

Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Жамбылской области

Выпуск № 03
3 квартал 2021 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	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	20

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 3 квартал 2021 года.

По данным сети наблюдений г.Тараз, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ=2,1 по оксиду азоту в районе поста №6 (ул.Сатпаева и проспекта Джамбула) и НП=6,1% по

диоксиду азоту в районе постов №2 (ул. Рысбек батыра, 15, угол ул. Ниеткалиева) и №3 (угол улицы Абая и Толе би).

Максимальные разовые концентрации взвешенных частиц РМ 2,5 составили 1,7 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ 10 – 1,5 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 1,9 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 1,7 ПДК_{м.р.}, оксида азота - 2,1 ПДК_{м.р.} концентрации других загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: по диоксиду азоту составили 1,9 ПДК_{с.с.}, озону (приземный) – 1,9 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.

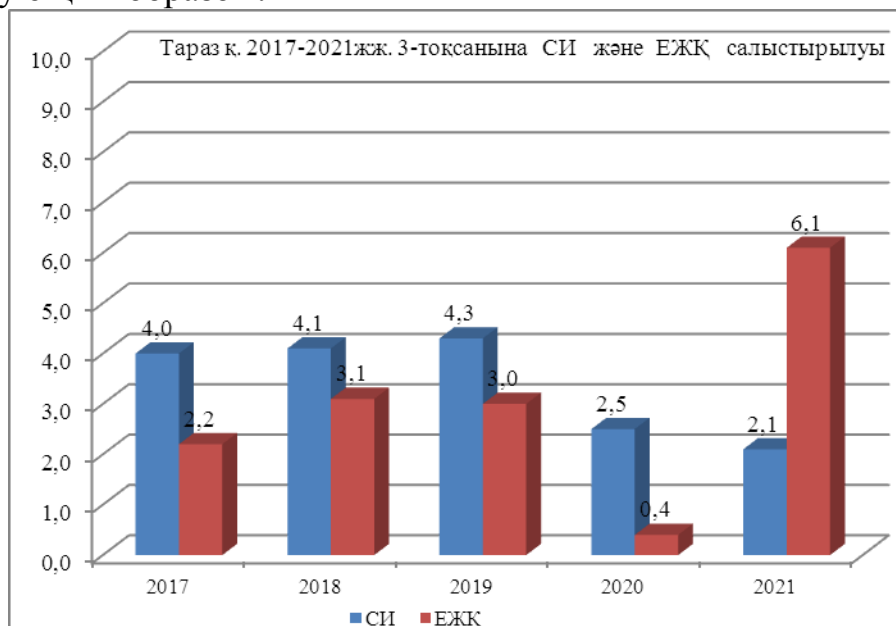
Таблица 2

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)	0,1	0,78	0,3	0,6	0,00			
Взвешенные частицы РМ 2,5	0,016	0,47	0,26	1,65	0,15	13		
Взвешенные частицы РМ 10	0,023	0,39	0,46	1,53	0,03	2		
Диоксид серы	0,008	0,168	0,068	0,14	0,00			
Оксид углерода	1,1	0,35	9,7	1,94	0,75	56		
Диоксид азота	0,08	1,87	0,34	1,70	0,38	28		
Оксид азота	0,03	0,48	0,85	2,13	0,20	15		
Озон	0,058	1,94	0,16	0,98	0,00			
Фтористый водород	0,001	0,29	0,008	0,40	0,00			
Формальдегид	0,007	0,67	0,036	0,72	0,00			
Бенз(а)пирен	0,00008	0,078	0,0006					
Свинец	0,000010	0,034	0,000017					
Марганец	0,000015	0,015	0,000027					
Кадмий	0	0	0					
Кобальт	0	0	0					

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха за 3 квартал менялся следующим образом:



Как видно из графика за 3 квартал в последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как повышенный.

Количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по оксиду углероду (56), диоксиду азоту (28), оксиду азоту (15), взвешенным частицам РМ 2,5 (13), взвешенным частицам РМ 10 (2).

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

3 квартал был в основном сухим и жарким. Самые высокие температуры воздуха днем наблюдались в первой декаде июля и достигали 39-44 градуса. Осадков за 3 квартал выпало меньше нормы.

В 3 квартале 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 3 квартал 2021 года.

По данным сети наблюдений г.Жанатас, уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как *низкий*, он определялся значением СИ равным 0,14 по диоксиду серы 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.

