

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



ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

1 квартал 2025 год

Костанай, 2025 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	13
7	Химический состав проб почвы	14
8	Приложение 1	15
9	Приложение 2	19
10	Приложение 3	21

Предисловие

Информационный бюллетень подготовлен по результатам работ, выполняемых специализированными подразделениями РГП «Казгидромет» по ведению мониторинга за состоянием окружающей среды на наблюдательной сети национальной гидрометеорологической службы.

Бюллетень предназначен для информирования государственных органов, общественности и населения о состоянии окружающей среды на территории 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 наблюдениям Департамента охраны общественногoздоровья 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 непрерывно м 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 1 квартал 2025 года.

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

Среднемесячные концентрации диоксида азота – 1,87 ПДКс.с., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации оксида углерода – 1,50 ПДКм.р, диоксида азота – 4,12 ПДКм.р, оксида азота – 2,36 ПДКм.р, сероводорода -1,00 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.})		Максимальная разовая концентрация (Q _м)		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность превышен ия ПДК _{с.с}	мг/м ³	Кратность превышен ия 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
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0000	0,00	0,0005	0,00	0	0	0	0
Взвешенные частицы РМ-10	0,0000	0,00	0,0005	0,00	0	0	0	0
Диоксид серы	0,0239	0,48	0,0620	0,12	0	0	0	0
Оксид углерода	0,3875	0,13	7,5119	1,50	0	1	0	0
Диоксид азота	0,0748	1,87	0,8231	4,12	2	230	0	0
Сероводород	0,0009		0,0080	1,00	0	0	0	0
Оксид азота	0,0586	0,98	0,9421	2,36	2	292	0	0

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 1 квартале изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения за последние пять лет оценивался как повышенный в 2021 – 2023 гг. и 2025 гг., высокий в 2024 году.

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 январе течение месяца погодные условия преимущественно формировались серией Атлантических циклонов. Наблюдалась аномальная теплая погода, с частыми снегопадами, местами с метелью, гололедом.

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

В первую половину февраля преобладало влияние области повышенного давления. Отмечалась погода преимущественно без осадков, со слабым ветром.

В связи с благоприятными метеорологическими условиями ночью 02, 03, февраля по г. Костанай ожидалось загрязнение воздуха.

В первой и второй декадах марта отмечалась активная циклоническая деятельность. Наблюдалась неустойчивая погода, часто отмечались осадки.

В третьей декаде под влиянием обширного Азиатского антициклона отмечалась погода без осадков.

В связи с благоприятными метеорологическими условиями ночью 02, 26 марта 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.

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		Проспект Комсомольский, рядом с мечетью	

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Рудный за 1 квартал 2025 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, определялся значениями НП = 0 % (низкий уровень) и СИ равным 0,7 (низкий уровень) по оксиду углерода в районе поста ПНЗ №5 (ул. Молодой Гвардии).

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации 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	0,0102	0,17	0,1553	0,52	0	0	0	0
Диоксид серы	0,0062	0,12	0,0220	0,04	0	0	0	0
Оксид углерода	0,1147	0,04	3,6945	0,74	0	0	0	0
Диоксид азота	0,0010	0,03	0,0100	0,05	0	0	0	0
Сероводород	0,0013		0,0022	0,28	0	0	0	0
Оксид азота	0,0006	0,01	0,0184	0,05	0	0	0	0

Выводы:

За последние годы (2020-2025 гг.) уровень загрязнения атмосферного воздуха изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения за последние пять лет оценивался повышенный в 2021 и 2022годах, высокий в2023 и 2024годах и низкий в 2025 году

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 1 квартал 2025 года.

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

Среднемесячные концентрации озона – 4,19 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации озона – 1,03 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 6).

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

Таблица 6

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. Лисаковск								
Оксид углерода	0,0010	0,00	0,0010	0,00	0,000	0	0	0
Диоксид серы	0,0173	0,35	0,0200	0,04	0,000	0	0	0
Диоксид азота	0,0234	0,58	0,1122	0,56	0,000	0	0	0
Озон	0,1257	4,19	0,1645	1,03	0,694	45	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 1 квартал 2025 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как **высокий**, определялся значениями СИ равным 2,4 (повышенный уровень) по диоксиду серы и НП = 32 % (высокий уровень) по диоксиду азота.

