

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



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

3 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	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 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 3 квартал 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, определялся значениями СИ равным 9,4 (высокий уровень) по оксиду углерода) и НП = 16 % (повышенный уровень) по диоксиду серы в районе ПНЗ №4 (угол ул. Маяковского-Волынова).

Среднемесячные концентрации диоксида азота – 1,54 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации диоксида серы – 3,20 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 9,38 ПДК_{м.р.}, диоксида азота -1,20 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	0,0222	0,44	1,5992	3,20	8	1057	0	0
Оксид углерода	0,3877	0,13	46,9152	9,38	0	36	9	0
Диоксид азота	0,0616	1,54	0,2400	1,20	0	3	0	0
Сероводород	0,0013		0,0031	0,39	0	0	0	0
Оксид азота	0,0176	0,29	0,3128	0,78	0	0	0	0

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 3 квартале изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения в 3 квартале за последние пять лет оценивался как повышенный в 2020, 2022 и 2023 годах, высокий в 2021 и 2023 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 июле преобладал циклонический тип погоды. Наблюдалась неустойчивая погода, с частыми дождями, грозами.

Во второй декаде погодные условия формировались малоградиентным барическим полем. Наблюдалась погода со слабым ветром 0-5 м/с.

В связи преимущественно с неблагоприятными метеорологическими условиями по г. Костанай не ожидалось загрязнения воздуха.

Ночью 11,19-22 июля ожидалось загрязнение воздуха.

В августе преобладал циклонический тип погоды. Наблюдалась неустойчивая погода, с частыми дождями, грозами.

В отдельные дни под влиянием малоградиентного барического поля наблюдалась погода без осадков, со слабым ветром 0-5 м/с.

В связи преимущественно с неблагоприятными метеорологическими условиями по г. Костанай не ожидалось загрязнения воздуха.

В сентябре погодные условия преимущественно формировались под влиянием северо-западных антициклонов. Под влиянием малоградиентного барического поля наблюдалась погода без осадков, со слабым ветром 0-5 м/с.

В связи преимущественно с благоприятными метеорологическими условиями по г. Костанай часто ожидалось загрязнение воздуха.

Сутки 20, ночью 08,09,10,11,14,15,19, 28-30 сентября 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 3 квартал 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, определялся значениями СИ равным 1,9 (низкий уровень) по оксиду азота в районе поста ПНЗ №6 (рядом с мечетью) и НП = 0 % (низкий уровень).

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации оксида углерода – 1,67 ПДК_{м.р}, оксида азота – 1,91 ПДК_{м.р}, диоксида азота – 1,41 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	0,0128	0,26	0,0611	0,12	0	0	0	0
Оксид углерода	0,0521	0,02	8,3558	1,67	0	33	0	0
Диоксид азота	0,0044	0,11	0,2821	1,41	0	7	0	0
Сероводород	0,0010		0,0022	0,28	0	0	0	0
Оксид азота	0,0036	0,06	0,7620	1,91	0	11	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 и 2024 годах, повышенный в 2021 и 2023 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 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 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. 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 3 квартал 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как **очень высокий**, определялся значениями НП = 55 % (очень высокий уровень) по диоксиду азоту и СИ равным 4,8 (повышенный уровень) по диоксиду серы.

Среднемесячные концентрации диоксида азота – 3,45 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации диоксида азота – 2,08 ПДК_{м.р.}, диоксида серы – 4,84 ПДК_{м.р.}, озона – 4,35 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 6).

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

Таблица 6

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
г. Житикара							

Оксид углерода	0,0006	0,00	0,0010	0,00	0	0	0	0
Диоксид серы	0,0032	0,06	2,4224	4,84	1	36	0	0
Диоксид азота	0,1378	3,45	0,4167	2,08	50	3279	0	0
Озон	0,0007	0,02	0,6960	4,35	0	18	0	0

2.4 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 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. 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 3 квартал 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как **высокий**, определялся значением СИ = 5,8 (высокий уровень) по диоксиду серы и НП равным 0% (низкий уровень).

Среднемесячные концентрации озона – 1,40 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации диоксида серы – 5,82 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 1,42 ПДК_{м.р.}, озона – 1,24 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	>5ПДК	>10 ПДК
г. Аркалык								
Оксид углерода	0,1484	0,05	4,5388	0,91	0	2	0	0
Диоксид серы	0,0013	0,03	2,9101	5,82	0	2	1	0
Диоксид азота	0,0145	0,36	0,2836	1,42	0	13	0	0
Озон	0,0421	1,40	0,1977	1,24	0	4	0	0

2.5 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 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
п. Карабалык			
13	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Гагарина, 40 «А»	диоксид серы, сероводород

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха п. Карабалык за 3 квартал 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как **высокий**, определялся значением НП равным 27 % (высокий уровень) и значением СИ =2,1 (повышенный уровень) по сероводороду.

