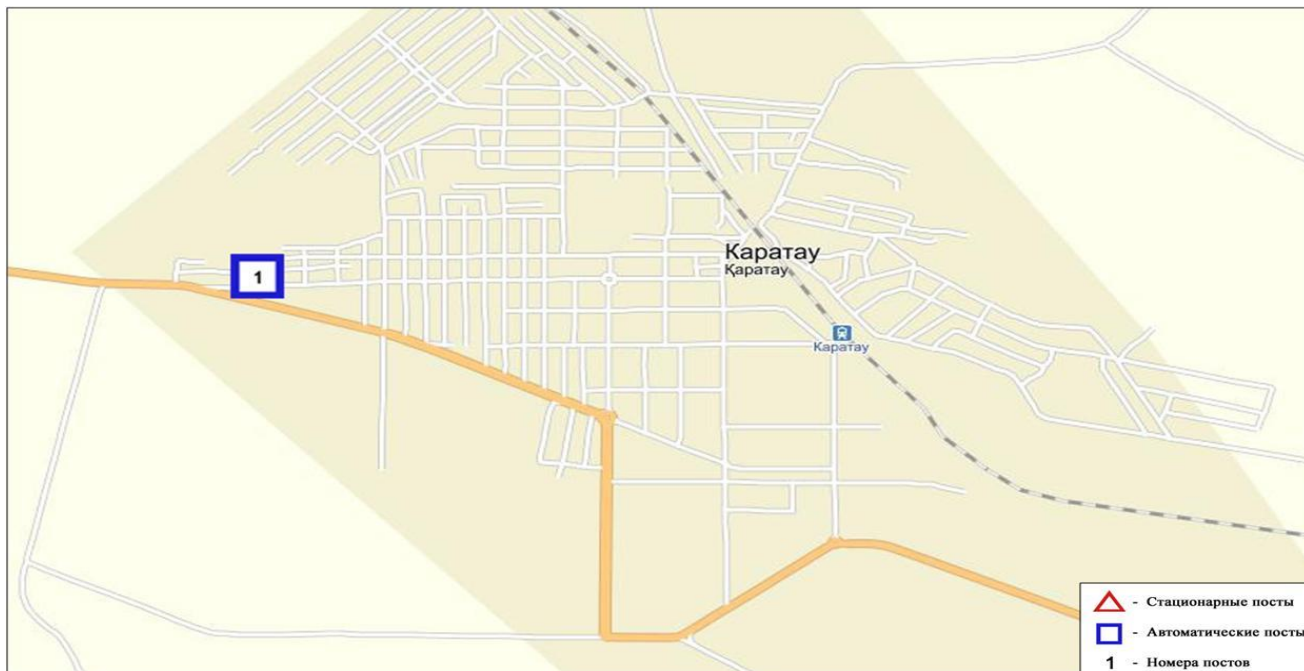


Рис.3 - карта мест расположения поста наблюдений и метеостанции г. Каратау

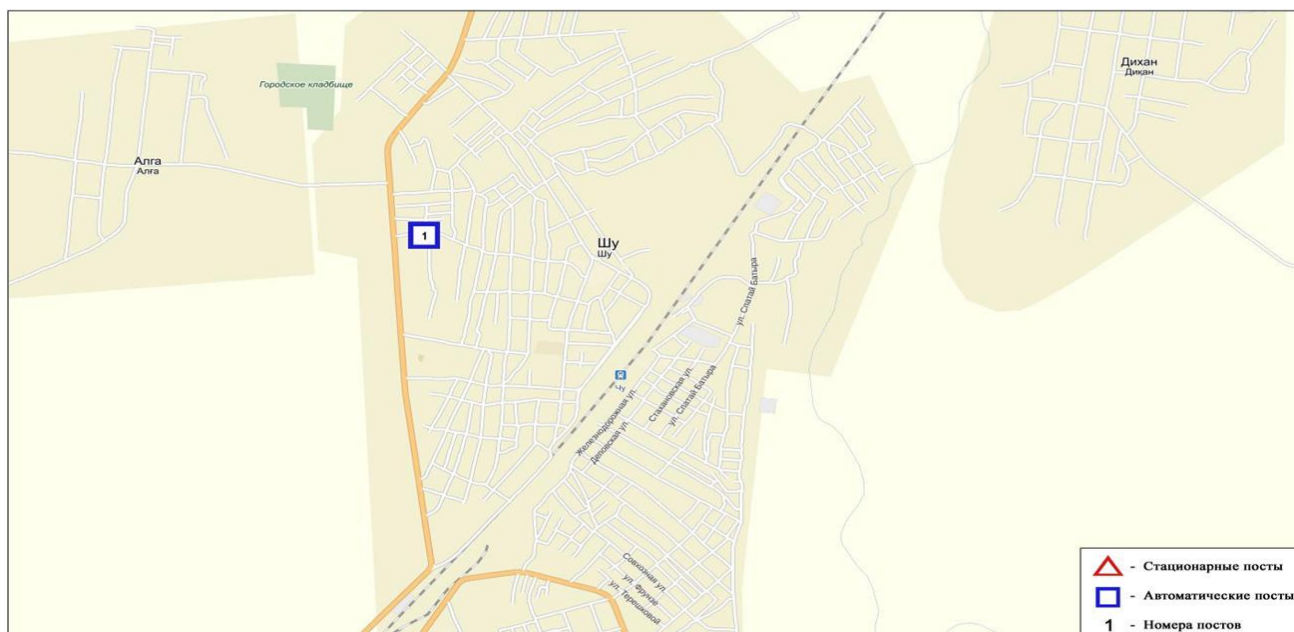


Рис.4 - карта мест расположения поста наблюдений г. Шу

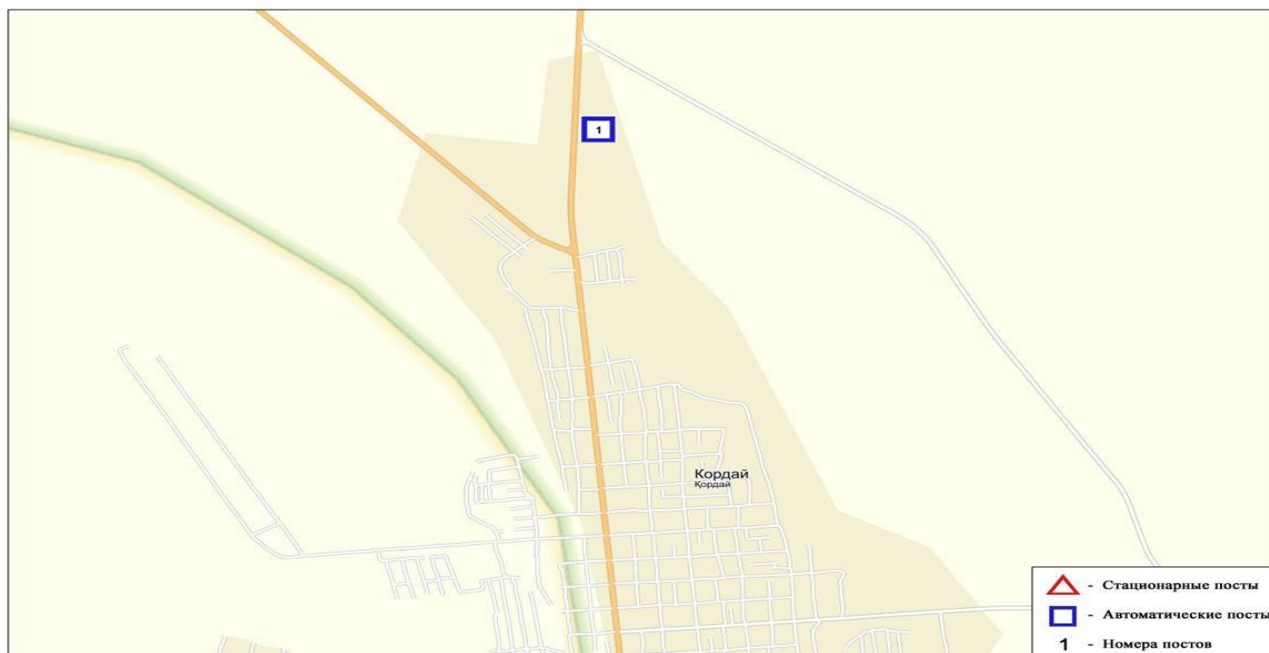


Рис.5 - карта мест расположения поста наблюдений п.Кордай

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 3,0 до 21,2 ⁰ С, водородный показатель равен 7,65-8,1, концентрация растворенного в воде кислорода 7,51-13,0 мг/дм ³ , БПК ₅ 1,51-4,66 мг/дм ³ , прозрачность 8-18см во всех створах.	
створ с. Жасоркен, 0,7 км выше	не нормируется (>5 класс)	взвешенные вещества – 52,0 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
створ п. Солнечный, 0,5 км ниже гидропоста	не нормируется (>5 класса)	взвешенные вещества – 65,4 мг/дм ³ . Фактическая 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 – 58,2 мг/дм ³ . Фактическая 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	не нормируется (>5 класса)	взвешенные вещества – 60,6 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