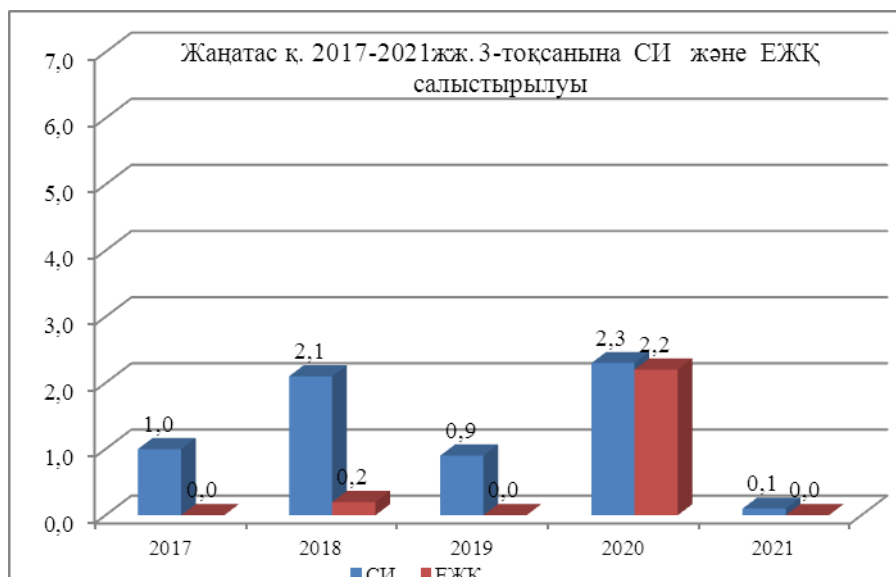
Таблица 2

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	0,0001	0,003	0,0003	0,002	0,00			
Взвешенные частицы РМ 10	0,0001	0,002	0,0003	0,001	0,00			
Диоксид серы	0,015	0,31	0,071	0,141	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 за 3 квартал изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения за 3 квартал в течении последних пять лет нестабилен. По сравнению с 3 кварталом 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, стирание 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 3 квартал 2021 года.

По данным сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха города оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ равным 2,2 и НП = 2,5% по взвешенным частицам РМ 10.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ 10 составили 2,2 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.

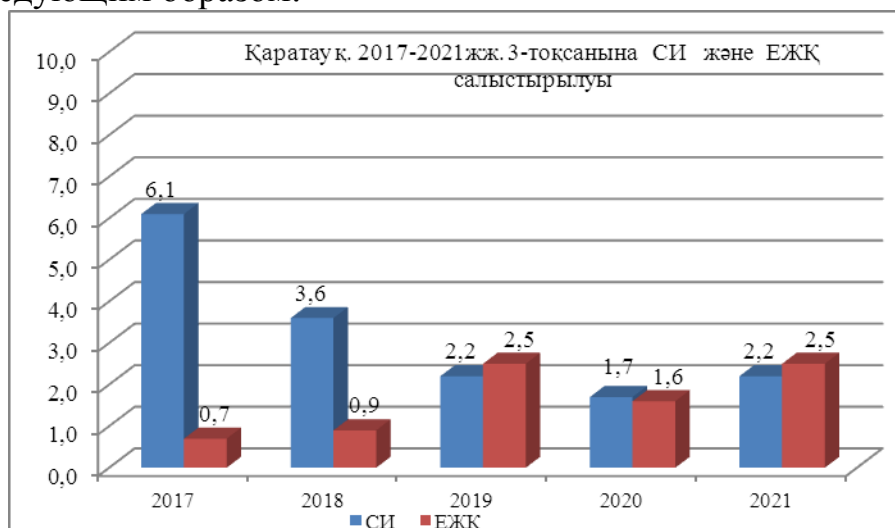
Таблица 2

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	>10 ПДК
г. Каратау								
Взвешенные частицы РМ 10	0,069	1,14	0,645	2,15	2,52	53		
Диоксид серы	0,007	0,14	0,025	0,05	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 за 3 квартал изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения за 3 квартал в течении последних пяти лет существенно не менялся. По сравнению со 3 кварталом 2020 года качество воздуха города Каратау в 2021 году существенно не изменилось.

Количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по взвешенным частицам РМ 10 (53).

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, истирание 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 3 квартал 2021 года.

По данным сети наблюдений г. Шу, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ равным 3,6 и НП = 1,6% по сероводороду.