Среднемесячные концентрации диоксида азота – 2,71 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации оксида углерода – 1,75 ПДК_{м.р.}, диоксида серы – 2,36 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 1,84 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 ($Q_{\text{мес.}}$)	Максимальная разовая концентрация ($Q_{\text{м}}$)	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	0,0023	0,00	8,7346	1,75	0,015	1	0	0
Диоксид серы	0,0012	0,02	1,1789	2,36	0,031	2	0	0
Диоксид азота	0,1083	2,71	0,3681	1,84	32,006	2074	0	0
Озон	0,0010	0,03	0,0010	0,01	0,000	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 1 квартал 2025 года.

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

Среднемесячные концентрации озона – 1,22 ПДК_{с.с.}, диоксида азота – 2,37 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации оксида углерода – 1,0 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	0,2141	0,07	4,9753	1,00	0,015	1	0	0
Диоксид серы	0,0011	0,02	0,4873	0,97	0,000	0	0	0

Диоксид азота	0,0947	2,37	0,1932	0,97	0,000	0	0	0
Озон	0,0365	1,22	0,0882	0,55	0,000	0	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) 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 1 квартал 2025 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как **повышенный**, определялся значениями СИ равным 1,9 (повышенный уровень) и НП = 11% (повышенный уровень) по сероводороду.

Среднемесячные концентрации диоксида серы – 1,23 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации сероводорода – 1,9 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 превышен ия ПДК _{с.с}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р}	%	> ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
							В том числе	
п. Карабалык								
Диоксид серы	0,0614	1,23	0,0949	0,2	0,000	0	0	0
Сероводород	0,0044		0,0151	1,9	11,343	735	0	0

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 1 квартале изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения за последние пять лет оценивался как низкий в 2021 - 2023годах, повышенным в 2024 и 2025 гоу.

Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений городе Костанай.

Наблюдения за загрязнением воздуха в городе Костанай проводились в одной точке(Точка №1 – улица Узкоколейная; точка №2 – район ТРЦ «Кустанай 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.

В январе максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы.

В феврале максимально-разовые концентрации составили оксида углерода – 3,40 ПДК_{м.р} – точка 5, концентрации остальных загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы

В марте максимально-разовые загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы (таблица 13).

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений в
городе Костанай

Определяемые примеси	Точки отбора									
	№ 1		№2		№3		№4		№5	
	мг/м ³	мг/м ³ /ПДК	мг/м ³	мг/м ³ /ПДК	мг/м ³	мг/м ³ /ПДК	мг/м ³	мг/м ³ /ПДК	мг/м ³	мг/м ³ /ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,04	0,08	0,04	0,08	0,04	0,07	0,03	0,06	0,03	0,05
Диоксид азота	0,01	0,025	0,01	0,025	0,01	0,030	0,01	0,050	0,01	0,029
Диоксид серы	0,13	0,266	0,13	0,266	0,02	0,044	0,02	0,040	0,00	0,000
Оксид углерода	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02	0,03	0,08	1,36	3,40
Оксид азота	1,38	0,28	1,38	0,28	0,047	0,09	1,90	0,38	1,15	0,23
Сероводород	0,00	0,15	0,00	0,15	0,01	0,66	0,00	0,15	0,00	0,20
Озон	0,01	0,06	0,01	0,06	0,01	0,05	0,01	0,06	0,01	0,04

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 Таблица 3

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Ед. изм.	Концентрация
	1 квартал 2024	1 квартал 2025			
река Тобыл		6 класс (высоко загрязненные)	Хлориды	мг/л	1212,612
			Магний	мг/л	142,463
			Минерализация	мг/л	3361,094
			Сухой остаток	мг/л	2350
р. Айет		4 класс (загрязненные)	Никель	мг/л	0,056
			Цинк	мг/л	0,022
р. Обаган		6 класс (высоко загрязненные)	Минерализация	мг/л	2857,5
			Магний	мг/л	192,533
			Хлориды	мг/л	775,5
			Общее железо	мг/л	0,853
			Сухой остаток	мг/л	2200
р. Тогызак		4 класс (загрязненные)	Никель	мг/л	0,062
			Цинк	мг/л	0,019
р. Уй		4 класс (загрязненные)	Никель	мг/л	0,047
			Цинк	мг/л	0,020
р. Желкуар		6 класс (высоко загрязненные)	Никель	мг/л	0,158
			Марганец	мг/л	0,368

р. Торгай		6 класс (высоко загрязненные)	Минерализация	мг/л	2706,867
			Хлориды	мг/л	535,167
			Сухой остаток	мг/л	2166,667

