

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



ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

Март
2024 год

г. Костанай, 2024 г

	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
	Предисловие	3
1	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха	4
2	Состояние качества атмосферного воздуха	4
2.1	Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений г. Костанай	6
3	Состояние качества поверхностных вод	12
4	Результаты мониторинга качества поверхностных вод	12
5	Радиационная обстановка	13
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 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 март 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений (рис.9.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как высокий, определялся значениями СИ равным 4,0 (повышенный уровень) и НП = 27% (высокий уровень) по диоксиду азота в районе ПНЗ №4 (угол ул. Маяковского-Волынова).

Среднемесячные концентрации диоксида азота – 2,05 ПДКс.с., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации диоксида азота – 4,00 ПДКм.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.})		Максимально- разовая концентрация (Q _м)		НП %	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность превышения ПДКс.с	мг/м ³	Кратность превышения ПДК м.р		>ПДК	>5ПДК	>10 ПДК
г. Костанай								
Взвешенные вещества	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0			
Диоксид серы	0,0280	0,56	0,1452	0,29	0			
Оксид углерода	0,3776	0,13	4,6502	0,93	0			
Диоксид азота	0,0819	2,05	0,8005	4,00	13	613		
Озон	0,0041	0,14	0,0043	0,03	0			
Сероводород	0,0009		0,0052	0,65	0			
Оксид азота	0,0129	0,21	0,1385	0,35	0			

Выводы:

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



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

2.1 Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений г. Костанай

Наблюдения за загрязнением воздуха в городе Костанай проводились в одной точке (точка №3 – микрорайон Аэропорт).

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

Максимально-разовые загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы (таблица 3).

Таблица 3
Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений в городе Костанай

Определяемые примеси	Точки отбора	
	№ 3	
	qm мг/м ³	qm/ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,01	0,03
Диоксид азота	0,01	0,06
Диоксид серы	0,02	0,04
Оксид углерода	2,94	0,59
Оксид азота	0,03	0,07
Сероводород	0,00	0,22
Озон	0,02	0,11

Метеорологические условия

Погодные условия в марте преимущественно формировались антициклоном и его отрогами. В отдельные дни местами отмечался снег, туманы. В конце месяца под влияние активного Южного циклон отмечалась аномально теплая погода, с осадками, дождь, снег.

В связи с благоприятными метеорологическими условиям, ночью 08, 12 марта 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 4 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

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, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, мощность
6		4-ый переулоч	

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

По данным стационарной сети наблюдений (рис.9.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, определялся значениями СИ равным 3,1 (повышенный уровень) и НП = 2% (повышенный уровень) по диоксиду азота в районе поста ПНЗ №5 (рядом с мечетью).

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации оксида углерода – 1,13 ПДК_{м.р}, диоксида азота – 3,05 ПДК_{м.р}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 5).

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

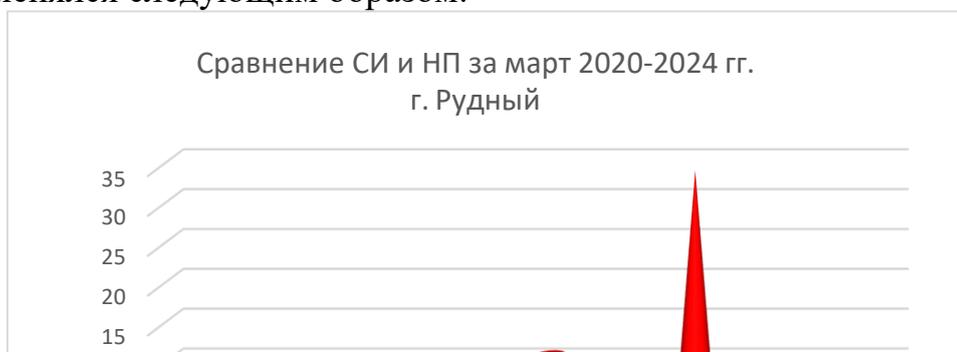
Таблица 5

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация (Q _{мес.})		Максимально- 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
					Втомчисле			
г. Рудный								
Взвешенные частицы РМ-10	0,0	0,00	0,00	0,00	0			
Диоксид серы	0,02	0,31	0,04	0,07	0			
Оксид углерода	0,21	0,07	5,63	1,13	0	4		
Диоксид азота	0,01	0,31	0,61	3,05	2	49		
Сероводород	0,00		0,00	0,28	0			
Оксид азота	0,00	0,03	0,14	0,36	0			