Максимальные разовые концентрации диоксида азота составили 1,4 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 3,6 ПДК_{м.р.}.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: диоксиду азоту и составили 1,5 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

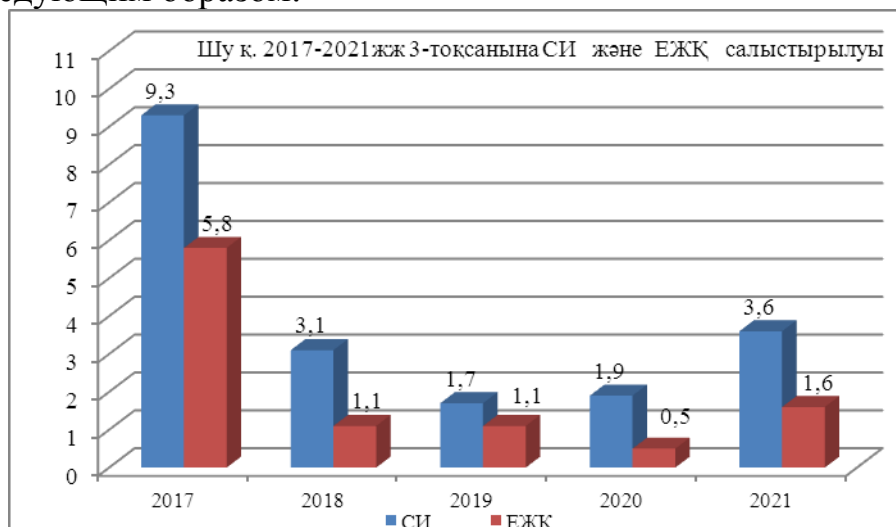
Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

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	0,04	0,002	0,01	0,00			
Взвешенные частицы РМ 10	0,001	0,02	0,001	0,006	0,00			

Диоксид серы	0,010	0,20	0,048	0,10	0,00			
Оксид углерода	0,43	0,14	2,85	0,57	0,00			
Диоксид азота	0,06	1,52	0,29	1,44	0,80	34		
Оксид азота	0,009	0,15	0,28	0,69	0,00			
Сероводород	0,004		0,029	3,60	1,60	63		

Выводы:

Последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха за 3 квартал изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения в течении 3 квартал за последние пять лет имеет нестабильный характер. По сравнению с 3 кварталом 2020 года качество воздуха города Шу в 2021 году ухудшилось.

Количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по сероводороду (63), диоксиду азоту (34).

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 РМ 2,5 и сероводорода. Загрязнение воздуха взвешенными частицами РМ 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 3 квартал 2021 года.

По данным сети наблюдений п.Кордай, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, он определялся значением СИ равным 0,5 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.

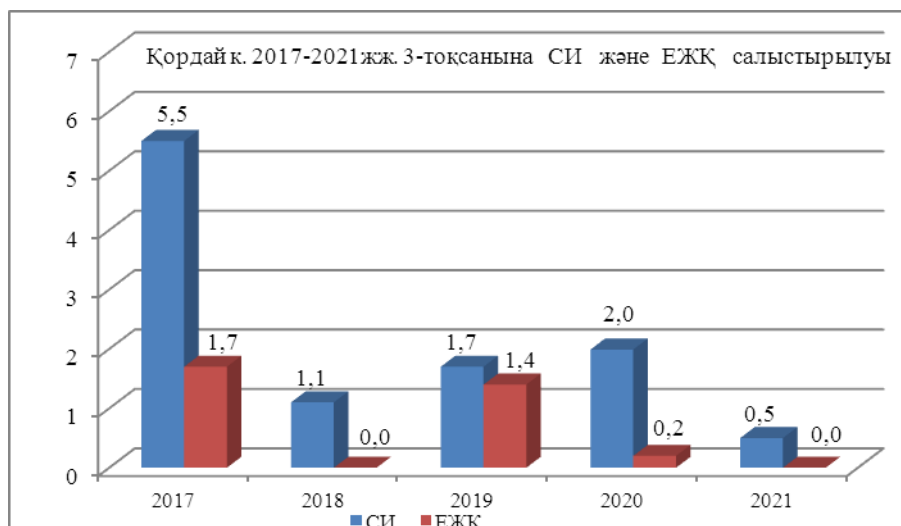
Таблица 2

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
п.Кордай								
Взвешенные частицы РМ 10	0,005	0,09	0,020	0,068	0,00			
Диоксид серы	0,012	0,25	0,027	0,054	0,00			
Оксид углерода	0,38	0,13	2,66	0,53	0,00			
Диоксид азота	0,007	0,17	0,016	0,08	0,00			
Оксид азота	0,003	0,05	0,007	0,02	0,00			

Выводы:

Последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха за 3 квартал менялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения за 3 квартал последних пяти лет имеет стабильную тенденцию к снижению. По сравнению с 3 кварталом 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
	3 квартал 2020 г.	3 квартал 2021 г.			