За 1 квартал 2025 года река Уй, Айет,Тогызак относится к 4 классу, реки Тобыл, Обаган, Желкуар и Торгай относятся к 6 классу.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Костанайской области являются магний, хлориды, марганец, никель,цинк,общее железо, сухой остаток, взвешанные вещества и минерализация

Случаи высокого и экстремально высокого загрязнения

За 1 квартал 2025 года на территории Костанайской области обнаружено 26 случаев ВЗ: река Тобыл – 18 случаев ВЗ (кальций, хлориды, магний, минерализация, сульфаты, никель), река Обаган – 4 случая ВЗ (магний, аммоний ион,общее железо), река Желкуар – 4 случая ВЗ (магний, никель, марганец, общее железо).

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 0,00-0,40 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 (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 – 2,6 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,8 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 29,8%, хлоридов 8,7 %, гидрокарбонатов 32,0 %, нитратов 1,4 %, аммония 3,5 %, натрия 6,3 %, калия 2,5 %, магния 2,4 %, ионов кальция 13,8 %.

Величина общей минерализации составила 34,8 мг/л, электропроводимости – 60,4 мкСм/см.

Кислотность выпавших осадков имеет характер нейтральной среды (5,92).

Приложение 1

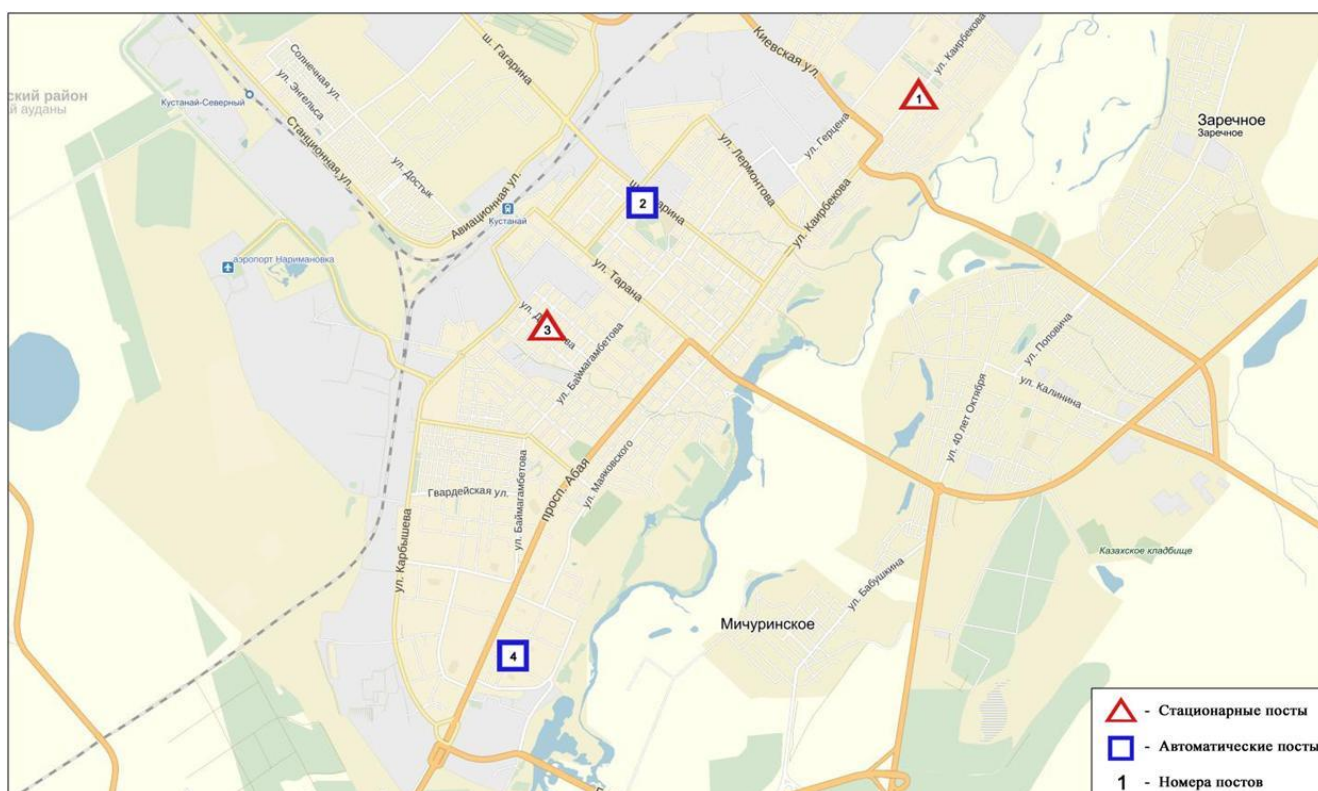
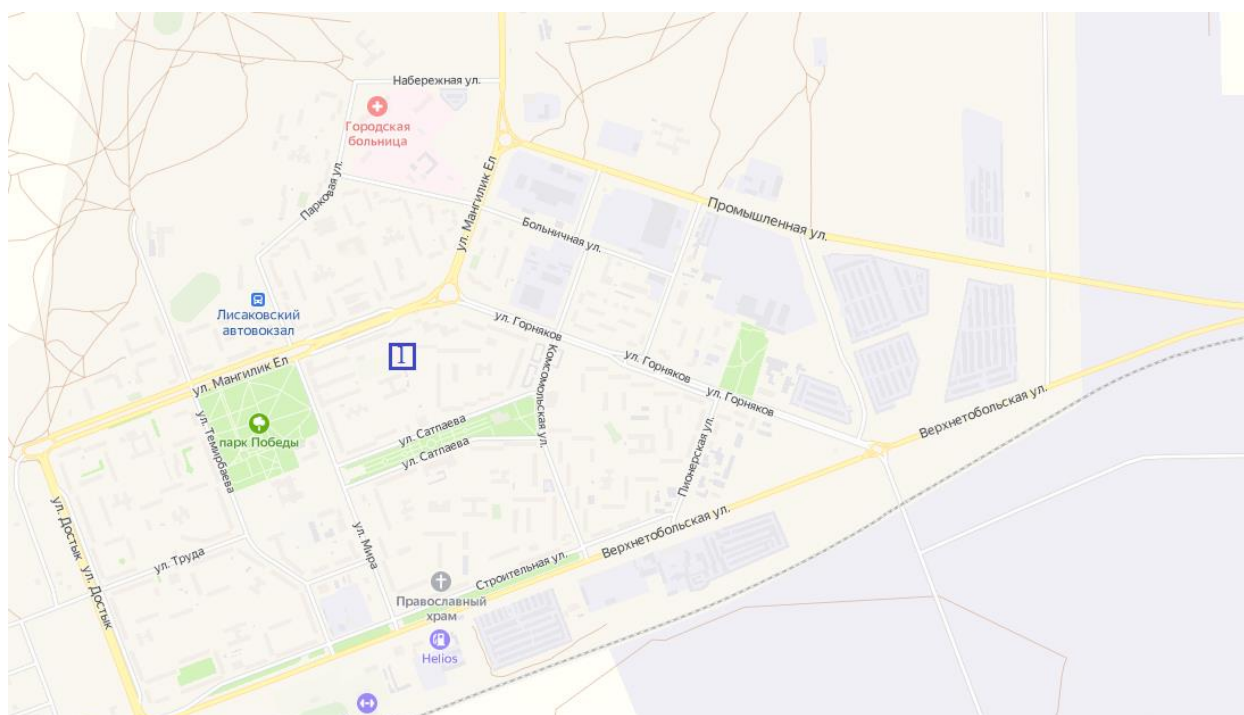
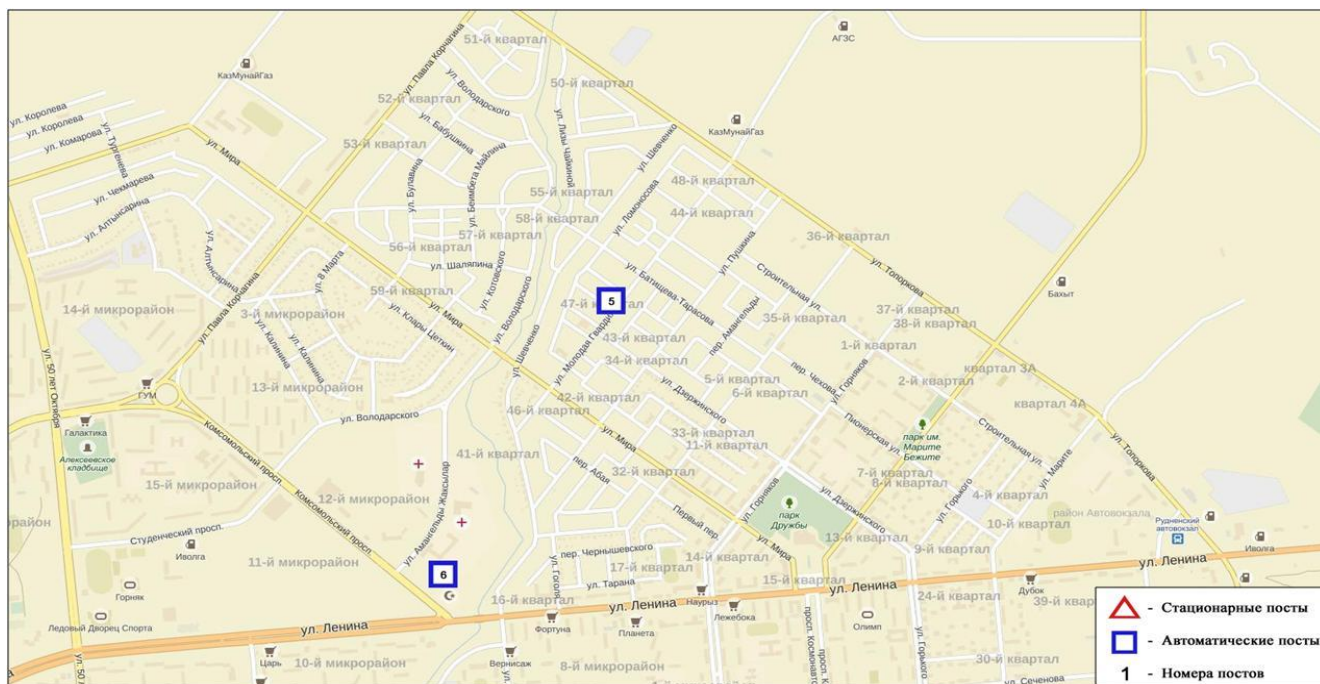


Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Костанай



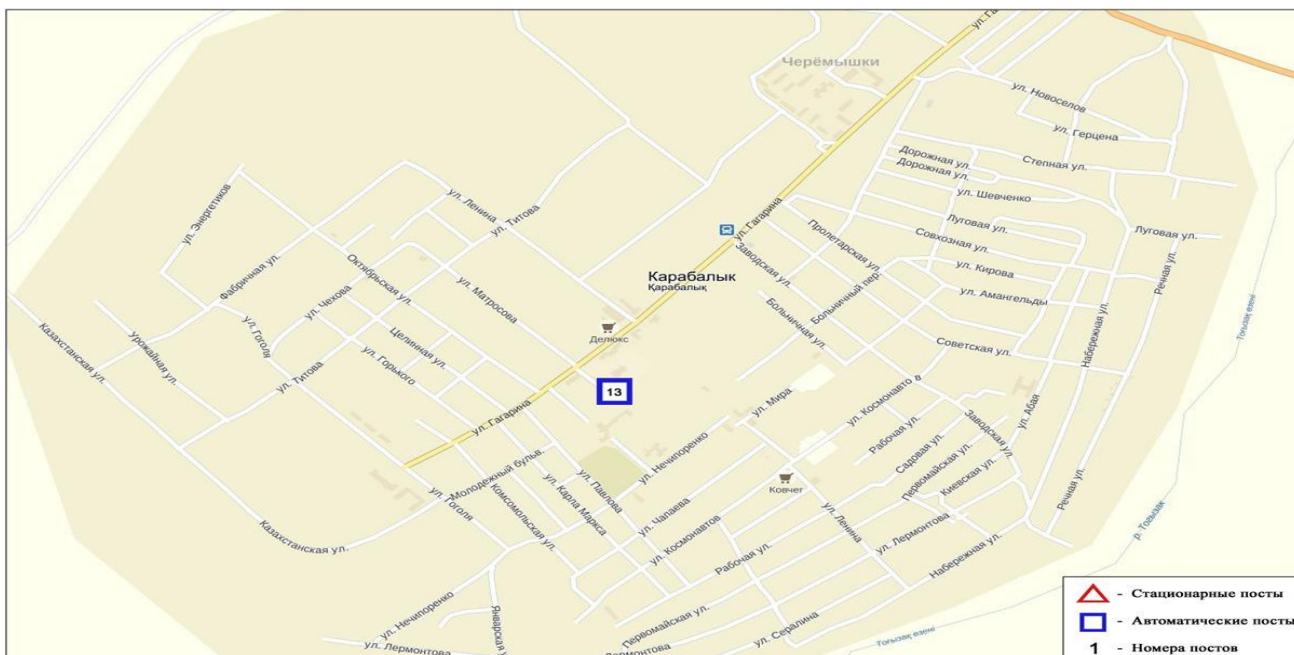


Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселку Карабалык

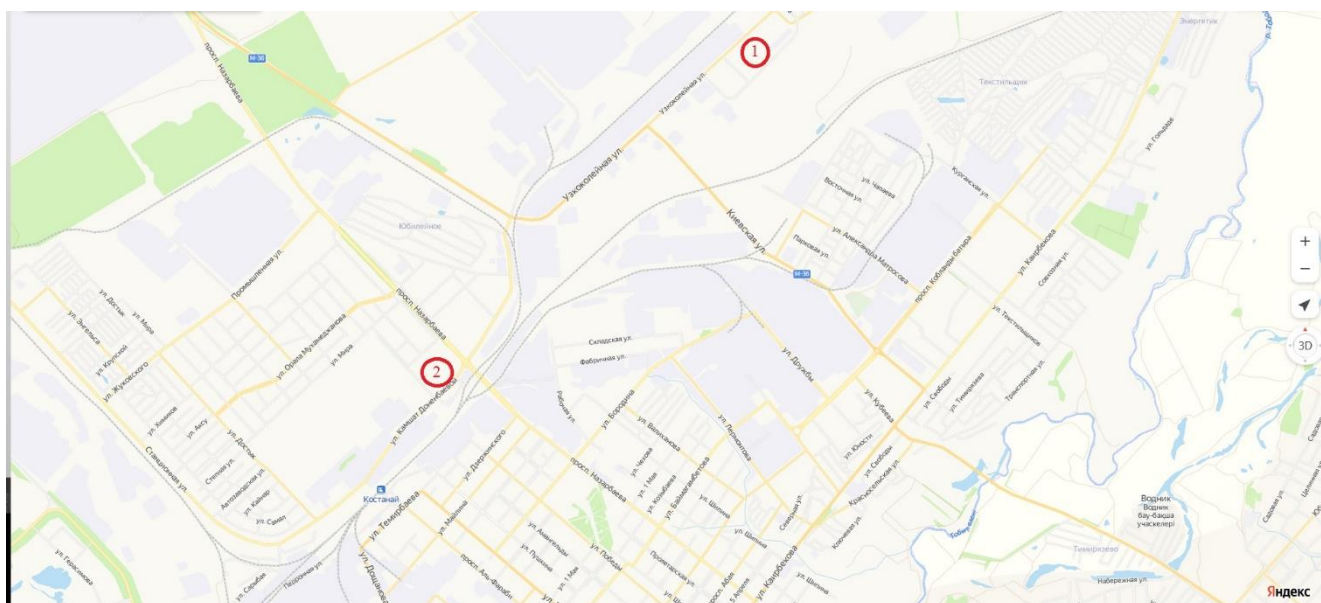


Схема расположения пунктов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха по г. Костанай при эпизодических наблюдениях