река Асса	температура воды находилась в пределах от 0,8 до 19,0 ⁰ С, водородный показатель равен 7,65-8,1,	

	концентрация растворенного в воде кислорода 7,63-12,2 мг/дм ³ , БПК ₅ 0,83-4,96 мг/дм ³ , прозрачность 9-18 см во всех створах.	
створ ж/д ст. Маймак	не нормируется (>5 класса)	взвешенные вещества – 56,4 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
створ р. Асса, 500м ниже с. Аса	не нормируется (>3 класса)	фенолы – 0,0016 мг/дм ³ .
озеро Биликоль		температура воды 23,0 ⁰ С, водородный показатель равен 7,85, концентрация растворенного в воде кислорода 7,20 мг/дм ³ , БПК ₅ – 13,5 мг/дм ³ , ХПК – 44,1 мг/дм ³ , сухой остаток – 1275 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 65,0 мг/дм ³ , прозрачность 17см.
река Шу	температура воды находилась в пределах от 3,6 до 21 ⁰ С, водородный показатель равен 7,5-7,95, концентрация растворенного в воде кислорода 6,44-14,0, БПК ₅ 1,44-3,78 мг/дм ³ , прозрачность 3-15см во всех створах.	
створ с. Кайнар (с.Благовещенское)	4 класс	ХПК – 31,22 мг/дм ³ , фенолы – 0,0018 мг/дм ³ . Фактическая концентрация фенолов не превышает фоновый класс, фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.
створ р. Шу, 0,5 км. ниже с. Д. Конаева	4 класс	ХПК – 30,64 мг/дм ³ , фенолы – 0,0014 мг/дм ³ .
река Аксу	температура воды находилась в пределах от 2,4 до 18,4 ⁰ С, водородный показатель равен 7,8-8,1, концентрация растворенного в воде кислорода 7,70-12,7, БПК ₅ 1,9-3,2мг/дм ³ , прозрачность 2-5см.	
створ 0,5 км выше а. Аксу, 10 км от устья р. Аксу	не нормируется (>5 класс)	взвешенные вещества – 285,0 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
река Карабалта	температура воды находилась в пределах от 1,2 до 19 ⁰ С, водородный показатель равен 7,85-8,0, концентрация растворенного в воде кислорода 7,89-14,0, БПК ₅ 2,28-4,76мг/дм ³ , прозрачность 2-7см.	
река Карабалта створ на границе с Кыргызстаном, с. Баласагун, 29 км от устья реки	не нормируется (>5 класс)	взвешенные вещества – 246,2 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