река Талас	4 класс	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	59,9
река Асса	3 класс	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	40,3
			ХПК	мг/дм ³	30,3
река Шу	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	31,5
река Аксу	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	55,4
река Карабалта	5 класс	5 класс	Сульфаты	мг/дм ³	867,7
река Токташ	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	114,0
река Сарыкау	4 класс	4 класс	ХПК	мг/дм ³	34,3
			Сульфаты	мг/дм ³	508,3
			Магний	мг/дм ³	58,8
			Фенолы	мг/дм ³	0,0013
водохранилище Тасоткель	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	67,7

* - вещества для данного класса не нормируется

Из таблицы видно, что в сравнении с 3 кварталом 2020 года класс качества поверхностных вод в реках Талас ухудшилось и перешло с 4 класса к выше 5 классу, Асса перешло с 3 класса к 4 классу.

В реках Аксу, Шу, Карабалта, Сарыкау, Токташ и в водохранилище Тасоткель качество поверхностных вод существенно не изменилось.

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

За 3 квартал 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 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 0,08-0,24 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 планшетам. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,1-2,3 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,7 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 80,76%, сульфатов 144,27%, ионов кальция 68,04%, хлоридов 46,98%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Толе би –41,17мг/л, наименьшая на МС Каратау -26,0 мг/л.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 45,8 мкСм/см (МС Каратау) до 76,6 мкСм/см (МС Тараз).

Кислотность выпавших осадков имеет характер нейтральной среды находится в пределах от 6,70 (МС Тараз) до 6,98 (МС Толе би).

6. Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами

За летний период в пробах почвы, отобранных в различных районах **в городе Тараз** концентрации хрома находились в пределах 0,05-1,90 мг/кг, цинка 6,30-12,50 мг/кг, меди 0,32-2,30 мг/кг, свинца 22,20-86,50 мг/кг, кадмия 0,14-0,44 мг/кг. Концентрации свинца в районе школы №40 и центральной площади «Достык» были на уровне 2,7 ПДК, в районе сахарного завода на уровне 1,2 ПДК. В районе парка культуры и отдыха, в районе объездной дороги концентрации 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 0,20-30,10 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 1,6 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 0,10-23,36 мг/кг. Концентрации определяемых тяжелых металлов находились в пределах нормы.

За летний период в **городе Шу** содержание свинца, цинка, меди, кадмия и хрома находилось в пределах 0,04-20,0 мг/кг. В центре города и на въезде в город содержание всех определяемых примесей находилось в пределах ПДК.

За летний период в районе подстанции и в центре **п. Кордай** в пробах почв содержание тяжелых металлов находились в пределах 0,07-49,04 мг/кг. Концентрации свинца в районе Подстанции и центре поселка были на уровне 1,2-1,5 ПДК.

