

**Филиал РГП «Казгидромет» по Костанайской области
Министерства экологии и природных ресурсов Республики
Казахстан**



**ИНФОРМАЦИОННЫЙ
БЮЛЛЕТЕНЬ О СОСТОЯНИИ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ**

4 квартал 2024 год

Костанай, 2024 г.

	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	13
6	Химический состав атмосферных осадков	14
7	Химический состав проб почвы	14
8	Приложение 1	16
9	Приложение 2	20
10	Приложение 3	22

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 6 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота; 6) 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	оксид углерода, диоксид и оксид азота, диоксид серы, озон, сероводород, мощность эквивалентной дозы гамма излучения
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 4 квартал 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, определялся значениями НП = 0 % (низкий уровень) и СИ равным 3,3 (повышенный уровень) и по диоксиду азота в районе поста ПНЗ№1 (ул. Каурбекова, 379; жилой район).

Среднемесячные концентрации диоксида азота – 1,72 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации оксида углерода – 1,65 ПДК_{м.р.}, диоксида серы – 3,25 ПДК_{м.р.}, оксида азота – 1,23 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	0	0	0
Диоксид серы	0,0207	0,41	0,0550	0,11	0	0	0	0
Оксид углерода	0,3862	0,13	8,2679	1,65	0	21	0	0
Диоксид азота	0,0689	1,72	0,6500	3,25	0	31	0	0
Сероводород	0,0013		0,0075	0,94	0	0	0	0
Оксид азота	0,0308	0,51	0,4915	1,23	0	28	0	0

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 4 квартале изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения в 4 квартале за последние пять лет оценивался как повышенный в 2021, 2022 и 2023 годах, высокий в 2024 и низким в 2020 годах.

Многолетнее увеличение показателя «наибольшая повторяемость» отмечено в основном за счет диоксида азота и диоксида серы, что свидетельствует о незначительном вкладе автомобильного транспорта в загрязнение воздуха.

Метеорологические условия

В первой и во второй декадах октября под влиянием малоградиентного барического поля отмечалась погода без осадков, со слабым ветром 0-5 м/с, в конце месяца наблюдались туман, инверсионный слой.

В связи с неблагоприятными метеорологическими условиям 01, 06, 07, 18, 19, 20, 21, 30, 31 октября по г. Костанай ожидалось загрязнение воздуха

В первой половине ноября под влиянием Северо-западных циклонов наблюдалась неустойчивая погода. Отмечались осадки, снег с дождем, ветер 9-14, порывы 16 м/с.

Во второй половине ноября погодные условия формировались областью повышенного давления, наблюдалась преимущественно малооблачная погода, без осадков.

В связи с благоприятными метеорологическими условиям 29, 30 ноября по г. Костанай ожидалось загрязнение воздуха.

В течение декабря погодные условия преимущественно формировались южной периферией Северо-западных циклонов. Наблюдалась аномальная теплая погода, отмечался небольшой и умеренный снег.

В отдельные дни под влиянием отрога антициклона отмечалась малооблачная погода, без осадков, наблюдался приземный инверсионный слой.

В связи с благоприятными метеорологическими условиям 01, 02, 24, 25, 30 декабря по г. Костанай ожидалось загрязнение 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	ул. Молодой Гвардии - 4-ый переулок	взвешенные частицы, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, мощность
6	– каждые 20 минут	Проспект Комсомольский, рядом с мечетью	

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Рудный за 4 квартал 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, определялся значениями НП = 1 % (низкий уровень) и СИ равным 1,9 (низкий уровень) по оксиду углерода в районе поста ПНЗ №5 (ул. Молодой Гвардии 4-ый переулок).