Выводы:

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



U	2020	2021	2022	2023	2024
СИ	1	3,1	3,4	4	3,1
НП	0	8	11	34	2

Как видно из графика, уровень загрязнения за последние пять лет оценивался как низкий в 2020 году, повышенный в 2021, 2022 и 2024 годах, высокий в 2023 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 6 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 6

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 март 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений (рис.9.4), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как **очень высокий**, определялся значениями СИ равным 2,0 (повышенный уровень) и НП = 70% (очень высокий уровень) по диоксиду азота.

Среднемесячные концентрации диоксида азота – 4,90 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации диоксида азота – 2,04 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 7).

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

Таблица 7

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха				
	Средняя концентрация (Q _{мес.})	Максимально- разовая концентрация (Q _м)	НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}

Примесь	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р}	%	>ПДК	Втомчисле	
							>5ПДК	>10 ПДК
г. Лисаковск								
Оксид углерода	0,0415	0,01	1,0989	0,22	0,000			
Диоксид серы	0,0008	0,02	0,0165	0,03	0,000			
Диоксид азота	0,1959	4,90	0,4078	2,04	70,2	1567		
Озон	0,0007	0,02	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 8 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 8

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 март 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений (рис.9.5), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как *очень высокий*, определялся значениями СИ равным 1,6 (низкий уровень) и НП = 69% (очень высокий уровень) по диоксиду азота.

Среднемесячные концентрации диоксида азота – 5,31 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации диоксида азота – 1,55 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 9).

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

Таблица 9

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация (Q _{мес.})		Максимально- 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	0,1876	0,06	1,0840	0,22	0,000			
Диоксид серы	0,0010	0,02	0,0010	0,00	0,000			
Диоксид азота	0,2122	5,31	0,3108	1,55	68,7	1535		
Озон	0,0010	0,03	0,0010	0,01	0,000			

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 10 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 10

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 март 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений (рис.9.6), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как *низкий*, определялся значением НП равным 0% (низкий уровень) и СИ =1,2 (низкий уровень) по озону.

Среднемесячные концентрации диоксида азота – 1,39 ПДК_{с.с.}, озона – 3,93 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации озона – 1,23 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 11).

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

Таблица 11

Примесь	Средняя концентрация (Q _{мес.})		Максимально- 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.}	%	>	>5ПДК	>10
						ПДК		ПДК
г. Аркалык								
Оксид углерода	0,1965	0,07	2,0670	0,41	0,000			
Диоксид серы	0,0010	0,02	0,1103	0,22	0,000			
Диоксид азота	0,0558	1,39	0,1935	0,97	0,000			
Озон	0,1178	3,93	0,1961	1,23	0,000			

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 12 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

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 март 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений (рис.9.3), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как **повышенный**, определялся значением НП равным 14% (повышенный уровень) и значением СИ =1,7 (низкий уровень) по сероводороду.

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации сероводорода – 1,7 ПДК_{м.р}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 13).

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

Таблица 13

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация (Q _{мес.})		Максимально- 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
							Втомчисле	
п. Карабалык								
Диоксид серы	0,0332	0,66	0,1202	0,2	0,000			
Сероводород	0,0029		0,0137	1,7	14,2	317		

Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения в марте месяце за последние пять

лет оценивался как низкий в 2021 - 2023 годах, повышенным в 2020 и 2024 годах.