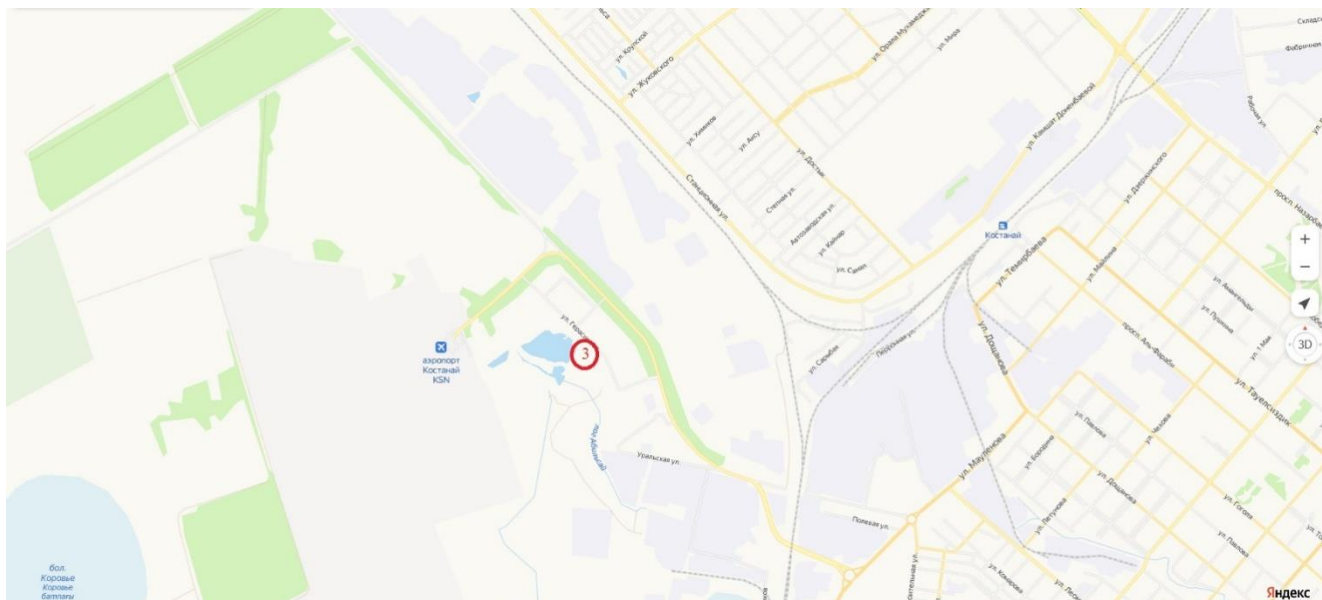


Схема расположения пунктов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха по г. Костанай при эпизодических наблюдениях

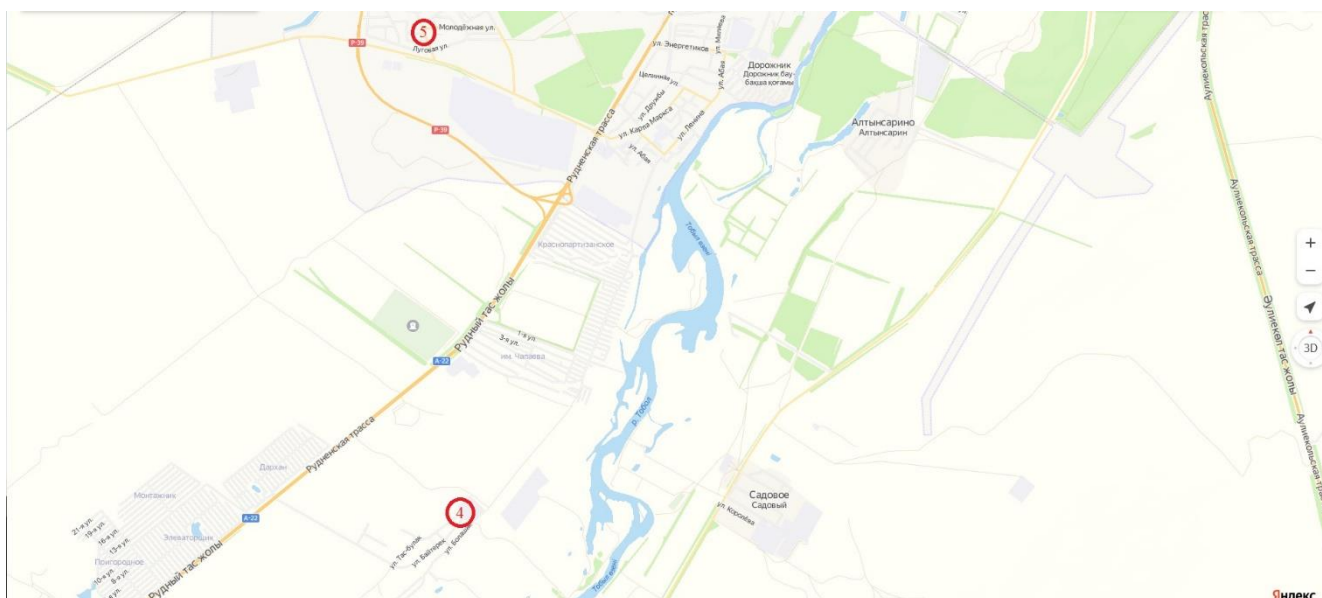


Схема расположения пунктов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха по г. Костанай при эпизодических наблюдениях

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 0,1-0,2 °С, водородный показатель 7,12-7,85, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,01-10,8 мг/л, БПК ₅ – 0,2-3,26 мг/л, цветность – 2,8-44,0 градусов, прозрачность – 22-30 см, запах – 0-1 балла во всех створах.	
п. Аккарга, 1 км к ЮВ от села в створе г/п	6 класс	Кальций – 511,033 мг/л, магний – 512,767 мг/л, хлориды – 5470,533

