

Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Костанайской области

февраль 2024 года



Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.
Филиал РГП «Казгидромет» по Костанайской области.

	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
	Предисловие	3
1	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха	4
2	Состояние качества атмосферного воздуха	4
3	Состояние качества поверхностных вод	12
4	Результаты мониторинга качества поверхностных вод	12
5	Радиационная обстановка	14
6	Химический состав атмосферных осадков	14
7	Приложение 1	15
8	Приложение 2	19
9	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 Костанайской 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 Костанайской области

1. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха

Согласно наблюдений Департамента охраны общественного здоровья основными источниками загрязнения воздушного бассейна в городах области являются предприятия тепло энергии, промышленности и автотранспорта. В сельских населенных пунктах загрязнения атмосферного воздуха наблюдаются от стационарных источников - котельных.

В области из 645 котельных: на твердом топливе работает – 572, жидком (мазут) - 12, на природном газе – 60, на электричестве -1.

В городах: Костанай, Рудный, Аркалык, Житикара, Лисаковске число объектов, имеющих организованные выбросы в атмосферный воздух - 39. В 3-х городах области - Рудном, Житикаре, Лисаковске основным источником загрязнения воздуха являются объекты черной металлургии.

2. Мониторинг качества атмосферного воздуха города Костанай

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории города Костанай – на 2 постах ручного отбора проб и на 2 автоматических станциях.

В целом по городу определяется 9 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) озон; 9) сероводород.

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
г. Костанай			
1	ручной отбор проб	ул. Каирбекова, 379; жилой район	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота.
3		ул. Дошанова, 43, центр города	
2	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Бородина район дома № 142	взвешенные частицы РМ-10, взвешенные частицы РМ-2,5, оксид углерода, диоксид и оксид азота, диоксид серы, озон, сероводород, мощность эквивалентной
4		угол ул. Маяковского-Волынова	

Помимо стационарных постов наблюдений в Костанайской области действует передвижная экологическая лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно по 5 точкам области (Приложение 1) по 7 показателям: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота; 6) сероводород; 7) озон.

2.1 Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Костанай за февраль 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, определялся значениями СИ равным 1,5 (низкий уровень) по оксиду углерода районе поста ПНЗ №2 (ул. Бородина район дома № 142) и НП = 3% (повышенный уровень) по диоксиду азота в районе поста ПНЗ №4 (угол ул. Маяковского-Волынова).

Среднемесячные концентрации диоксида азота – 1,16 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации диоксида серы – 1,01 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 1,47 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 1,35 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 2).

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

Таблица 2

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация (Q _{мес.})		Максимальная разовая концентрация (Q _{м.})		НП %	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}		>ПДК	>5ПДК	>10 ПДК
					В том числе			
г. Костанай								
Взвешенные вещества	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0			
Диоксид серы	0,0276	0,55	0,5061	1,01	0	2		
Оксид углерода	0,4231	0,14	7,3647	1,47	0	1		
Диоксид азота	0,0462	1,16	0,2695	1,35	2	72		
Озон	0,0041	0,14	0,0042	0,03	0			
Сероводород	0,0008		0,0031	0,39	0			
Оксид азота	0,0149	0,25	0,1619	0,40	0			

Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения в январе месяце за последние пять лет оценивался как низкий в 2020 году, повышенным в 2021 - 2024 годах.

Многолетнее увеличение показателя «наибольшая повторяемость» отмечено в основном за счет оксида азота и оксида углерода, что свидетельствует о незначительном вкладе отопительного сезона в загрязнение воздуха.

Метеорологические условия

В первой декаде февраля под влиянием Атлантических циклонов и связанных с ними атмосферными фронтами отмечалась аномальная теплая, снежная погода с сильным ветром и метелями. Во второй и третьей декадах погодные условия формировались малоподвижным антициклоном с устойчивой морозной погодой, со слабым ветром погода, без существенных осадков, наблюдался инверсионный слой.

В связи с благоприятными метеорологическими условиям, **19-25, 29 февраля** по г. Костанай ожидалось загрязнения воздуха.

2.2 Мониторинг качества атмосферного воздуха города Рудный.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории города Рудный проводятся на 2 автоматических станциях.