Среднемесячные концентрации диоксида серы – 1,53 ПДК_{с.с.}, загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации сероводорода – 2,1 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	В том числе	
					>5ПДК		>10 ПДК	
п. Карабалык								
Диоксид серы	0,0762	1,52	0,0952	0,2	0	0	0	0
Сероводород	0,0069		0,0170	2,1	27	1795	0	0

Выводы:

За последние пять лет 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 и 2022 годах, повышенным в 2021 и 2023 годах, высоким в 2024 году.

Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений в 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.

Максимально-разовые концентрации диоксида азота – 1,95 ПДК_{м.р} – точка №1 и 1,04 ПДК_{м.р} – точка №3, диоксида серы - 3,52 ПДК_{м.р} – точка №3 и 1,97 ПДК_{м.р} – точка №5, оксид азота - 9,23 ПДК_{м.р} – точка №3, 7,20 ПДК_{м.р} – точка №4 и 6,93 ПДК_{м.р} – точка №5, оксида углерода – 4,83 ПДК_{м.р} – точка №1 и 4,45 ПДК_{м.р} – точка №2, сероводорода – 2,10 ПДК_{м.р} – точка №5, концентрации остальных загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы (таблица 11).

Таблица 11

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								
Взвешенные частицы (пыль)	0.01	0.02	0.06	0.12	0,29	0,58	0,03	0,06	0,03	0,06
Диоксид азота	0.39	1.95	0.01	0.03	0,21	1,04	0,05	0,26	0,01	0,07
Диоксид серы	0.50	1.00	0.38	0.76	1,76	3,52	0,18	0,37	0,99	1,97
Оксид азота	2.24	0.45	1.69	0.34	3,69	9,23	2,88	7,20	2,77	6,93
Оксид углерода	1.93	4.83	1.78	4.45	3,23	0,65	3,56	0,71	4,36	0,87
Сероводород	0.00	0.14	0.00	0.49	0,00	0,41	0,00	0,30	0,02	2,10
Озон	0.01	0.06	0.01	0.08	0,01	0,09	0,01	0,04	0,01	0,08

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
	III квартал 2023 г.	III квартал 2024 г.			
р. Тобыл	не нормируется (>5класса)	не нормируется (>5класса)	Хлориды	мг/дм ³	475,047
р. Айет	не нормируется (>5класса)	4 класс	Магний	мг/дм ³	40,1
р. Обаган	не нормируется (>5класса)	не нормируется (>5класса)	Хлориды	мг/дм ³	451,1
р. Тогызак	не нормируется (>5класса)	4 класс	Магний	мг/дм ³	46,0
р. Уй	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	37,7
р. Желкуар	не нормируется (>5класса)	4 класс	Магний	мг/дм ³	58,167
р. Торгай	3 класс	5 класс**	Никель	мг/дм ³	0,113
Вдхр. Каратомар	не нормируется (>5класса)	3 класс	Магний	мг/дм ³	21,467
Вдхр. Жогаргы Тобыл	не нормируется (>5класса)	3 класс	Магний	мг/дм ³	23,1
Вдхр. Амангельды	не нормируется (>5класса)	3 класс	БПК	мг/дм ³	3,26
Вдхр. Шортанды	3 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	51,9

** - 5 класс вода «наихудшего качества»

Как видно из таблицы, класс качества поверхностных вод в реках Тобыл, Обаган, Уй в сравнении с 3 кварталом 2023 года существенно не изменилось.

Класс качества поверхностных вод реки Торгай с 3 класса перешло к 5 и водохранилища Шортанды с 3 класса к 4 классу - ухудшилось.

Класс качества воды рек Айет, Обаган и Желкуар с выше 5 класса перешел к 4 классу, водохранилищ Жогаргы Тобыл, Амангельды, Каратомар с выше 5 класса перешел ко 3 классу - улучшился.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Костанайской области являются магний, хриды, БПК, никель. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном природного характера.

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

За 3 квартал 2024 года на территории Костанайской области случаи ВЗ не обнаружены.

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

5. Радиационная обстановка

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

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

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

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,3 – 2,3 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,9 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 21,7 %, хлоридов 8,5 %, гидрокарбонатов 38,5 %, нитратов 3,1 %, аммония 1,9 %, натрия 5,5 %, калия 3,5 %, магния 2,8 %, ионов кальция 14,3 %.