		мг/л, минерализация – 12915,8 мг/л, сульфаты – 2670,47 мг/л, сухой остаток – 8566,667 мг/л, аммоний - ион- 2,83 мг/л . Фактические концентрации кальция, хлоридов, сульфатов, магния, минерализации, аммоний - ион превышают фоновый класс.
с. Гришенка, 0,2 км ниже села в створе г/п	6 класс	Никель – 0,105 мг/л. Фактические концентрации никеля превышают фоновый класс.
г.Костанай, Управление горводоканала 1, 1 км выше сброса	4 класс	Взвешанные вещества – 27,433 мг/л, никель-0,056 мг/л, цинк - 0,017 мг/л. Фактические взвешанных веществ превышают фоновый класс. Фактические концентрации цинка и никеля не превышают фоновый класс
г.Костанай, 4 км ниже города г.Костанай	4 класс	Цинк – 0,024 мг/л, никель – 0,055 мг/л.
с. Введенка, 0,6 км. к В от поселка в створе г/п	4 класс	Цинк – 0,021 мг/л, никель-0,057 мг/л.
река Айет	температура воды составила 0,1-0,2°C, водородный показатель 7,36-7,6, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,74-7,24 мг/л, БПК ₅ – 0,7-1,80 мг/л, цветность – 1,2- 14,7 градуса, прозрачность – 28-30 см, запах – 0 балла.	
с. Варваринка, 0,2 км выше села в створе г/п	4 класс	Никель – 0,056 мг/л, цинк-0,022 мг/л. Фактические концентрации цинка и никеля не превышают фоновый класс.
река Обаган	температура воды составила 0,1-0,2 °C, водородный показатель 7,37- 7,68, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,20-12,18 мг/л, БПК ₅ – 1,65-4,03 мг/л, цветность – 26,6-93,8 градусов, прозрачность – 22-29 см, запах – 0 балла.	
п. Аксуат, 4 км к В от села в створе г/п	6 класс	Магний – 192,533 мг/л, общее железо-0,853 мг/л, минерализация-2857,5 мг/л, хлориды- 775,5 мг/л, сухой остаток - 2200 мг/л. Фактические концентрации общее железо превышает фоновый класс. Фактические концентрации магния, минерализации, хлоридов не превышают фоновый класс.
река Тогузак	температура воды на уровне 0,2 °C, водородный показатель 7,55-7,84, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,98-15,3-9,61 мг/л, БПК ₅ – 1,42-4,35 мг/л, цветность – 9,40-48,8 градуса, прозрачность – 22-30 см, запах – 0 балла.	
ст. Тогузак, 1,5 км СЗ ст. Тогузак, в створе г/п	4 класс	Никель—0,054 мг/л, цинк-0,019 мг/л. Фактическая концентрация никеля и цинка не превышает фоновый класс.

п. Михайловка, 1,1 км. СВ от села в створе г/п	4класс	Никель—0,070 мг/л, цинк-0,019 мг/л.
река Уй	температура воды составила 0,1-0,2 °С, водородный показатель – 7,54-7,79, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,35-9,48 мг/л, БПК ₅ –2,07- 3,67 мг/л, цветность – 8,10-28,8 градусов, прозрачность -25 см, запах – 0 балл.	
с. Уйское, 0,5 км к В от с. Уйское, в створе г/п	4 класс	Никель—0,047 мг/л, цинк-0,020 мг/л. Фактическая концентрация никеля и цинка не превышает фоновый класс..
река Желкуар	температура воды составила –0,1- 0,2 °С, водородный показатель – 7,43-7,79, концентрация растворенного в воде кислорода – 3,68-8,68 мг/л, БПК ₅ – 1,23-1,97 мг/л, цветность – 4,2- 8,10 градусов, прозрачность –25-30 см, запах – 0-2 балла.	
п. Чайковское, 0,5 км к ЮВ от села в створе г/п	6 класс	Марганец -0,368 мг/л, никель -0,158 мг/л. Фактические концентрации марганца и никеля превышают фоновый класс.
река Торгай	температура воды составила – 0,1-0,2 °С, водородный показатель – 7,80-7,96, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,68-11,35 мг/л, БПК ₅ – 1,41-4,31 мг/л , прозрачность – 25-27 см.	
п. Торгай, в черте села	6 класс	Минерализация – 2706,867, мг/л , сухой остаток – 2166,667 мг/л, хлориды – 535,167 мг/л.

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 № 275-П от 14.11.2024

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