река Токташ	температура воды находилась в пределах от 1,6 до 19,4 ⁰ С, водородный показатель равен 7,7-7,95, концентрация растворенного в воде кислорода 7,31-11,0, БПК ₅ 2,06-3,74 мг/дм ³ , прозрачность 3-11см.	
створ на границе с Кыргызстаном, с. Жаугаш Батыр, 78 км от устья реки окраины с. Жаугаш Батыра	не нормируется (>5 класс)	взвешенные вещества – 100,0 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
река Сарыкау	температура воды находилась в пределах от 1,2 до 19,2 ⁰ С, водородный показатель равен 7,85-8,1, концентрация растворенного в воде кислорода 6,44-12,6, БПК ₅ 1,95-5,34 мг/дм ³ , прозрачность 2-7см.	
створ на границе с Кыргызстаном, 35км до впадения в р. Шу, 63 км от с.Мерке	не нормируется (>5 класс)	взвешенные вещества – 185,6 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
водохранилище Тасоткель	температура воды 16,2 ⁰ С, водородный показатель равен 7,60, концентрация растворенного в воде кислорода 8,52 мг/дм ³ , БПК ₅ 3,4 мг/дм ³ ., прозрачность 12см.	
створ с. Тасоткель, 2,5 км к югу от ст. Тасоткель, 0,5 км выше (юго-восточнее) плотины водохранилища	не нормируется (>5 класс)	взвешенные вещества – 137,0 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

**Результаты качества поверхностных вод озер
на территории Жамбылской области**

№	Наименование ингредиентов	Единицы измерения	2 квартал 2021 г.
			озеро Биликоль
1	Визуальные наблюдения		
2	Температура	°С	24,5
3	Водородный показатель		7,93
4	Растворенный кислород	мг/дм ³	7,59
5	Прозрачность	см	16
6	БПК ₅	мгО/дм ³	9,95
7	ХПК	мг/дм ³	37,9
8	Взвешенные вещества	мг/дм ³	79,5
9	Гидрокарбонаты	мг/дм ³	322,0
10	Жесткость	мг/дм ³	11,0
11	Минерализация	мг/дм ³	1308,0
12	Натрий + калий	мг/дм ³	201,0
13	Сухой остаток	мг/дм ³	1472,0

№	Наименование ингредиентов	Единицы измерения	2 квартал 2021 г.
			озеро Биликоль
14	Кальций	мг/дм ³	69,6
15	Магний	мг/дм ³	91,6
16	Сульфаты	мг/дм ³	553,0
17	Хлориды	мг/дм ³	69,5
18	Фосфат	мг/дм ³	0,011
19	Фосфор общий	мг/дм ³	0,031
20	Азот нитритный	мг/дм ³	0,007
21	Азот нитратный	мг/дм ³	0,32
22	Железо общее	мг/дм ³	0,13
23	Аммоний солевой	мг/дм ³	0,20
24	АПАВ /СПАВ	мг/дм ³	0,03
25	Фенолы	мг/дм ³	0,002
26	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,05
27	Уровень воды	м	332

Приложение 3

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 №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

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 мЗв в год в среднем за любые последовательные 5 лет, но не более 5 мЗв в год

*«Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»

Нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ, загрязняющих почву

Наименование вещества	Предельно-допустимая концентрация (далее-ПДК) мг/кг в почве
Свинец (валовая форма)	32,0
Медь (подвижная форма)	3,0
Хром (подвижная форма)	6,0
Цинк (подвижная форма)	23,0

*Совместный приказ Министерства здравоохранения РК от 30.01.2004 г. №99 и Министерства охраны окружающей среды РК от 27.01.2004 г. №21-п

**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**