Величина общей минерализации составила 32,41 мг/л, электропроводимости – 49,8 мкСм/см.

Кислотность выпавших осадков имеет характер нейтральной среды (6,44).

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

В городе Костанай в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержания свинца находились 2,05 – 40,10 мг/кг, меди – 0,50 – 4,20 мг/кг, хрома – 0,37 - 0,80 мг/кг, цинка – 10,10 – 15,30 мг/кг, кадмия – 0,10 - 0,22 мг/кг.

В районе кондитерской фабрики концентрация свинца составила 1,25 ПДК.

На территории Костанайского железобетонного завода, Камвольно-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 – 17,00 мг/кг и не превышали допустимую норму.

В поселке Житикара в районах улицы Павлова (сш. №2), территории Парка культуры и отдыха им. Джамбула, парка Победы, центрального сквера, а также в районе улицы Партизанская концентрации кадмия, свинца, цинка, меди и хрома находились в пределах 0,10 – 20,20 мг/кг и не превышали допустимую норму.

В городе Аркалык в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержания свинца находились допустимых пределах и не превышало допустимую норму.

В районе улицы Мира Аркалыкской районной больницы (АРБ), средней школы №1, в районе автодороги на г. Есиль, угол улиц Горбачева – 8 марта, в районе промзоны АО «Алюминстрой» (на расстоянии 500 м) содержание тяжелых металлов находилось в пределах 0,10 - 22,30 мг/кг.

В городе Лисаковск в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержания свинца находились допустимых пределах и не превышало допустимую норму.

На территории парка Победы, СШ №1, улицы Строительная (район железнодорожного вокзала -10м), улицы Больничная (Молочный завод ТОО "ДЭП"), ул. Тобольская р-н Мед центра " Мирас" концентрации меди, кадмия, свинца, цинка и хрома находились в пределах 0,10 – 18,10 мг/кг.

В городе Рудный в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержания свинца находились 5,10 – 20,00 мг/кг, меди – 1,00 - 2,00 мг/кг, хрома – 1,15 -2,50 мг/кг, цинка – 3,30 – 11,40 мг/кг, кадмия – 0,15 - 0,31 мг/кг.

Концентрации определяемых примесей находилось в пределах допустимой нормы.

На фенологических участках агрометеорологических постов Маяковский, Узынколь, Федоровка и Аулиеколь концентрации кадмия, свинца, цинка, меди и хрома находились в пределах 0,10- 10,0 мг/кг и находились в пределах допустимой нормы.