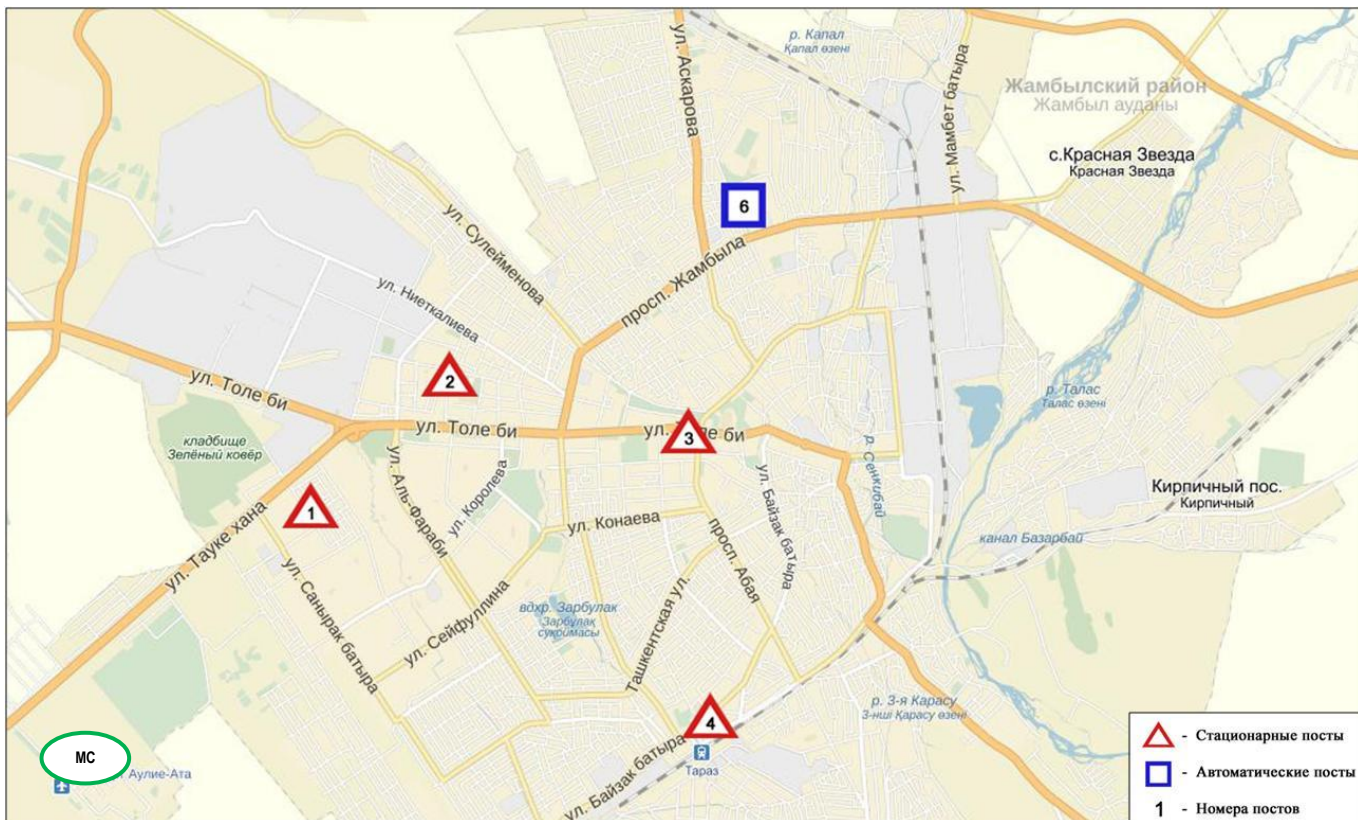


Рис.1 – карта мест расположения постов наблюдения и метеостанции г. Тараз

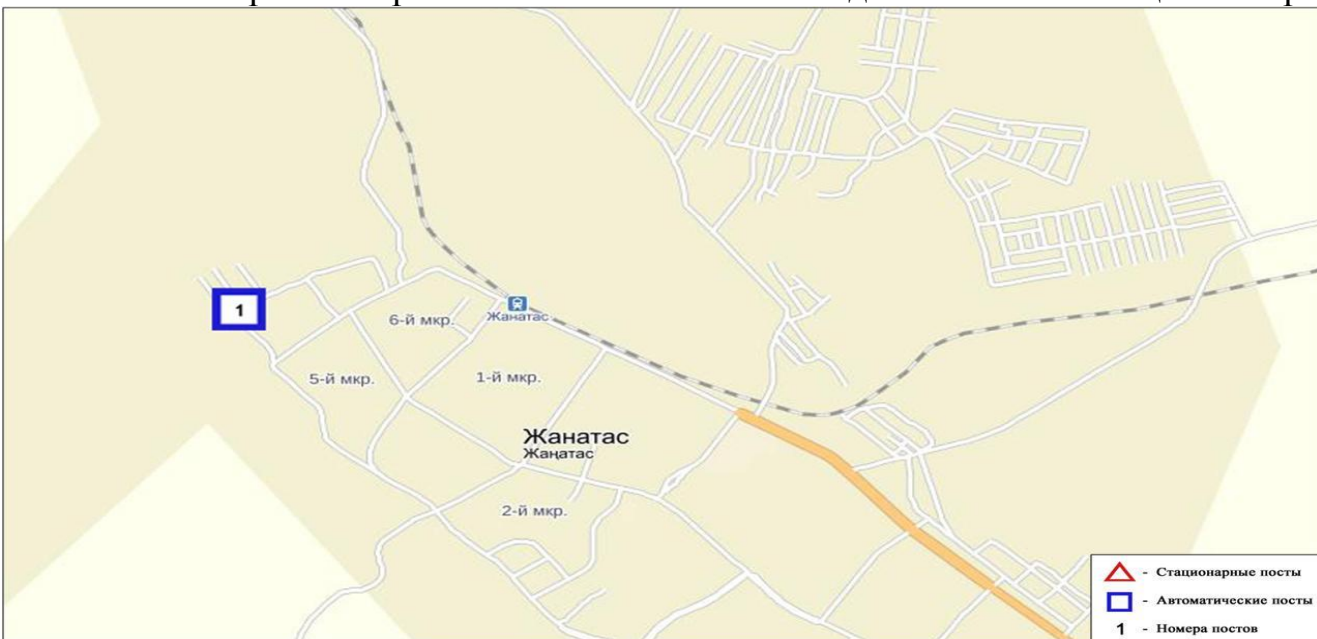


Рис.2 - карта мест расположения поста наблюдений и метеостанции г. Жанатас

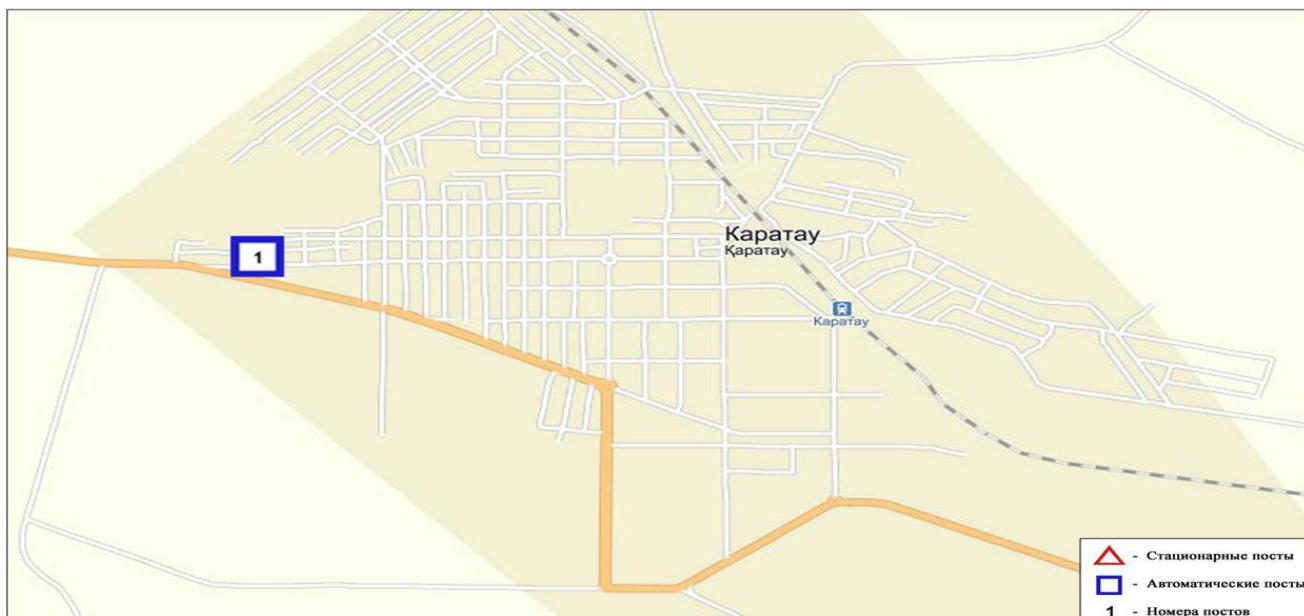


Рис.3 - карта мест расположения поста наблюдений и метеостанции г. Каратау

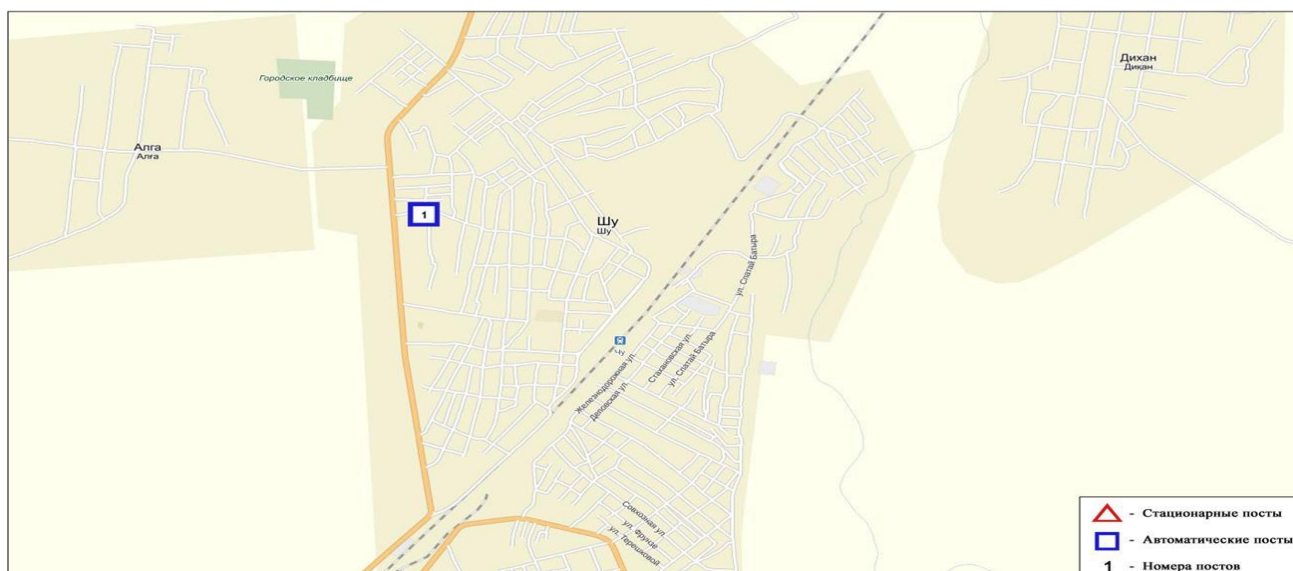


Рис.4 - карта мест расположения поста наблюдений г. Шу

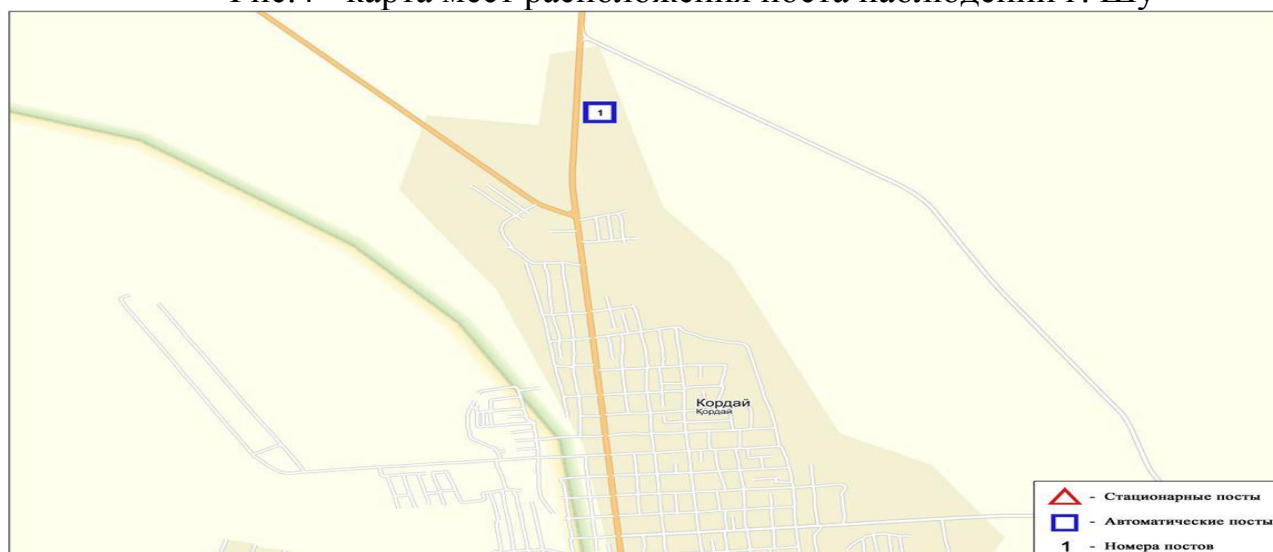


Рис.5 - карта мест расположения поста наблюдений п.Кордай

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 13,0 до 24,0 °С, водородный показатель равен 7,45 – 8,20, концентрация