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
	март 2023 г.	март 2024 г.			
р. Тобыл	не нормируется (>5класса)	не нормируется (>5класса)	Хлориды	мг/дм ³	887,88
			Магний	мг/дм ³	212,58
			Минерализация	мг/дм ³	3216,34
			Кальций	мг/дм ³	226,86
			Марганец	мг/дм ³	0,410
р. Айет	не нормируется (>5класса)	не нормируется (>5класса)	Никель	мг/дм ³	0,238
			Железо общее	мг/дм ³	0,37
р. Обаган	не нормируется (>5класса)	не нормируется (>5класса)	Марганец	мг/дм ³	1,76
			Магний	мг/дм ³	310,1
			Хлориды	мг/дм ³	1017,4
			Сульфаты	мг/дм ³	1734,8
			Минерализация	мг/дм ³	4662,7
			Кальций	мг/дм ³	320,6
			Марганец	мг/дм ³	0,82
р. Тогызак	5 класса	не нормируется (>5класса)	Железо общее	мг/дм ³	0,57
			Марганец	мг/дм ³	0,292
р. Уй	5 класса	не нормируется (>5класса)	Марганец	мг/дм ³	0,126
р. Желкуар	не нормируется (>5класса)	не нормируется (>5класса)	Марганец	мг/дм ³	0,141
			Магний	мг/дм ³	63,8

р. Торгай	4 класс	4 класс	Минерализация	мг/дм ³	1702,8
			Сульфаты	мг/дм ³	544,7

** - 5 класс вода «наихудшего качества»

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

Качество поверхностных вод рек Тогызак и Уй с 5 класса перешло к выше 5 классу - ухудшилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Костанайской области являются магний, минерализация, кальций, хлориды, сульфаты, железо общее, марганец, никель. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном природного характера.

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

За март 2024 года на территории Костанайской области обнаружено 2 случая ЭВЗ: река Тобыл – 1 случай ЭВЗ (растворенный кислород), река Обаган – 1 случай ЭВЗ (растворенный кислород) и 19 случаев ВЗ река Тобыл – 8 случаев ВЗ (кальций, хлориды, магний, минерализация, сульфаты, никель, марганец), река Обаган – 5 случая ВЗ (магний, кальций, сульфаты, марганец, железо общее), река Тогызак – 1 случай ВЗ (марганец), река Уй – 1 случай ВЗ (марганец), река Желкуар – 1 случай ВЗ (марганец), река Айет – 3 случая ВЗ (марганец, растворенный кислород, железо общее).

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 0,02-0,24 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 1,6 – 2,3 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 2,0 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 12,6%, хлоридов 5,56%, гидрокарбонатов 56,5%, нитратов 0,8%, аммония 1,38%, натрия 3,8%, калия 2,5%, магния 3,1%, ионов кальция 13,6%.

Величина общей минерализации составила 129,7 мг/л, электропроводимости – 190,8 мкСм/см.

Кислотность выпавших осадков имеет характер нейтральной среды (7,82).