Приложение 1

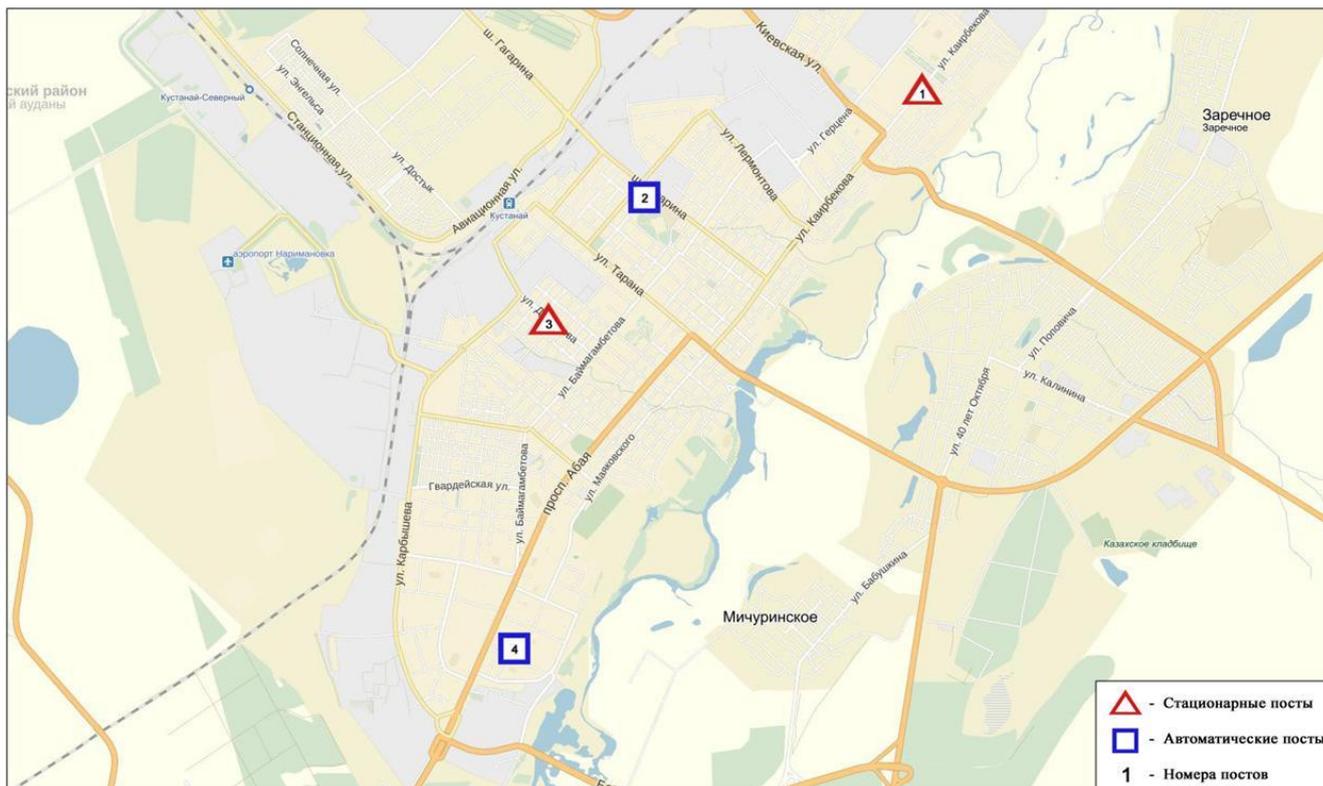


Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Костанай

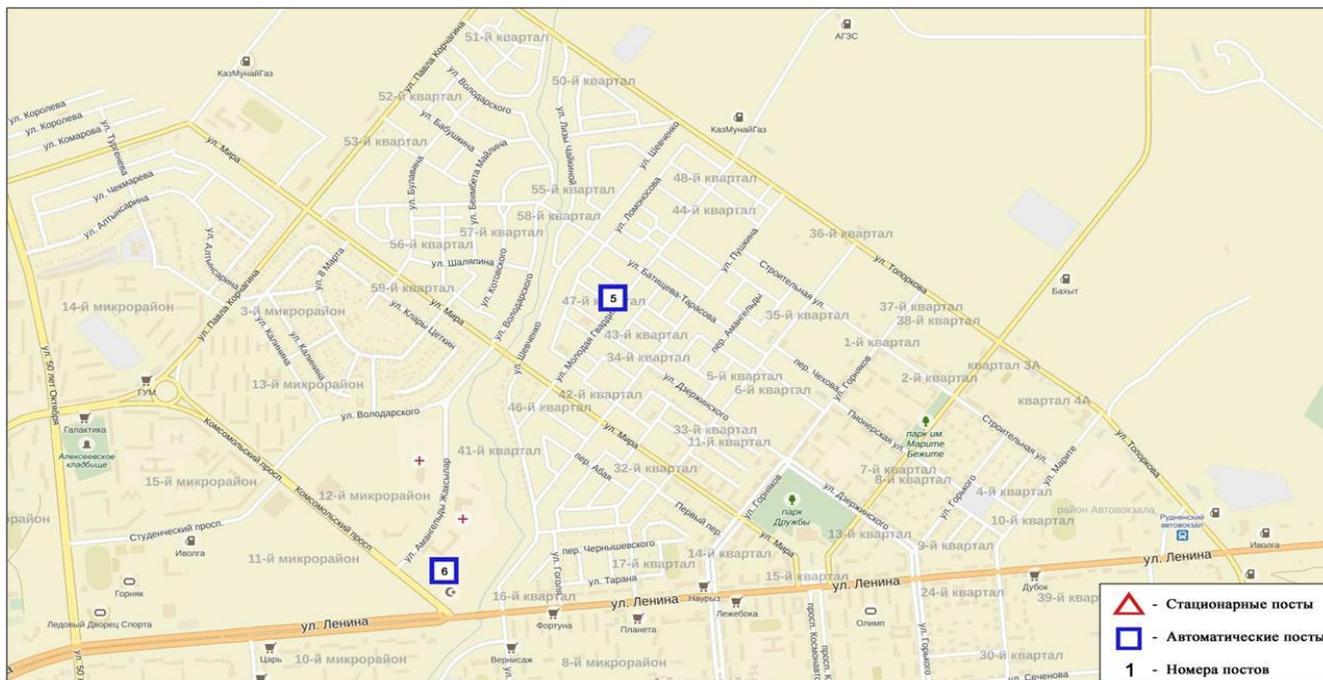


Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Рудный