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации оксида углерода – 1,91 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 1,09 ПДК_{м.р.}, оксида азота – 1,87 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 (пыль)	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0	0	0	0
Диоксид серы	0,0142	0,28	0,0326	0,07	0	0	0	0
Оксид углерода	0,2134	0,07	9,5482	1,91	0	31	0	0
Диоксид азота	0,0110	0,28	0,2180	1,09	0	2	0	0
Сероводород	0,0018		0,0021	0,26	0	0	0	0
Оксид азота	0,0155	0,26	0,7462	1,87	1	72	0	0

Выводы:

За последние годы (2020-2024 гг.) уровень загрязнения атмосферного воздуха в 3 квартале изменялся следующим образом:



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

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по оксиду углерода, диоксиду и оксиду 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 Лисаковск

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 4 квартал 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как *низкий*, определялся значениями СИ равным 0,7 (низкий уровень) и НП = 0% (низкий уровень) по озону.

Среднемесячные концентрации озона – 3,69 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации 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	0,0010	0,00	0,0010	0,00	0	0	0	0
Диоксид серы	0,0179	0,36	0,0179	0,04	0	0	0	0
Диоксид азота	0,0025	0,06	0,0025	0,01	0	0	0	0
Озон	0,1107	3,69	0,1107	0,69	0	1	0	0

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 4 квартал 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как **высокий**, определялся значениями НП = 41 % (высокий уровень) и СИ равным 3,7 (повышенный уровень) по диоксиду азота.

Среднемесячные концентрации диоксида азота – 3,36 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации диоксида серы – 3,74 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 1,82 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (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	>5 ПДК	>10 ПДК
г. Житикара								
Оксид углерода	0,0010	0,00	0,0010	0,00	0	0	0	0
Диоксид серы	0,0037	0,07	1,8696	3,74	0	11	0	0
Диоксид азота	0,1345	3,36	0,3639	1,82	41	2723	0	0
Озон	0,0010	0,03	0,0010	0,01	0	0	0	0

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 4 квартал 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как **высокий**, определялся значением СИ = 5,5 (высокий уровень) по диоксиду серы и НП равным 0% (низкий уровень).

Среднемесячные концентрации озона – 1,42 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации оксида углерода – 2,26 ПДК_{м.р.}, диоксида серы – 5,47 ПДК_{м.р.}, озона – 4,70 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	0,2140	0,07	11,2899	2,26	0	7	0	0
Диоксид серы	0,0018	0,04	2,7372	5,47	0	3	1	0
Диоксид азота	0,0304	0,76	0,1546	0,77	0	0	0	0
Озон	0,0427	1,42	0,7520	4,70	0	2	0	0

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) 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 4 квартал 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений (рис. 9.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как **повышенный**, определялся значением НП равным 17% (повышенный уровень) и значением СИ =4,4 (повышенный уровень) по сероводороду.

Среднемесячные концентрации диоксида серы – 1,41 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации сероводорода – 4,4 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	0,0706	1,41	0,1162	0,2	0	0	0	0
Сероводород	0,0056		0,0353	4,4	17	1107	0	0

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 4 квартале изменялся следующим образом:



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

Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений городе Костанай.

Наблюдения за загрязнением воздуха в городе Костанай проводились в пяти точках (Точка №1 – улица Узкоколейная; точка №2 – район ТРЦ «Костанай Плаза», точка №3 – микрорайон Аэропорт; 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 диоксида серы – 1,99 ПДК_{м.р.} в точке №1 и 1,89 ПДК_{м.р.} в точке №3, сероводорода – 1,15 ПДК_{м.р.} в точке №3, оксида азота – 3,40 ПДК_{м.р.} в точке №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									
	№ 1		№ 2		№ 3		№ 4		№ 5	
	qm мг/м ³	qm/ПДК	qm мг/м ³	qm/ПДК	qm мг/м ³	qm/ПДК	qm мг/м ³	qm/ПДК	qm мг/м ³	qm/ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,04	0,07	0,04	0,08	0,02	0,04	0,06	0,12	0,03	0,05
Диоксид азота	0,01	0,06	0,02	0,09	0,01	0,03	0,01	0,04	0,01	0,03
Диоксид серы	1,00	1,99	0,01	0,02	0,95	1,89	0,05	0,10	0,00	0,00
Оксид азота	3,92	0,78	4,50	0,90	0,02	0,04	0,02	0,04	1,36	3,40
Оксид углерода	0,02	0,05	0,02	0,04	1,73	0,35	1,41	0,28	1,15	0,23
Сероводород	0,003	0,35	0,003	0,34	0,01	1,15	0,00	0,28	0,00	0,20
Озон	0,02	0,09	0,02	0,13	0,01	0,06	0,01	0,07	0,01	0,04

3. Мониторинг качества поверхностных вод на территории Костанайской области.