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

В таблице 3 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
г. Рудный			
5	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Молодой Гвардии	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, мощность
6		4-ый переулоч	

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Рудный за февраль 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, определялся значениями СИ равным 5,0 (высокий уровень) и НП = 37% (высокий уровень) по диоксиду азота в районе поста ПНЗ№6 (рядом с мечетью).

Среднемесячные концентрации загрязняющих диоксида азота – 2,44 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации диоксида азота – 5,00 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 4).

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

Таблица 4

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация (Q _{мес.})		Максимальная разовая концентрация (Q _{м.})		НП %	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}		>ПДК	>5ПДК	>10 ПДК
					В том числе			
г. Рудный								
Взвешенные частицы РМ-10	0,0	0,00	0,00	0,00	0			
Диоксид серы	0,02	0,42	0,04	0,07	0			
Оксид углерода	0,17	0,06	3,75	0,75	0			
Диоксид азота	0,10	2,44	1,00	5,00	19	779		
Сероводород	0,00		0,00	0,28	0			
Оксид азота	0,00	0,06	0,15	0,39	0			

Выводы:

За последние годы (2020-2024 гг.) уровень загрязнения атмосферного воздуха в феврале изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения за последние пять лет оценивался как низкий в 2020 году, повышенный в 2021 и 2022 годах, высокий в 2023 и 2024 году.

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по оксиду углерода и диоксиду азота.

Многолетнее увеличение показателя «наибольшая повторяемость» отмечено в основном за счет диоксида азота, что свидетельствует о значительном вкладе в загрязнение воздуха как автотранспорта на загруженных перекрестках города, так и хозяйственной деятельностью.

2.3 Мониторинг качества атмосферного воздуха города Лисаковске

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в городе Лисаковск – на 1 автоматической станции. В целом определяется 4 показателя: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) диоксид азота; 4) озон. В таблице 5 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 5

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси			
№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
г. Лисаковск			
1	В непрерывном режиме – каждые 20 минут	микрорайон 3, строение 23В	диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, озон

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Лисаковск за февраль 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как **очень высокий**, определялся значениями СИ равным 1,6 (низкий уровень) и НП = 73% (очень высокий уровень) по диоксиду азота.

Среднемесячные концентрации загрязняющих диоксида азота – 5,39 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации диоксида азота – 1,65 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 6).

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

Таблица 6

Примесь	Средняя концентрация (Q _{мес.})		Максимальная разовая концентрация (Q _{м.})		НП %	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}		>ПДК	>5ПДК	>10 ПДК
					В том числе			
г. Лисаковск								
Оксид углерода	0,0012	0,00	0,3992	0,08	0,000			
Диоксид серы	0,0010	0,02	0,1412	0,28	0,000			

Диоксид азота	0,2157	5,39	0,3299	1,65	72,653	1517		
Озон	0,0010	0,03	0,001	0,01	0,000			

2.4 Мониторинг качества атмосферного воздуха города Житикара

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в городе Житикара – на 1 автоматической станции. В целом определяется 4 показателя: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) диоксид азота; 4) озон. В таблице 7 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 7

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси			
№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
г. Житикара			
1	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	микрорайон 2, в районе гостиницы Октябрь	диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, озон

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Житикара за февраль 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как **высокий**, определялся значениями СИ равным 8,6 (высокий уровень) по диоксиду серы и НП = 13 % (повышенный уровень) по диоксиду азота.

Среднемесячные концентрации диоксида азота – 3,87 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации озона 8,37 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 1,48 ПДК_{м.р.}, диоксида серы – 8,55 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 4,10 ПДК_{м.р.} (таблица 8).