растворенного в воде кислорода 6,21–10,5 мг/дм ³ , БПК ₅ 1,16 – 4,54 мг/дм ³ , прозрачность 10–16 см во всех створах.	
створ с. Жасоркен, 0,7 км выше	не нормируется (>5 класс)	взвешенные вещества – 57,0 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
створ п. Солнечный, 0,5 км ниже гидропоста	не нормируется (>5 класса)	взвешенные вещества – 69,0 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 – 60,3 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	5 класс	взвешенные вещества – 53,3 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
река Асса	температура воды находилась в пределах от 19,0 до 21,0°С, водородный показатель равен 7,65–8,05, концентрация растворенного в воде кислорода 7,32–8,47 мг/дм ³ , БПК ₅ 1,92–5,36 мг/дм ³ , прозрачность воды 10–18 см во всех створах.	
створ ж/д ст. Маймак	2 класс	ХПК – 28,3 мг/дм ³ . Концентрация химического потребления кислорода превышает фоновый класс.
створ р. Асса, 500м ниже с. Аса	4 класс	ХПК – 32,4 мг/дм ³ , магний – 31,4 мг/дм ³ .
озеро Биликоль	температура воды находилась в пределах от 28,0 до 32,0°С, водородный показатель равен 7,70–7,95, концентрация растворенного в воде кислорода 6,23–6,78 мг/дм ³ , БПК ₅ 8,8–13,7 мг/дм ³ , ХПК 56,2–72,4 мг/дм ³ , минерализация 1289 мг/дм ³ , сухой остаток 1457,0–1619,0 мг/дм ³ , взвешенные вещества 55,0 – 100,0 мг/дм ³ , прозрачность 13–14 см.	