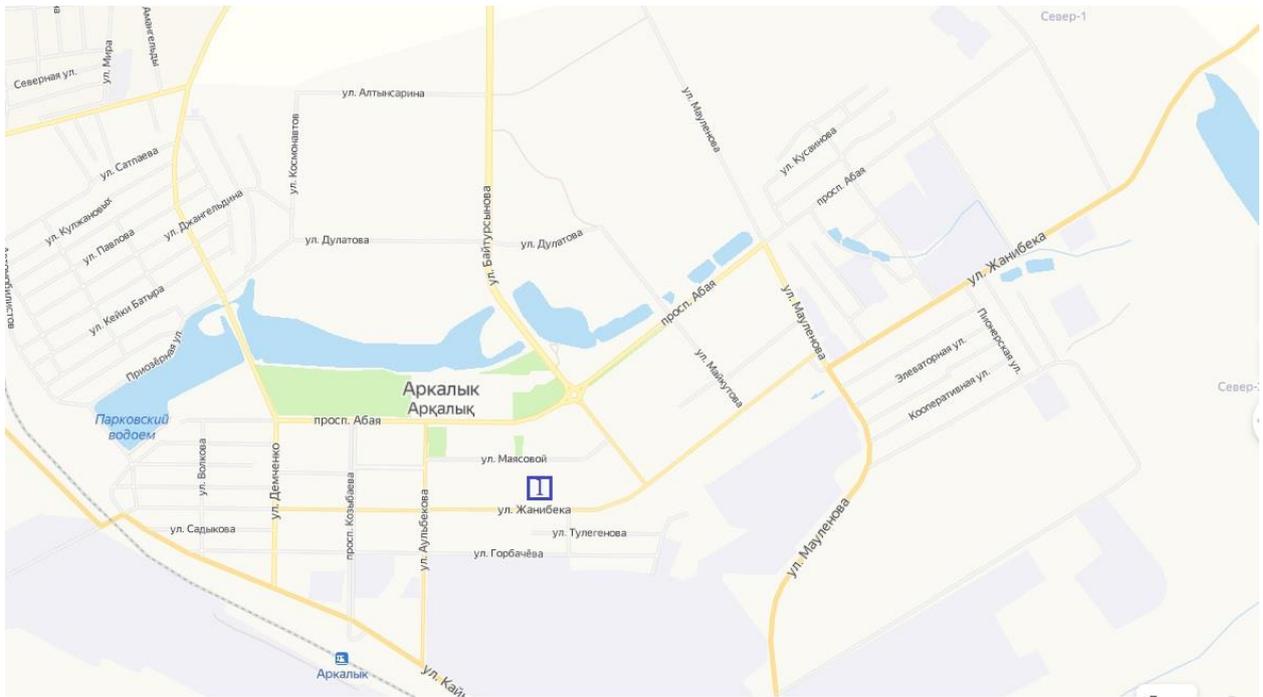


Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха городу Аркалык

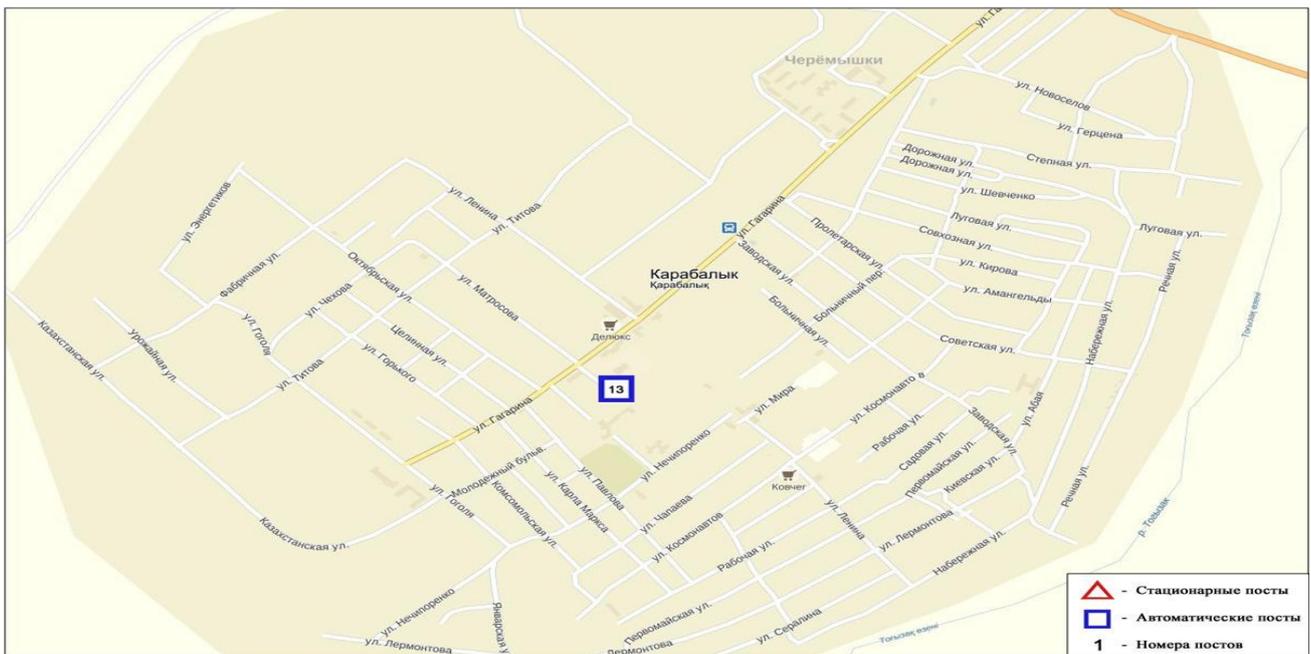


Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселку Карабалык

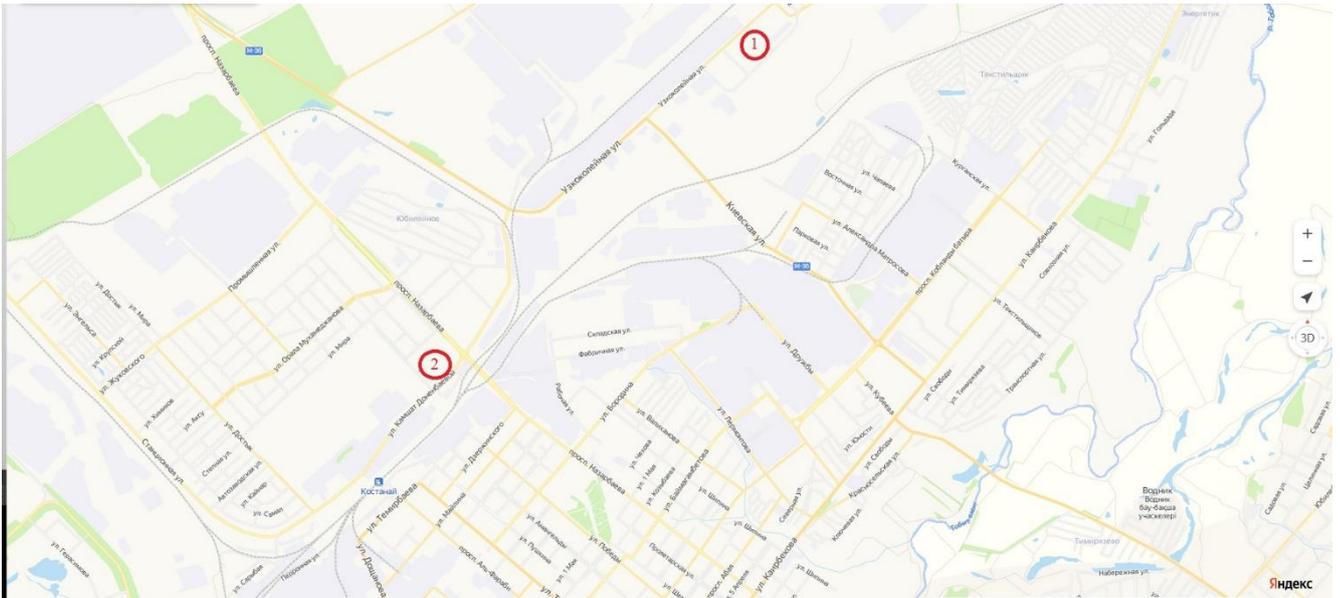


Схема расположения пунктов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха по г. Костанай при эпизодических наблюдениях