Приложение 1

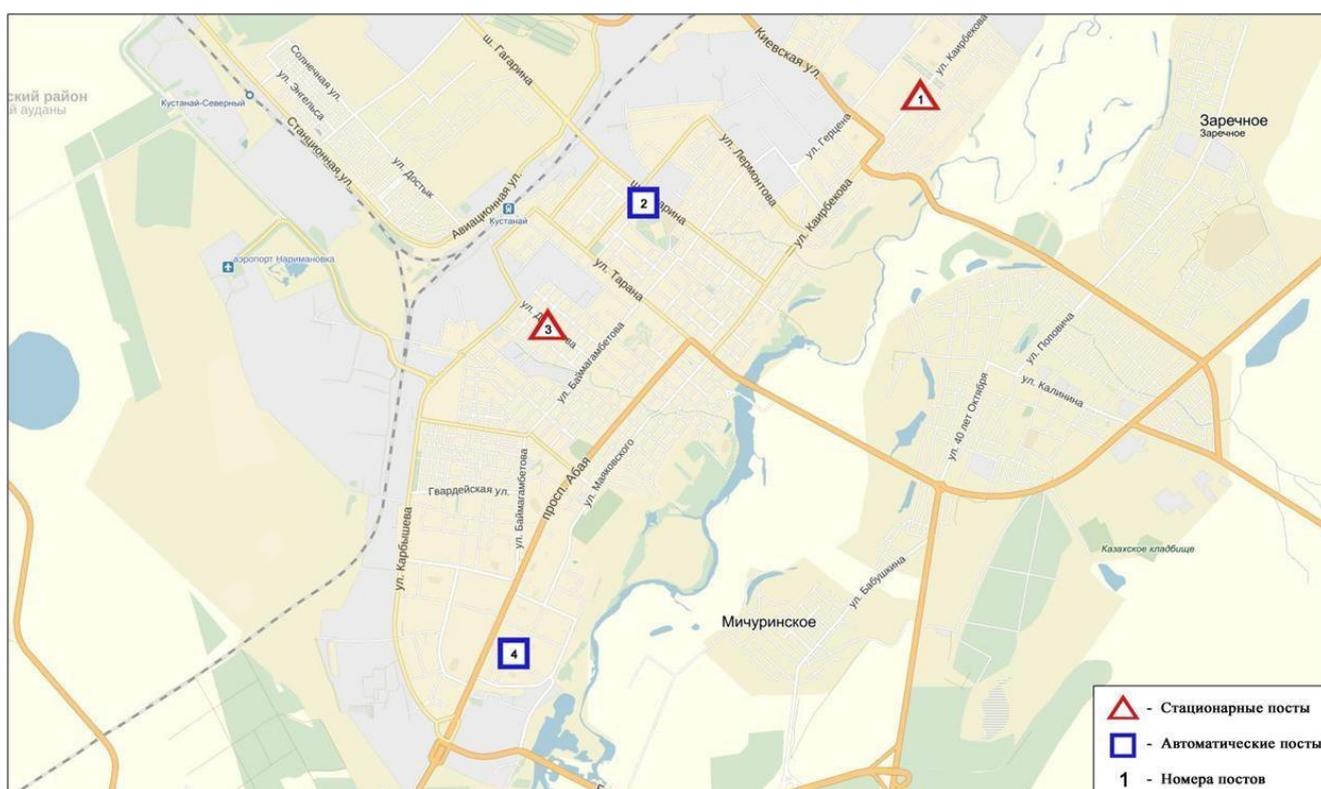


Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Костанай

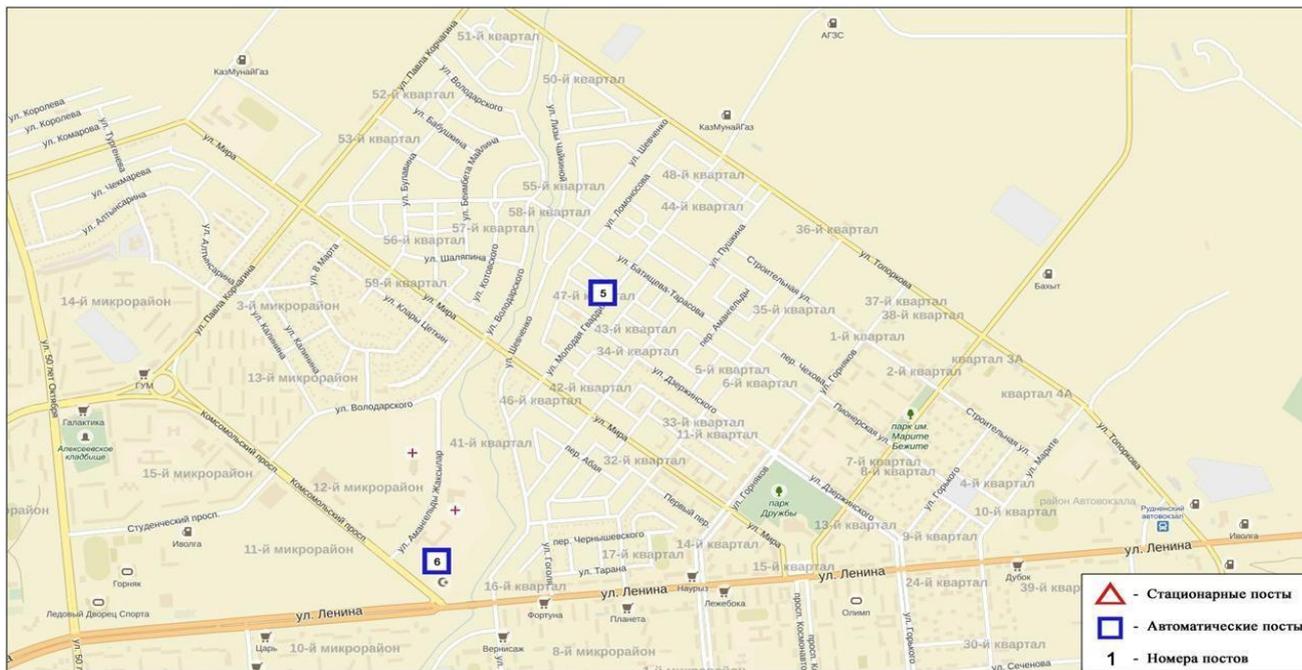


Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Рудный