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

Таблица 8

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация (Q _{мес.})		Максимальная разовая концентрация (Q _м)		НП %	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}		> ПДК	>5ПДК	>10 ПДК
г. Житикара								
Оксид углерода	0,2049	0,07	20,4911	4,10	0,048	1		
Диоксид серы	0,0202	0,40	4,2765	8,55	0,670	14	7	
Диоксид азота	0,1547	3,87	0,2965	1,48	12,500	261		
Озон	0,0062	0,21	1,3396	8,37	0,575	12	4	

2.5 Мониторинг качества атмосферного воздуха города Аркалык

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в городе Аркалык – на 1 автоматической станции. В целом определяется 4 показателя: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) диоксид азота; 4) озон. В таблице 9 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 9

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси			
№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
г. Аркалык			
1	В непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Ш. Жанибека, в районе дома 87	диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, озон

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Аркалык за февраль 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как **повышенный**, определялся значением НП равным 12% (повышенный уровень) и СИ 1,2 (низкий уровень) по озону.

Среднемесячные концентрации озона – 4,22 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации диоксида азота – 1,13 ПДК_{м.р.}, озона – 1,25 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 10).

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

Таблица 10

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация (Q _{мес.})		Максимальная разовая концентрация (Q _{м.})		НП %	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}		> ПДК	>5ПДК	>10 ПДК
г. Аркалык								
Оксид углерода	0,2369	0,08	3,5053	0,70	0,000			
Диоксид серы	0,0013	0,03	0,2625	0,53	0,000			
Диоксид азота	0,0207	0,52	0,2254	1,13	0,096	2		
Озон	0,1266	4,22	0,1993	1,25	12,165	254		

2.6 Мониторинг качества атмосферного воздуха поселка Карабалык.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в поселке Карабалык – на 1 автоматической станции. В целом определяется 3 показателя: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) сероводород. В таблице 11 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 11

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
п. Карабалык			
13	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Гагарина, 40 «А»	диоксид серы, сероводород

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха п. Карабалык за февраль 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как **повышенный**, определялся значением НП равным 3% (повышенный уровень) и значением СИ =1,2 (низкий уровень) по сероводороду.

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации сероводорода – 1,20 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 12).

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

Таблица 12

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация (Q _{мес.})		Максимальная разовая концентрация (Q _{м.})		НП %	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}		>ПДК	>5ПДК	
					>10 ПДК		В том числе	
п. Карабалык								
Диоксид серы	0,0120	0,24	0,1536	0,3	0,000	0	0	0
Сероводород	0,0008		0,0099	1,2	2,634	55	0	0

Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения в январе месяце за последние пять лет оценивался как низкий в 2021 - 2023 годах, повышенным в 2020 и 2024 годах.

Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений в городе Костанай.

Наблюдения за загрязнением воздуха в городе Костанай проводились в двух точке (Точка №4 – микрорайон Кунай; точка №5 – п. Дружба, район школы).

Измерялись концентрации взвешенных частиц (пыль), диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, сероводорода и озона.

Максимально-разовые концентрации взвешенных веществ (пыли) 1,32 ПДК_{м.р} – точка 4 и 2,00 ПДК_{м.р} – точка 5, оксида углерода - 1,26 ПДК_{м.р} – точка 5, концентрации остальных загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы (таблица 13).

Таблица 13

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений в городе Костанай

Определяемые примеси	Точки отбора			
	№ 4		№ 5	
	qm мг/м ³	qm/ПДК	qm мг/м ³	qm/ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,66	1,32	1,00	2,00
Диоксид азота	0,00	0,02	0,01	0,03
Диоксид серы	0,00	0,00	0,00	0,00
Оксид углерода	2,87	0,57	7,81	1,26
Оксид азота	0,02	0,04	0,03	0,06
Сероводород	0,00	0,26	0,002	0,24
Озон	0,08	0,50	0,07	0,46

3. Мониторинг качества поверхностных вод на территории Костанайской области.

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Костанайской области проводились на 12 створах 7 водных объектов (реки Тобыл, Айет, Тогызак, Уй, Обаган, Желкуар, Торгай).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются **37** физико-химических показателей качества: *визуальные наблюдения, температура воды, растворенный кислород, водородный показатель, взвешенные вещества, цветность, прозрачность, запах, расход и уровень воды, БПК5, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные (соединения азота, фосфора, железа, кремний, фториды) и органические вещества (нефтепродукты, СПАВ, летучие фенолы), тяжелые металлы (никель, марганец, медь, цинк, свинец).*

4. Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Костанайской 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 14