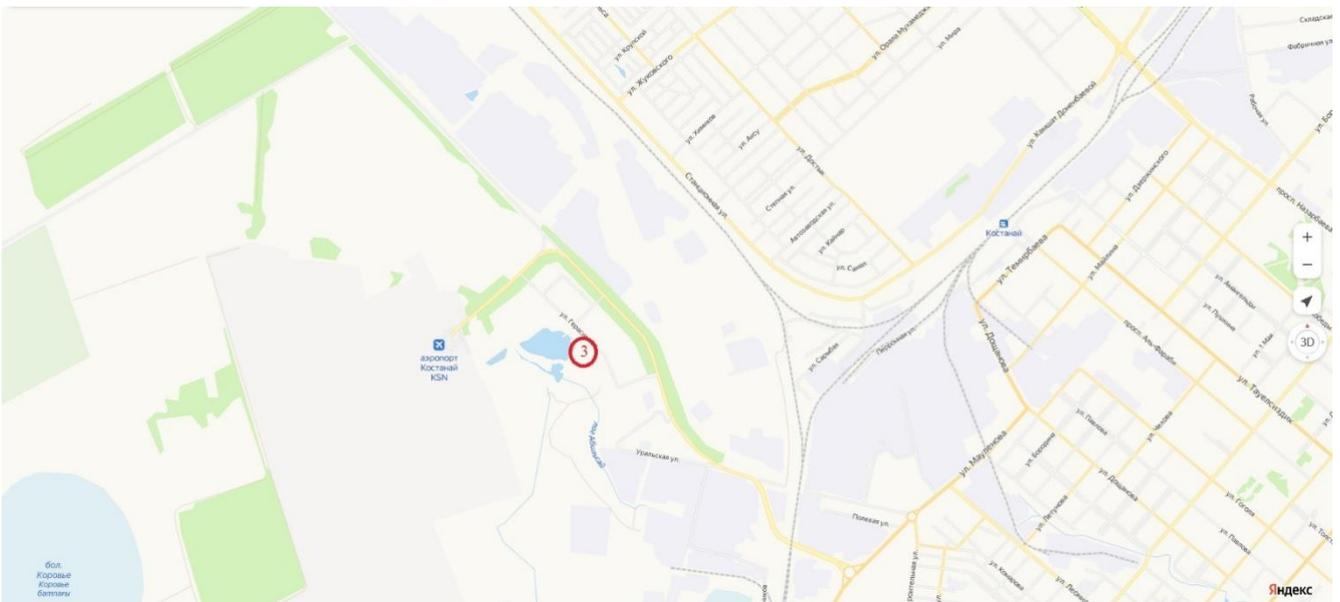


Схема расположения пунктов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха по г. Костанай при эпизодических наблюдениях

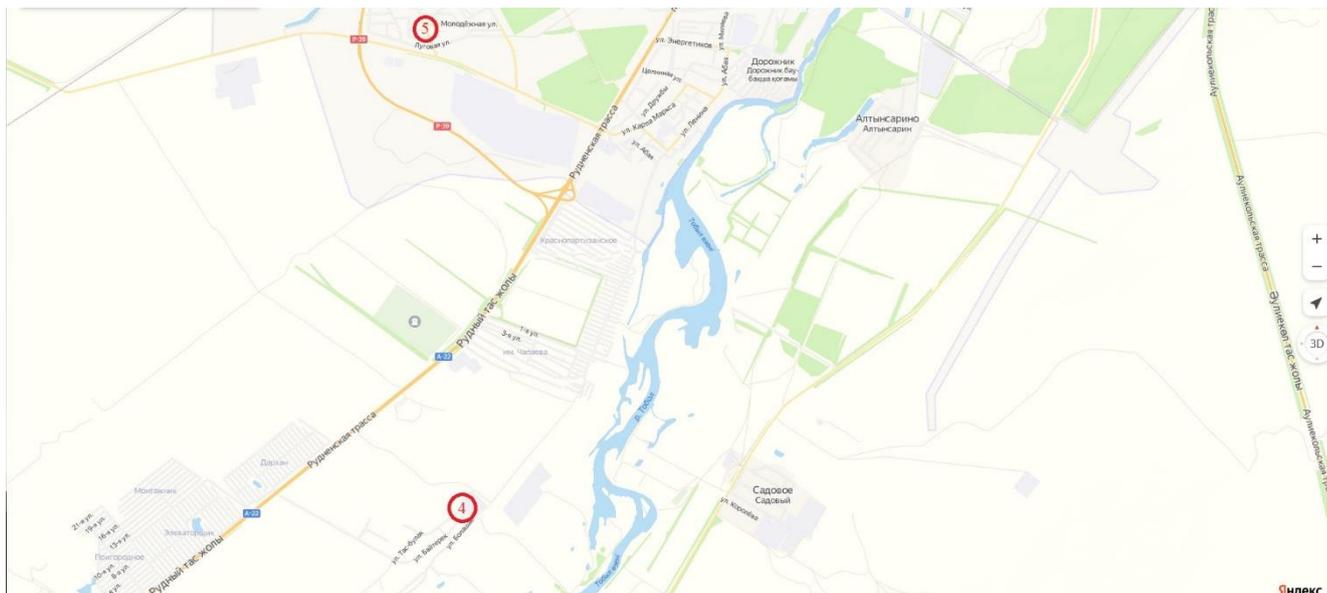


Схема расположения пунктов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха по г. Костанай при эпизодических наблюдениях