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Костанайской области проводились на 16 створах 11 водных объектов (реки Тобыл, Айет, Тогызак, Уй, Обаган, Желкуар, Торгай, водохранилища Шортанды, Амангельды, Каратомар и Жогаргы Тобыл).

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 12

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	ед. изм.	Концентрация
	IV квартал 2023 г.	IV квартал 2024 г.			
р. Тобыл	не нормируется (>5класса)	не нормируется (>5класса)	Хлориды	мг/дм ³	606,987
			Минерализация	мг/дм ³	2001,96
р. Айет	не нормируется	4 класс	Магний	мг/дм ³	52,9

	(>5класса)		Минерализация	мг/дм ³	1334,033
р. Обеган	не нормируется (>5класса)	не нормируется (>5класса)	Хлориды	мг/дм ³	941,3
			Магний	мг/дм ³	106,6
			Минерализация	мг/дм ³	3620,8
р. Тогузак	5 класс**	4 класс	Магний	мг/дм ³	66,483
р. Уй	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	45,8
р. Желкуар	не нормируется (>5класса)	4 класс	Магний	мг/дм ³	50,667
р. Торгай	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	44,167
Вдхр. Каратомар	не нормируется (>5класса)	3 класс	Магний	мг/дм ³	27,4
			Аммоний-ион		0,65
Вдхр. Жогаргы Тобыл	4 класс	не нормируется (>5класса)	Взвешанные вещества	мг/дм ³	50,7
Вдхр. Аманкельды	4 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	24,3
Вдхр. Шортанды	не нормируется (>5класса)	4 класс	Магний	мг/дм ³	53,5

** - 5 класс вода «наихудшего качества»

Как видно из таблицы, класс качества поверхностных вод в реках Тобыл, Обеган, Уй и Торгай в сравнении с 4 кварталом 2023 года существенно не изменилось.

Класс качества поверхностных вод водохранилища Жогаргы Тобыл с 4 класса к выше 5 класса - ухудшилось.

Класс качества воды рек Айт, Желкуар и водохранилища Шортанды с выше 5 класса перешло к 4 классу, реки Тогузак с 5 класса перешло к 4 классу, водохранилища Амангельды с 4 класса перешло к 3 классу, водохранилища Каратомар с выше 5 класса перешел ко 3 классу - улучшилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Костанайской области являются магний, хлориды, минерализация, аммоний-ион и взвешанные вещества. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном природного характера.

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

За 4 квартал 2024 года на территории Костанайской области обнаружено 3 случая ВЗ: река Тобыл – 3 случая (кальций, сульфаты).

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 0,00-0,24 мкЗв/ч. В среднем

по области радиационный гамма-фон составил 0,09 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. На станции проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная 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 1,6 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 17,6 %, хлоридов 9,7 %, гидрокарбонатов 41,1 %, нитратов 2,1 %, аммония 2,0 %, натрия 6,9 %, калия 3,7 %, магния 3,3 %, ионов кальция 13,3 %.

Величина общей минерализации составила 48,45 мг/л, электропроводимости – 77,0 мкСм/см.

Кислотность выпавших осадков имеет характер нейтральной среды (6,59).

7. Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами Костанайской области за осенний период 2024 года.

В городе Костанай в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержания свинца находились 2,54 – 35,60 мг/кг, меди – 0,31 – 6,21 мг/кг, хрома – 0,10 – 1,12 мг/кг, цинка – 10,20 – 18,20 мг/кг, кадмия – 0,10 - 0,25 мг/кг.

В районе кондитерской фабрики концентрация свинца составила 1,11 ПДК и меди 2,07 ПДК.

На территории Костанайского железобетонного завода, Камвольного-суконного комбината, в районе парка «Победы» и школы №3 содержание всех определяемых примесей находилось в пределах допустимой нормы.