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	ед. изм.	Концентрация
	февраль 2023 г.	февраль 2024 г.			
р. Тобыл	не нормируется (>5класса)	не нормируется (>5класса)	Хлориды	мг/дм ³	1036,1
			Магний	мг/дм ³	178,02
			Минерализация	мг/дм ³	3040,88
			Кальций	мг/дм ³	182,36
			Марганец		1,494
р. Айт	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	55,9
			Минерализация	мг/дм ³	1312,4
			Взвешанные вещества	мг/дм ³	30,4
р. Обаган	не нормируется (>5класса)	не нормируется (>5класса)	Магний	мг/дм ³	316,2
			Хлориды	мг/дм ³	1399,6
			Сульфаты	мг/дм ³	1567,7
			Минерализация	мг/дм ³	5052,3
			Кальций	мг/дм ³	240,5
Марганец		2,538			
р. Тогызак	4 класс	не нормируется (>5класса)	Марганец	мг/дм ³	0,171
р. Уй	5 класса	4 класс	Фосфор общ.	мг/дм ³	0,842
			Магний	мг/дм ³	65,1
р. Желкуар	не нормируется (>5класса)	не нормируется (>5класса)	Минерализация	мг/дм ³	2079,3
			Магний	мг/дм ³	100,3
			Хлориды		499,8
р. Торгай	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	57,8
			Минерализация	мг/дм ³	1724,9
			Сульфаты	мг/дм ³	564,8

** - 5 класс вода «наихудшего качества»

Как видно из таблицы, в сравнении с февралем 2023 года качество поверхностных вод реки Тобыл, Айт, Обаган, Желкуар и Торгай существенно не изменилось.

Качество поверхностных вод реки Тогызак с 4 класса перешло к выше 5 классу - ухудшилось.

Качество поверхностных вод реки Уй с 5 класса перешло к 4 классу - улучшилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Костанайской области являются магний, минерализация, кальций, хлориды, сульфаты, фосфор общий, марганец и взвешанные вещества. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном природного характера.

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ)

За февраль 2024 года на территории Костанайской области обнаружено 15 случаев ВЗ: река Тобыл – 8 случаев ВЗ (кальций, хлориды, магний, минерализация, сульфаты, аммоний-ион, марганец), река Обаган – 3 случая ВЗ (магний, кальций, марганец), река Тогызак – 1 случай (марганец), река Желкуар – 3 случая (хлориды, магний, минерализация).

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

5. Радиационная обстановка

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 6-ти метеорологических станциях (Костанай, Карабалык, Карасу, Житикара, Караменды, Сарыколь) и на 4-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г.Костанай(ПНЗ№2; ПНЗ№4), Рудный (ПНЗ №5; ПНЗ №6).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,00-0,28 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Костанайской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Житикара, Костанай) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис. 9.6). На станции проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,3 – 1,9 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,6 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

6. Химический состав атмосферных осадков на территории Костанайской области

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб дождевой воды на метеостанции Костанай .

В пробах осадков преобладало содержание сульфатов 28,79 %, хлоридов 11,92 %, гидрокарбонатов 25,11 %, нитратов 3,42 %, аммония 2,5 %, натрия 6,75 %, калия 4,16 %, магния 3,64 %, ионов кальция 13,71 %.

Величина общей минерализации составила 22,82 мг/л, электропроводности – 42,10 мкСм/см.

Кислотность выпавших осадков имеет характер нейтральной среды (6,28).