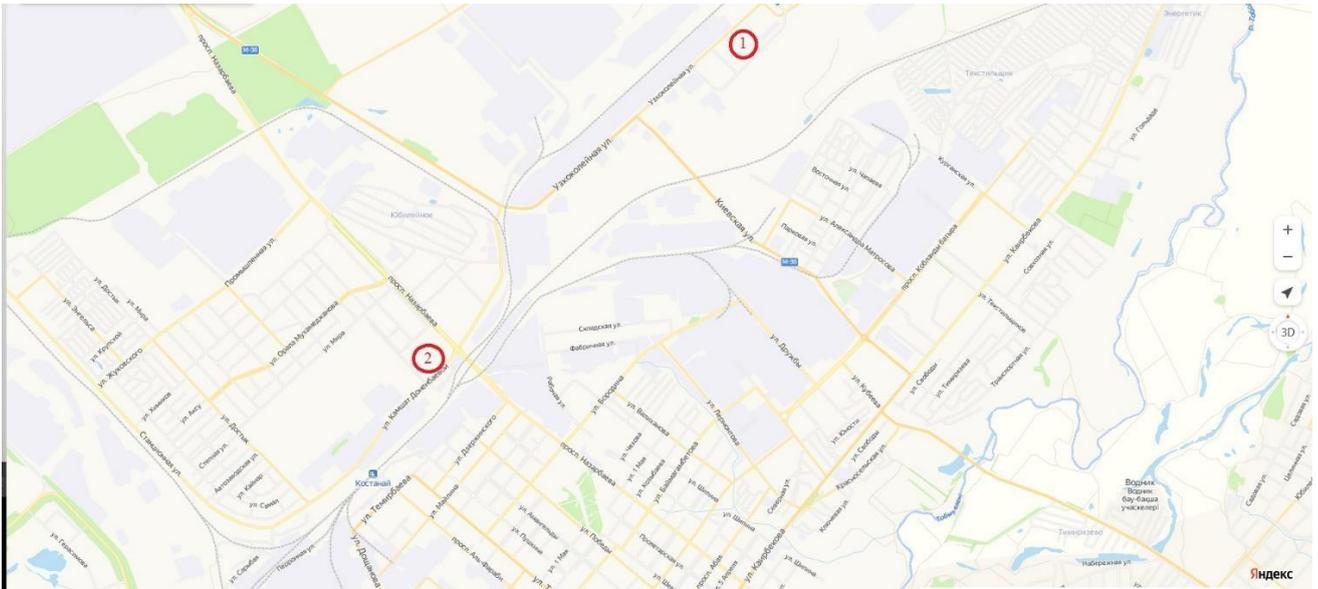


Схема расположения пунктов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха по г. Костанай при эпизодических наблюдениях