В поселке Варваринка в районе лодочной переправы, территории школы, въезда в поселок, насосной станции и районе отвалов АО «Варваринская» в пробах почв концентрации кадмия, свинца, цинка, меди и хрома находились в пределах 0,10 – 22,30 мг/кг и не превышали допустимую норму.

В поселке Житикара в районах улицы Павлова (сш. №2), парка Победы, центрального сквера, а также в районе улицы Партизанская концентрации кадмия, свинца, цинка, меди и хрома находились в пределах 0,12 – 22,30 мг/кг и не превышали допустимую норму. На территории Парка культуры и отдыха им. Джамбула концентрация хрома составила 1,37 ПДК.

В городе Аркалык в пробах почвы, отобранных в районе автодороги поворота на г. Есиль содержание свинца составило 1,03 ПДК, в пробах почвы угол улиц Горбачева – 8 марта содержание хрома 1,05 ПДК.

В районе улицы Мира Аркалыкской районной больницы (АРБ), средней школы №1, в районе промзоны АО «Алюминьстрой» (на расстоянии 500 м) содержание тяжелых металлов находилось в пределах 0,12 - 33,00 мг/кг и не превышало допустимую норму.

В городе Лисаковск в пробах почвы, отобранных на территории улицы Больничная (Молочный завод ТОО "ДЭП") содержания хрома составило 1,03 ПДК и улицы Строительная (район железнодорожного вокзала -10м) содержание хрома составило 1,02 ПДК.

На территории парка Победы, СШ №1, ул. Тобольская р-н Мед центра "Мирас" концентрации меди, кадмия, свинца, цинка и хрома находились в пределах 0,12 – 22,30 мг/кг.

В городе Рудный в пробах почвы, отобранных на территории угла ул. Топоркова /Лизы Чайкиной содержания меди, составило 1,04 ПДК.

В различных районах, содержания свинца находились 12,30 – 30,20 мг/кг, меди – 1,50 – 3,11 мг/кг, хрома – 2,11 -3,85 мг/кг, цинка – 8,40 – 10,80 мг/кг, кадмия – 0,15 - 0,32 мг/кг.

Концентрации определяемых примесей находилось в пределах допустимый нормы.

На фенологических участках агрометеорологических постов Маяковский, Узынколь, Федоровка и Аулиеколь концентрации кадмия, свинца, цинка, меди и хрома находились в пределах 0,09- 11,0 мг/кг и находились в пределах допустимый нормы.