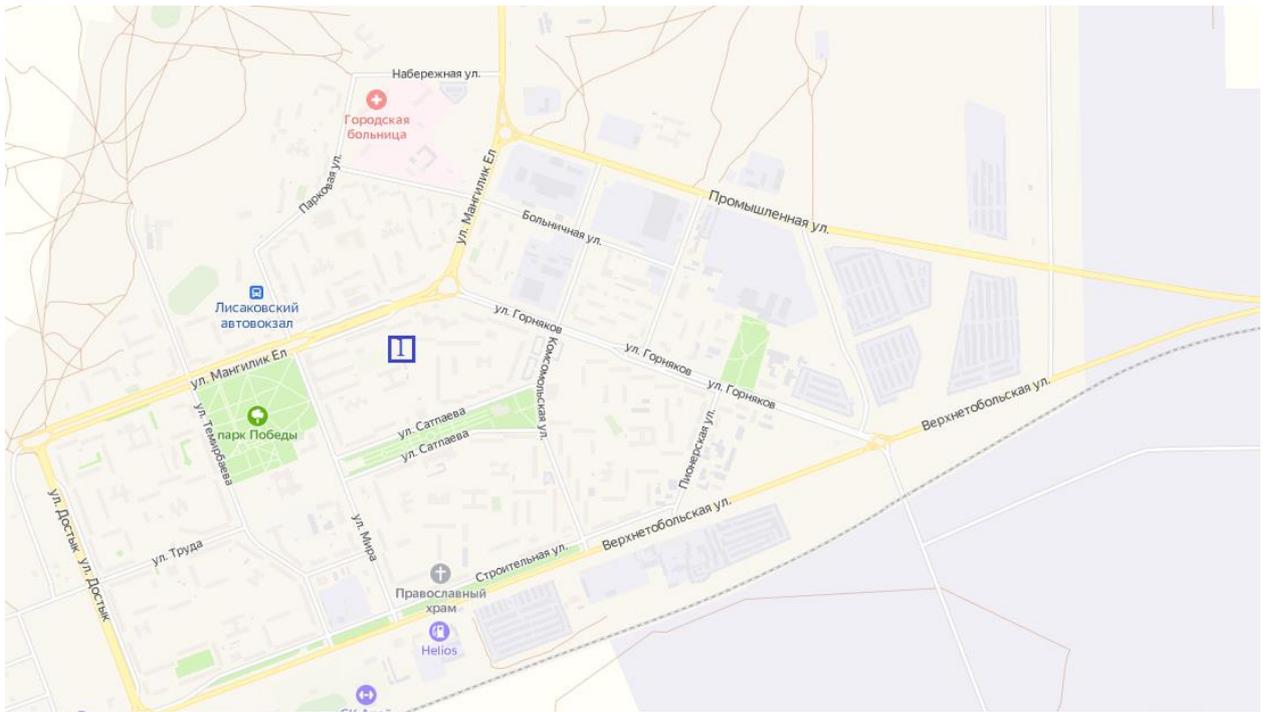


Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха городу Лисаковск

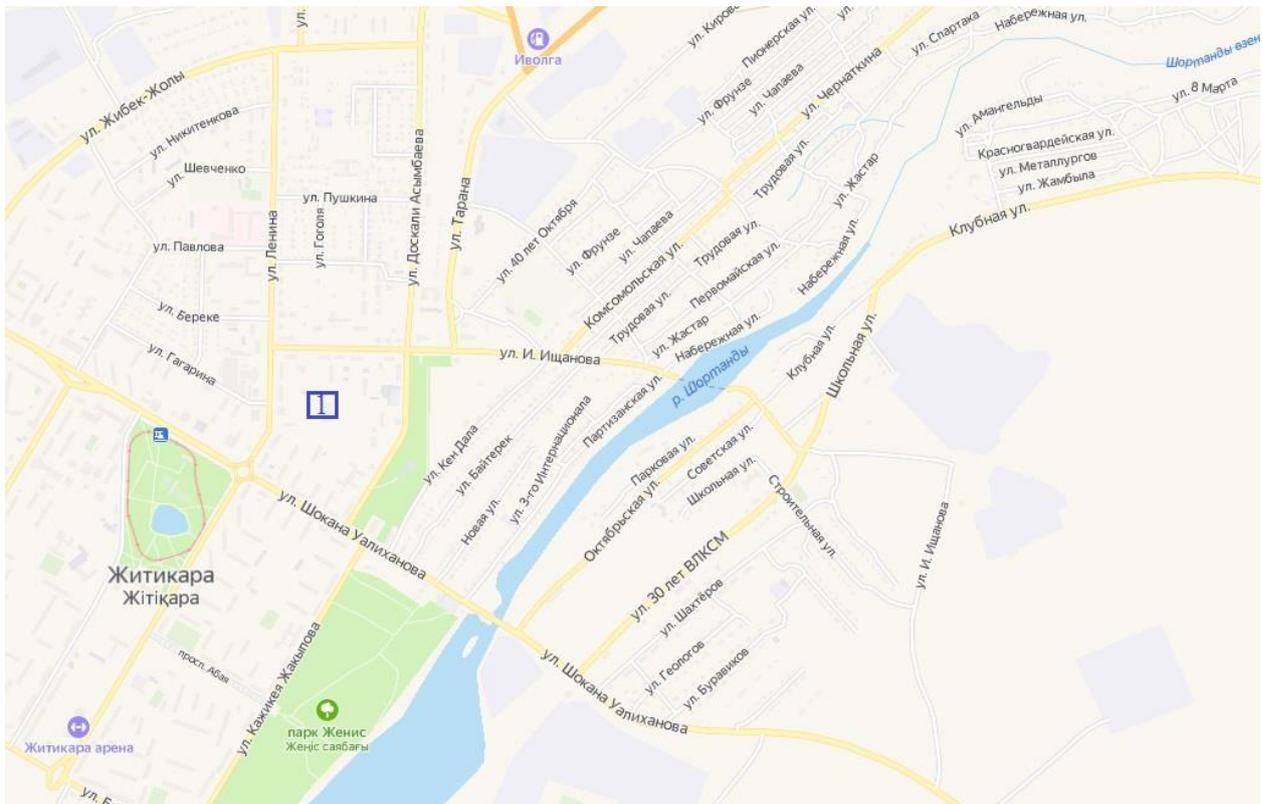


Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха городу Житикара

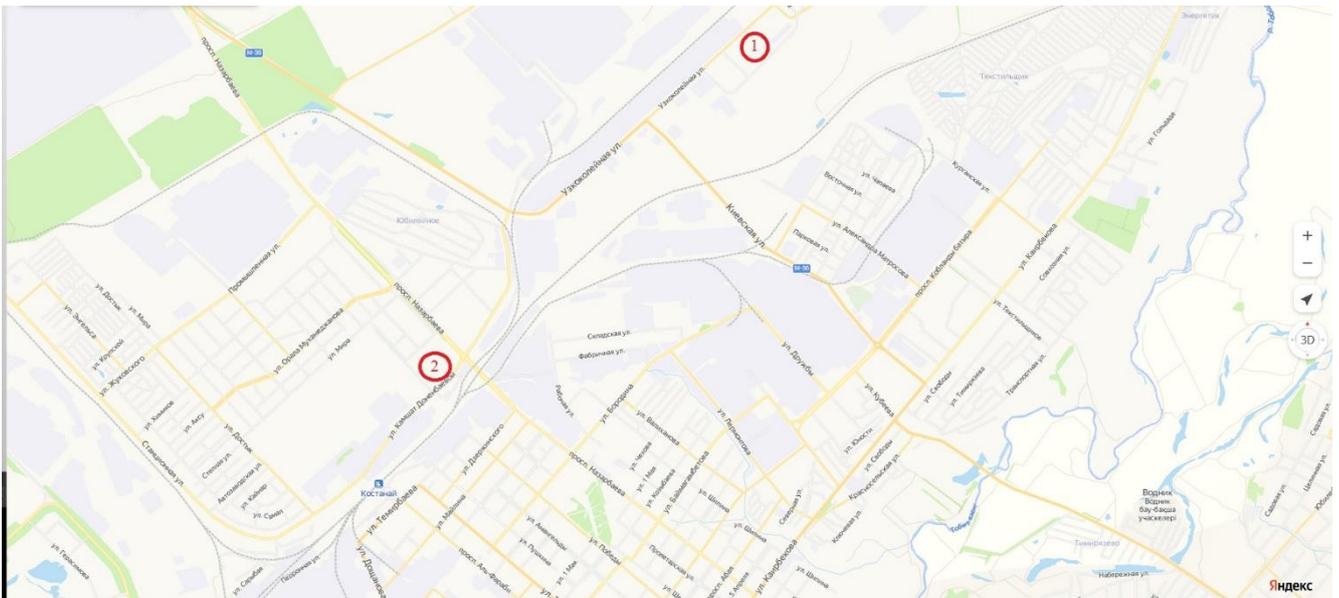


Схема расположения пунктов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха по г. Костанай при эпизодических наблюдениях