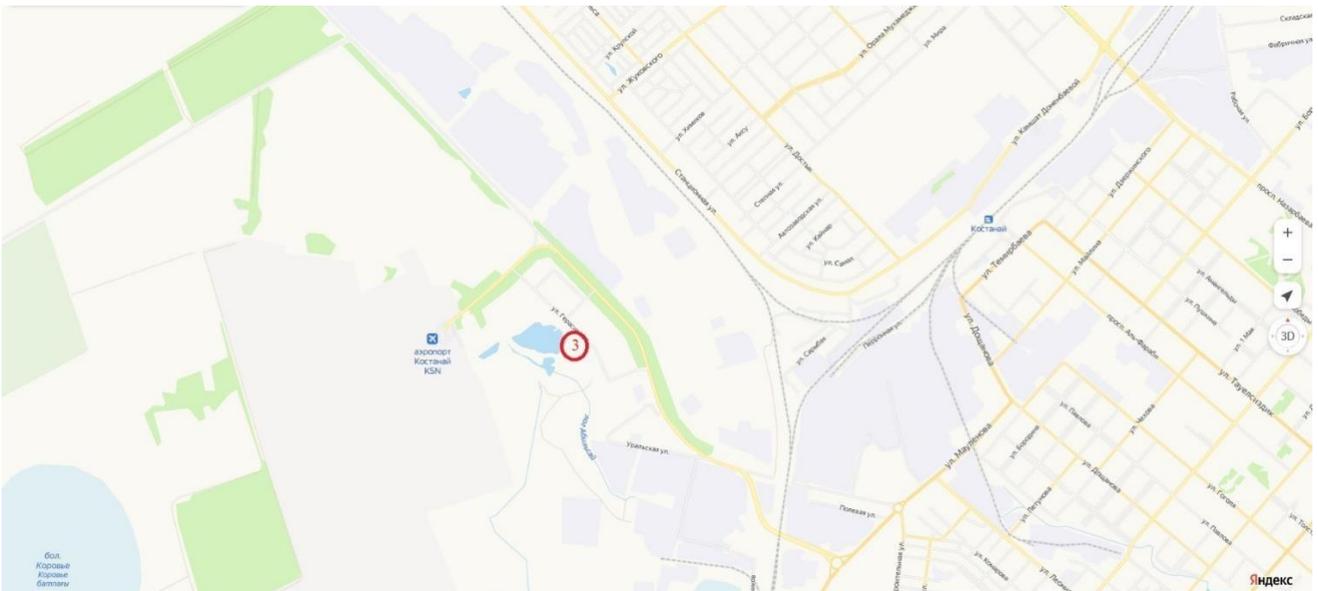


Схема расположения пунктов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха по г. Костанай при эпизодических наблюдениях



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 – 1,1 °С, водородный показатель 7,22-8,03, концентрация растворенного в воде кислорода –0,84-11,8 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,05-5,79 мг/дм ³ , цветность –9,10-57,9 градусов, прозрачность –21-36 см, запах – 0-2 балла во всех створах.	
п. Аккарга, 1 км к ЮВ от села в створе г/п	не нормируется (>5 класса)	Кальций – 681,4 мг/дм ³ , магний – 802,6 мг/дм ³ , хлориды –3659,9 мг/дм ³ , минерализация – 10560,9 мг/дм ³ , сульфаты – 3227,6 мг/дм ³ , марганец – 0,197 мг/дм ³ , никель – 0,83 мг/дм ³ . Фактические концентрации кальция, магния, сульфатов, минерализации, хлоридов, никеля и марганца превышают фоновый класс.
с. Гришенка, 0,2 км ниже села в створе г/п	4 класс	Минерализация – 1564,6 мг/дм ³ , магний – 82,1 мг/дм ³ , сульфаты – 512,4 мг/дм ³ . Фактические концентрации минерализации, сульфатов и магния превышают фоновый класс.
г. Костанай, Управление горводоканала 1, 1 км выше сброса	4 класс	Магний – 59,6 мг/дм ³ , фосфор общий –0,726 мг/дм ³ , взвешанные вещества – 28,0 мг/дм ³ , сульфаты – 443,8 мг/дм ³ . Фактические концентрации магния, фосфора