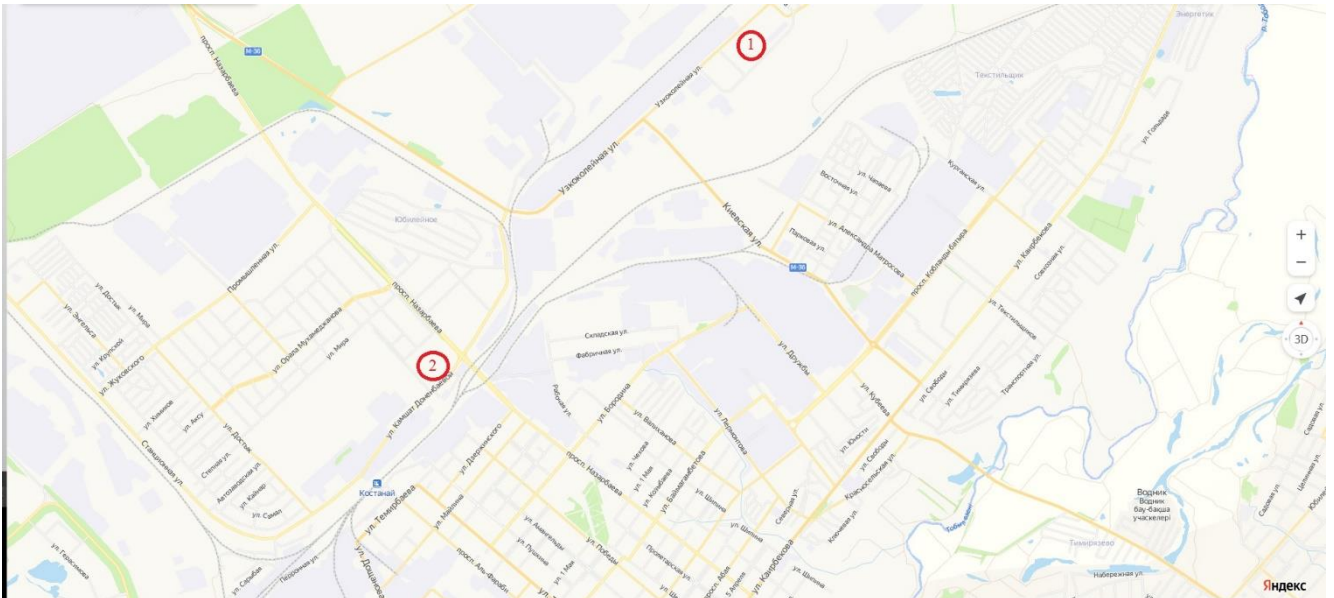


Схема расположения пунктов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха по г. Костанай при эпизодических наблюдениях

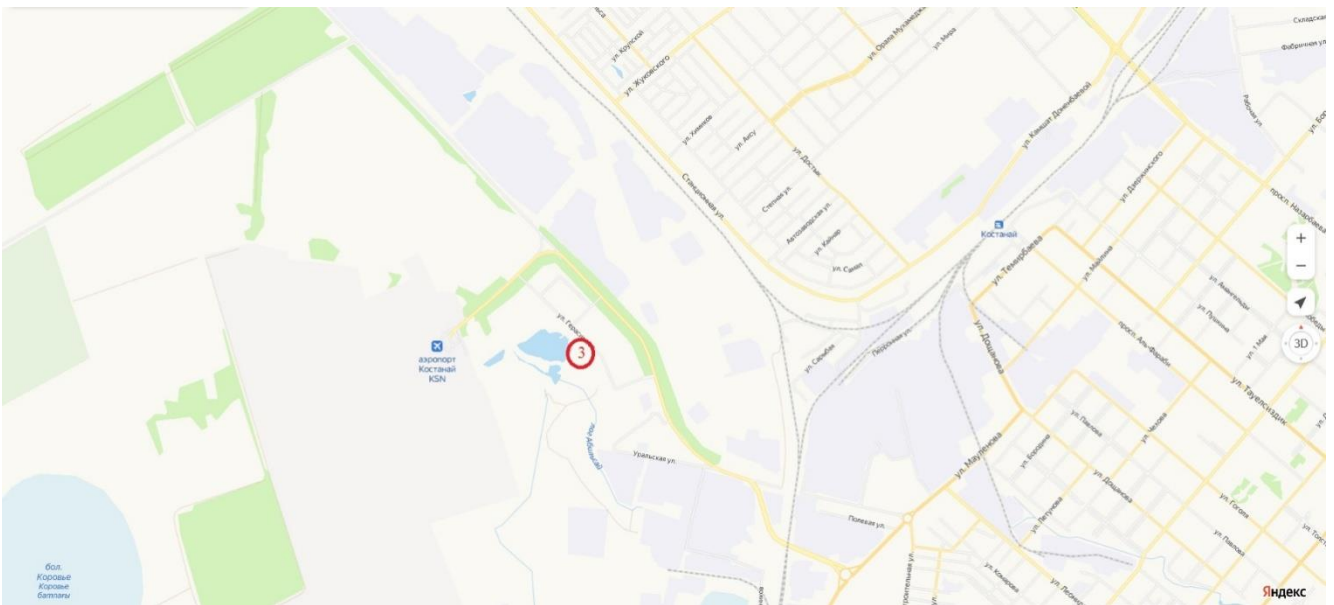


Схема расположения пунктов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха по г. Костанай при эпизодических наблюдениях