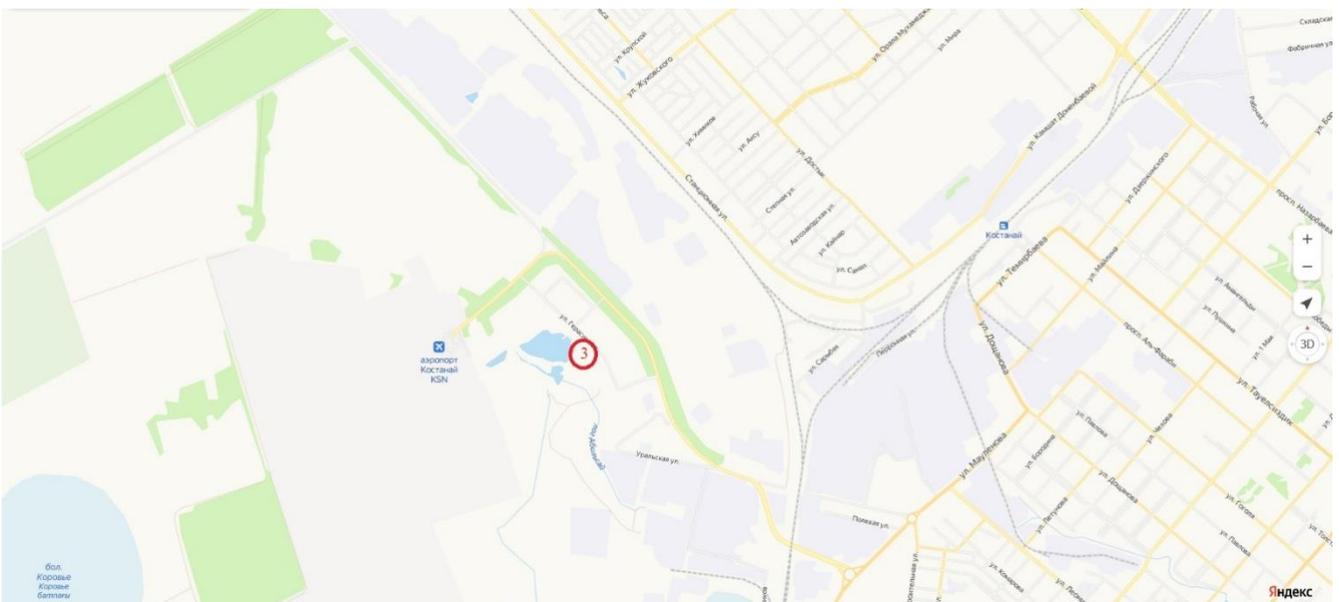


Схема расположения пунктов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха по г. Костанай при эпизодических наблюдениях



Схема расположения пунктов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха по г. Костанай при эпизодических наблюдениях

Приложение 2

Информация о качестве поверхностных вод в Костанайской области по створам

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров	
река Тобыл	температура воды отмечена 0,1 °С, водородный показатель 7,12-7,51, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,20-10,12 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,31-2,44 мг/дм ³ , цветность –14,3-19,9 градусов, прозрачность –28-30 см, запах – 0 балла во всех створах.	
п. Аккарга, 1 км к ЮВ от села в створе г/п	не нормируется (>5 класса)	Кальций – 501,0 мг/дм ³ , магний – 638,4 мг/дм ³ , хлориды –4332,0 мг/дм ³ , минерализация – 10468,3 мг/дм ³ , сульфаты – 2286,2 мг/дм ³ , аммоний - ион – 8,35 мг/дм ³ , марганец – 1,959 мг/дм ³ . Фактические концентрации кальция, магния, сульфатов, минерализации, хлоридов, аммоний-иона и марганца превышают фоновый класс.
с. Гришенка, 0,2 км ниже села в створе г/п	4 класс	Аммоний - ион – 1,63 мг/дм ³ , магний -83,9 мг/дм ³ . Фактические концентрации аммоний-иона и марганца превышают фоновый класс.
г. Костанай, Управление горводоканала 1, 1 км выше сброса	4 класс	Магний – 55,3 мг/дм ³ , сульфаты – 363,1 мг/дм ³ . Фактические концентрации магния, сульфатов превышают фоновый класс.