река Шу	температура воды находилась в пределах от 16,6 до 25,0 ⁰ С, водородный показатель равен 7,65–7,85, концентрация растворенного в воде кислорода 7,35–10,6, БПК ₅ 2,0–5,94 мг/дм ³ , прозрачность 2–10см во всех створах.	
створ с. Кайнар (с.Благовещенское)	3 класс	магний – 26,9 мг/дм ³ , нефтепродукты – 0,11 мг/дм ³ . Концентрации магния и нефтепродуктов превышают фоновый класс.
створ р. Шу, 0,5 км. ниже с. Д. Конаева	4 класс	магний – 36,0 мг/дм ³ .
река Аксу	температура воды находилась в пределах от 16,0 до 29,2 ⁰ С, водородный показатель равен 7,70–8,05, концентрация растворенного в воде кислорода 7,09–8,52 мг/дм ³ , БПК ₅ 2,78–5,96 мг/дм ³ , прозрачность 4 см.	
створ 0,5 км выше а. Аксу, 10 км от устья р. Аксу	4 класс	магний – 55,4 мг/дм ³ . Концентрация магния превышает фоновый класс.
река Карабалта	температура воды находилась в пределах от 14,0 до 35,0 ⁰ С, водородный показатель равен 7,30–7,70, концентрация растворенного в воде кислорода 6,46–7,21 мг/дм ³ , БПК ₅ 3,38–3,72 мг/дм ³ , прозрачность 8 – 10см.	
река Карабалта створ на границе с Кыргызстаном, с. Баласагун, 29 км от устья реки	5 класс	сульфаты – 867,7 мг/дм ³ . Концентрация сульфатов превышает фоновый класс.
река Токташ	температура воды находилась в пределах от 20,0 до 30,2 ⁰ С, водородный показатель равен 7,80–8,25, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,88–11,8 мг/дм ³ , БПК ₅ 3,46–4,32 мг/дм ³ , прозрачность 3 – 4см.	
створ на границе с Кыргызстаном, с. Жаугаш Батыр, 78 км от устья реки окраины с. Жаугаш Батыра	не нормируется (>5 класса)	взвешенные вещества – 114,0 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
река Сарыкау	температура воды находилась в пределах от 21,0 до 31,2 ⁰ С, водородный показатель равен 7,90–8,20, концентрация растворенного в воде кислорода 6,1–6,52 мг/дм ³ , БПК ₅ 5,46–5,88 мг/дм ³ , прозрачность 3–4 см.	

створ на границе с Кыргызстаном, 35км до впадения в р. Шу, 63 км от с.Мерке	4 класс	ХПК – 34,3 мг/дм ³ , сульфаты – 508,3 мг/дм ³ , магний – 58,8 мг/дм ³ , фенолы – 0,0013 мг/дм ³ . Концентрации химического потребления кислорода и сульфатов превышают фоновый класс. Концентрации магния и фенолов не превышают фоновый класс.
водохранилище Тасоткель		температура воды находилась в пределах от 21,0 до 24,2 ⁰ С, водородный показатель равен 7,50–8,15, концентрация растворенного в воде кислорода 7,15–9,40 мг/дм ³ , БПК ₅ 2,66–5,58 мг/дм ³ , прозрачность 6–12 см.
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 – 67,7 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

Приложение 3

Результаты качества поверхностных вод озер на территории Жамбылской области

№	Наименование ингредиентов	Единицы измерения	3 квартал 2021 г.
			озеро Биликоль
1	Визуальные наблюдения		
2	Температура	°С	29,7
3	Водородный показатель		7,87
4	Растворенный кислород	мг/дм ³	6,54
5	Прозрачность	см	13
6	БПК ₅	мгО/дм ³	11,4
7	ХПК	мг/дм ³	62,8
8	Взвешенные вещества	мг/дм ³	78,7
9	Гидрокарбонаты	мг/дм ³	310,3
10	Жесткость	мг/дм ³	11,4
11	Минерализация	мг/дм ³	1406,7
12	Натрий + калий	мг/дм ³	244,0
13	Сухой остаток	мг/дм ³	1539,3
14	Кальций	мг/дм ³	64,5
15	Магний	мг/дм ³	93,9
16	Сульфаты	мг/дм ³	501,3
17	Хлориды	мг/дм ³	74,2
18	Фосфат	мг/дм ³	0,012
19	Фосфор общий	мг/дм ³	0,017
20	Азот нитритный	мг/дм ³	0,011
21	Азот нитратный	мг/дм ³	0,277

№	Наименование ингредиентов	Единицы измерения	3 квартал 2021 г.
			озеро Биликоль
22	Железо общее	мг/дм ³	0,067
23	Аммоний солевой	мг/дм ³	0,27
24	АПАВ /СПАВ	мг/дм ³	0,05
25	Фенолы	мг/дм ³	0,001
26	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,04
27	Уровень воды	м	2,923

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, постороеанию, 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»

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