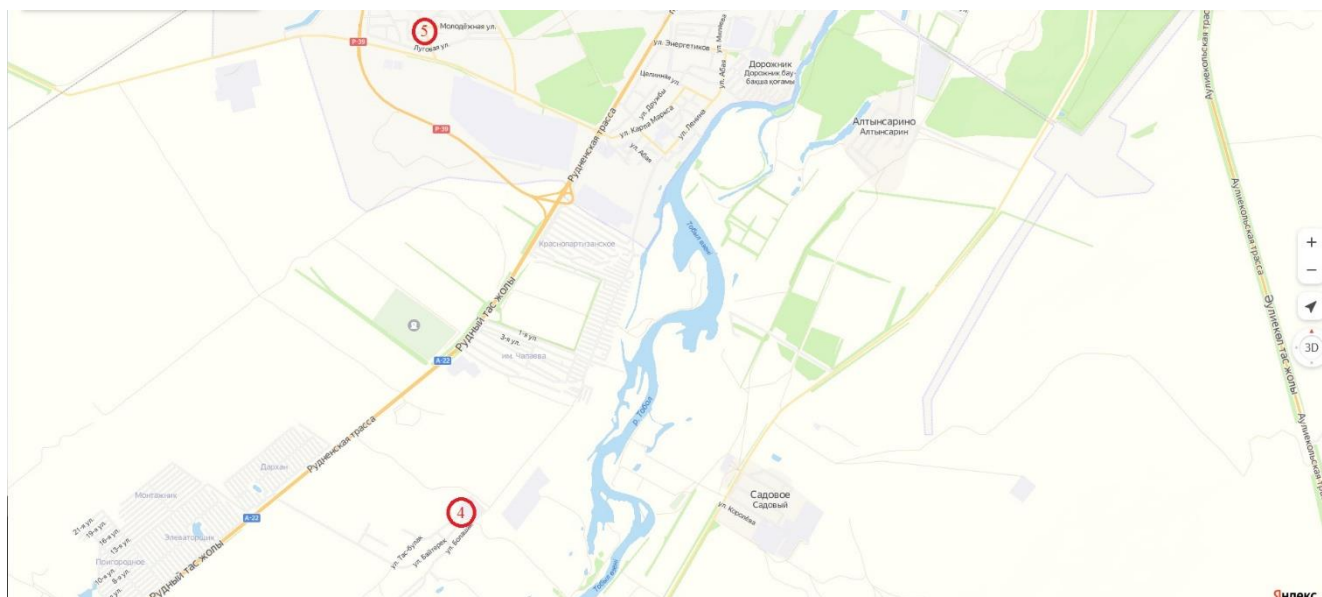


Схема расположения пунктов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха по г. Костанай при эпизодических наблюдениях

Приложение 2

Информация о качестве поверхностных вод в Костанайской области

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров	
река Тобыл	температура воды составила 0,1-10,8 ⁰ С, водородный показатель 6,86-7,71, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,84-13,36 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,55-4,45 мг/дм ³ , цветность – 6,0 – 23,0 градусов, прозрачность – 20-30 см, запах – 0 балла во всех створах	
п. Аккарга, 1 км к ЮВ от села в створе г/п	не нормируется (>5 класса)	Минерализация – 6162,822 мг/дм ³ , хлориды – 2347,733 мг/дм ³ , магний – 310,067 мг/дм ³ , кальций – 380,733 мг/дм ³ , сульфаты – 1621,5 мг/дм ³ . Концентрации минерализации, хлоридов, маня и кальция не превышают фоновый класс. Концентрация сульфатов превышают фоновый класс.
с. Гришенка, 0,2 км ниже села в створе г/п	4 класс	Магний – 59,767 мг/дм ³ . Концентрация магния не превышает фоновый класс.
г. Костанай, Управление горводоканала 1 км выше сброса	4 класс	Магний – 30,8 мг/дм ³ . Концентрация магния не превышает фоновый класс.
Костанай, 10 км ниже города	4 класс	Магний – 33,433 мг/дм ³ . Концентрация магния не превышает фоновый класс.
Милютинка, в черте села, в створе г/п	4 класс	Магний – 35,267 мг/дм ³ . Концентрация магния не превышает фоновый класс.
река Айет	температура воды составила 0,2-7,7 ⁰ С, водородный показатель 7,31-7,87, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,48- 10,67 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,39-4,44 мг/дм ³ ,	