г.Костанай,10 км ниже города г. Костанай	4 класс	Магний – 54,3 мг/дм ³ , сульфаты – 403,5 мг/дм ³ . Фактические концентрации магния, сульфатов превышают фоновый класс.
п. Милютинка, в черте села, в створе г/п	не нормируется (>5 класса)	Марганец – 1,03 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.
река Айет	температура воды составила 0,1°С, водородный показатель 7,4, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,5 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,19 мг/дм ³ , цветность – 24,0 градуса, прозрачность – 30 см, запах – 0 балла.	
с. Варваринка, 0,2 км выше села в створе г/п	4 класс	Магний – 55,9 мг/дм ³ , минерализация-1312,4 мг/дм ³ , взвешанные вещества – 30,4 мг/дм ³ . Фактические концентрации магния, минерализации, взвешанных веществ превышают фоновый класс.
река Обаган	температура воды составила 0,1 °С, водородный показатель 7,39, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,36 мг/дм ³ , БПК ₅ – 3,24 мг/дм ³ , цветность – 47,0 градусов, прозрачность – 25 см, запах – 0 балла.	
п. Аксуат, 4 км к В от села в створе г/п	не нормируется (>5 класса)	Магний – 316,2 мг/дм ³ , кальций – 240,5 мг/дм ³ , минерализация-5052,3 мг/дм ³ , сульфаты -1567,7 мг/дм ³ , хлориды- 1399,6 мг/дм ³ , марганец – 2,538 мг/дм ³ . Фактические концентрации магния, кальция, и марганца превышают фоновый класс. Фактические концентрации минерализации, хлоридов, сульфатов не превышают фоновый класс.
река Тогызак	температура воды на уровне 0,1 °С, водородный показатель 7,33-7,42, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,72 -8,01 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,77-1,89 мг/дм ³ , цветность – 26,5 градуса, прозрачность - 30 см, запах – 0 балла.	
ст. Тогузак, 1,5 км СЗ ст. Тогузак, в створе г/п	не нормируется (>5 класса)	Марганец – 0,171 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
п. Михайловка, 1,1 км. СВ от села в створе г/п	4 класс	Магний – 80,3 мг/дм ³ , минерализации- 1333, 6 мг/дм ³ .
река Уй	температура воды составила 0,1 °С, водородный показатель – 7,23, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,73 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,17 мг/дм ³ , цветность –20,3 градусов, прозрачность - 30 см, запах – 0 балл.	
с. Уйское, 0,5 км к В от с. Уйское, в створе г/п	4 класс	Магний – 65,1 мг/дм ³ , фосфор общий –0,842 мг/дм ³ . Фактические концентрации магния и фосфора общего превышает фоновый класс.
река Желкуар	температура воды составила -0,1 °С, водородный показатель – 7,31, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,19	

	мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,87 мг/дм ³ , цветность – 14,3 градусов, прозрачность – 30 см, запах – 0 балла.	
п. Чайковское, 0,5 км к ЮВ от села в створе г/п	не нормируется (>5 класса)	Магний – 100,3 мг/дм ³ , минерализация – 2079,3 мг/дм ³ , хлориды – 499,8 мг/дм ³ . Фактические концентрации магния, минерализации и хлоридов превышают фоновый класс.
река Торгай	температура воды составила -0,1 °С, водородный показатель – 7,52, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,06 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,45 мг/дм ³ , прозрачность – 26 см.	
п. Торгай, в черте села	4 класс	Магний – 57,8 мг/дм ³ , минерализация – 1724,9 мг/дм ³ , сульфаты – 564,8 мг/дм ³ .

** - 5 класс вода «наихудшего качества»

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

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, построению, 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»*

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

АДРЕС:

**ГОРОД КОСТАНАЙ
УЛ. О. ДОЩАНОВА, 43
ТЕЛ./ФАКС: 8(7142)50-26-49, 50-34-29
E-MAIL: LAB_KOS@METEO.KZ**