		общего, сульфатов и взвешанных веществ превышают фоновый класс.
г. Костанай, 10 км ниже города г. Костанай	4 класс	Магний – 60,8 мг/дм ³ , сульфаты – 403,5 мг/дм ³ , фосфор общий – 0,506 мг/дм ³ . Фактические концентрации магния, сульфатов и фосфора общего превышают фоновый класс.
п. Милютинка, в черте села, в створе г/п	не нормируется (>5 класса)	Марганец – 0,623 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.
река Айет	температура воды составила 0,2°C, водородный показатель 7,22, концентрация растворенного в воде кислорода – 2,67 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,48 мг/дм ³ , цветность – 12,4 градуса, прозрачность – 32 см, запах – 0 балла.	
с. Варваринка, 0,2 км выше села в створе г/п	не нормируется (>5 класса)	Железо общее – 0,37 мг/дм ³ , марганец – 1,76 мг/дм ³ . Фактические концентрации железа общего и марганца превышают фоновый класс.
река Обаган	температура воды составила 0,2 °С, водородный показатель 7,47, концентрация растворенного в воде кислорода – 1,83 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,14 мг/дм ³ , цветность – 32,0 градусов, прозрачность – 21 см, запах – 1 балла.	
п. Аксуат, 4 км к В от села в створе г/п	не нормируется (>5 класса)	Магний – 310,1 мг/дм ³ , кальций – 320,6 мг/дм ³ , минерализация-4662,7 мг/дм ³ , сульфаты -1734,8 мг/дм ³ , хлориды- 1017,4 мг/дм ³ , марганец – 0,82 мг/дм ³ , железо общее – 0,57 мг/дм ³ . Фактические концентрации, минерализации, хлоридов не превышают фоновый класс. Фактические концентрации кальция, магния, сульфатов, никеля и марганца превышают фоновый класс.
река Тогызак	температура воды на уровне 0,2 °С, водородный показатель 7,65, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,58 - 8,01 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,17-1,34 мг/дм ³ , цветность – 13,1 градуса, прозрачность – 30-31 см, запах – 0 балла.	
ст. Тогузак, 1,5 км СЗ ст. Тогузак, в створе г/п	не нормируется (>5 класса)	Марганец – 0,292 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.
п. Михайловка, 1,1 км. СВ от села в створе г/п	4 класс	Магний – 84,5 мг/дм ³ .
река Уй	температура воды составила 0,2 °С, водородный показатель – 7,69, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,18 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,61 мг/дм ³ , цветность – 12,8 градусов, прозрачность - 30 см, запах – 0 балл.	
с. Уйское, 0,5 км к В от с. Уйское, в створе г/п	не нормируется (>5 класса)	Марганец – 0,126 мг/дм ³ . Фактическая концентрация

		марганца превышает фоновый класс.
река Желкуар	температура воды составила 0,1 °С, водородный показатель – 8,11, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,21 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,07 мг/дм ³ , цветность – 14,7 градусов, прозрачность – 29 см, запах – 0 балла.	
п. Чайковское, 0,5 км к ЮВ от села в створе г/п	не нормируется (>5 класса)	Марганец – 0,141 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.
река Торгай	температура воды составила 0,2 °С, водородный показатель – 7,84, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,15 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,72 мг/дм ³ , прозрачность – 27 см.	
п. Торгай, в черте села	4 класс	Магний – 63,8 мг/дм ³ , минерализация – 1702,8 мг/дм ³ , сульфаты – 544,7 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		+	+	+	+	+

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**