	цветность – 11-22,7 градуса, прозрачность – 23-30 см, запах – 0 балла.	
с. Варваринка, 0,2 км выше села в створе г/п	4 класс	Магний – 52,9 мг/дм ³ , минерализация – 1334,033 мг/дм ³ . Концентрации магния и минерализации превышают фоновый класс.
река Обеган	температура воды составила 0,1-4,6 °С, водородный показатель 7,28-7,34, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,08- 12,31 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,98-3,08 мг/дм ³ , цветность – 17,9-27,0 градусов, прозрачность – 25-30 см, запах – 0 балла.	
п. Аксуат, 4 км к В от села в створе г/п	не нормируется (>5 класса)	Магний – 106,6 мг/дм ³ , минерализация – 3620,8 мг/дм ³ , хлориды – 941,3 мг/дм ³ . Концентрации хлоридов, минерализации и магния не превышают фоновый класс.
река Тогызак	температура воды составила 0,2-10,0°С, водородный показатель 7,42-8,17, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,8-18,74 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,21-4,72 мг/дм ³ , цветность – 14,0-19,6 градуса, прозрачность – 30 см, запах – 0 балла.	
ст. Тогузак, 1,5 км СЗ ст. Тогузак, в створе г/п	4 класс	Магний – 64,033 мг/дм ³ . Концентрация магния не превышает фоновый класс.
п. Михайловка, 1,1 км. СВ от села в створе г/п	4 класс	Магния– 68,933 мг/дм ³ .
река Уй	температура воды составила 0,2-11,0 °С, водородный показатель – 7,33-8,09, концентрация растворенного в воде кислорода 9,61– 13,68 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,94-3,9 мг/дм ³ , цветность – 15,3-22,1 градусов, прозрачность-26-30 см, запах – 0 балла.	
с. Уйское, 0,5 км к В от с. Уйское, в створе г/п	4 класс	Магний – 45,8 мг/дм ³ . Концентрация магния не превышает фоновый класс.
река Желкуар	температура воды составила 0,1-10,2 °С, водородный показатель 6,85– 7,23, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,08-11,35 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,03-2,69 мг/дм ³ , цветность 9,0-19,4 градуса, прозрачность – 30 см, запах 0 балл.	
п. Чайковское, 0,5 км к ЮВ от села в створе г/п	4 класс	Магний – 50,667 мг/дм ³ . Концентрация магния не превышает фоновый класс.
река Торгай	температура воды составила 0,1-15,0 °С, водородный показатель 6,86 –8,03, концентрация растворенного в воде кислорода 9,58– 16,42 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,67-3,07 мг/дм ³ , прозрачность –25-30 см.	
п. Торгай, в черте села	4 класс	Магний– 44,167 мг/дм ³
водохранилище Аманкельды	температура воды составила 11,8°С, водородный показатель – 7,41, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,75 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,23 мг/дм ³ , прозрачность – 30 см.	

г.Костанай, 8 км к ЮЗ от г.Костанай	3 класс	Магний – 24,3 мг/дм ³ . Концентрация магния не превышает фоновый класс.
водохранилище Каратомар	температура воды составила 11,2 °С, водородный показатель – 7,46, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,02 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,39 мг/дм ³ , прозрачность – 30 см.	
с.Береговое, 3,6 км к ЮЗ от гидросооружения вдхр.	3 класс	Магний – 27,4 мг/дм ³ , аммоний-ион – 0,65 мг/дм ³ . Концентрация магния не превышает фоновый класс. Концентрация аммоний-иона превышает фоновый класс.
водохранилище Жогаргы Тобыл	температура воды составила 10,6 °С, водородный показатель – 7,24, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,62 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,78 мг/дм ³ , прозрачность – 25 см.	
г.Лисаковск, 5 км к 3 от г.Лисаковск	не нормируется (>5 класса)	Взвешенные вещества – 50,7 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс
водохранилище Шортанды	температура воды составила 12,0 °С, водородный показатель – 7,27, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,45 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,16 мг/дм ³ , прозрачность – 30,0 см.	
г.Житикара, в районе моста	4 класс	Магний – 53,5 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

«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, 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		+	+	+	+	+

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**