Приложение 2

Информация о качестве поверхностных вод в Костанайской области по створам

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров	
река Тобыл	температура воды составила 14-24,6 ⁰ С, водородный показатель 7,05-8,02, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,15-11,63 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,16-3,98 мг/дм ³ , цветность – 4,6 – 22,4 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 – 4689,933 мг/дм ³ , хлориды – 1907,233 мг/дм ³ , магний – 304,0 мг/дм ³ , кальций – 243,80 мг/дм ³ . Концентрации минерализации, хлоридов, магния и кальция не превышают фоновый класс.
с. Гришенка, 0,2 км ниже села в створе г/п	4 класс	Магний – 65,033 мг/дм ³ . Концентрация магния не превышает фоновый класс.
г. Костанай, Управление горводоканала 1 км выше сброса	5 класс	Взвешенные вещества – 32,133 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
Костанай, 10 км ниже города	не нормируется (>5 класса)	Взвешенные вещества – 39,3 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс
Милютинка, в черте села, в створе г/п	5 класс	Взвешенные вещества – 41,4 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс
река Айет	температура воды составила 15,0-21,0 ⁰ С, водородный показатель 7,33-7,82, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,79- 6,86 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,48-2,11 мг/дм ³ , цветность – 21-23,9 градуса, прозрачность – 23-30 см, запах – 0 балла.	

с. Варваринка, 0,2 км выше села в створе г/п	4 класс	Магний – 40,1 мг/дм ³ . Концентрация магния не превышает фоновый класс.
река Обеган	температура воды составила 17-27,0 °С, водородный показатель 7,65-8,1, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,74-8,89 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,36-2,24 мг/дм ³ , цветность – 40,3-63,5 градусов, прозрачность – 8-29 см, запах – 0 балла.	
п. Аксуат, 4 км к В от села в створе г/п	не нормируется (>5 класса)	Хлориды – 451,1 мг/дм ³ . Концентрация хлоридов не превышает фоновый класс.
река Тогузак	температура воды составила 14,8-24,0°С, водородный показатель 7,6-8,00, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,74-9,58 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,70-4,02 мг/дм ³ , цветность – 21,8-25,3 градуса, прозрачность – 30-38,0 см, запах – 0 балла.	
ст. Тогузак, 1,5 км СЗ ст. Тогузак, в створе г/п	4 класс	Магний – 46,2 мг/дм ³ . Концентрация магния не превышает фоновый класс.
п. Михайловка, 1,1 км. СВ от села в створе г/п	4 класс	Магния– 45,8 мг/дм ³ .
река Уй	температура воды составила 15,4-21,2°С, водородный показатель – 7,58-7,94, концентрация растворенного в воде кислорода 5,06– 9,52 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,51-4,28 мг/дм ³ , цветность – 31,0-40,2 градусов, прозрачность-30-35 см, запах – 0 балла.	
с. Уйское, 0,5 км к В от с. Уйское, в створе г/п	4 класс	Магний – 37,7 мг/дм ³ . Концентрация магния не превышает фоновый класс.
река Желкуар	температура воды составила 15,0-24,0 °С, водородный показатель 7,23– 7,95, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,28-11,21 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,91-2,4 мг/дм ³ , цветность 15,1-16,4 градуса, прозрачность – 30 см, запах 0 балл.	
п. Чайковское, 0,5 км к ЮВ от села в створе г/п	4 класс	Магний – 58,167 мг/дм ³ . Концентрация магния не превышает фоновый класс.
река Торгай	температура воды составила 15,0-24,0 °С, водородный показатель 7,43–8,42, концентрация растворенного в воде кислорода 7,52– 10,51 мг/дм ³ , БПК ₅ – 3,82-4,39 мг/дм ³ , прозрачность – 26-37 см.	
п. Торгай, в черте села	5 класс	Никеля– 0,113 мг/дм ³
водохранилище Аманкельды	температура воды составила 15-22,0 °С, водородный показатель – 7,43-7,93, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,66-9,57 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,98-3,74 мг/дм ³ , прозрачность – 21-30 см.	
г. Костанай, 8 км к ЮЗ от г. Костанай	3 класс	БПК ₅ – 3,26 мг/дм ³ . Концентрация БПК ₅ превышает фоновый класс.
водохранилище Каратомар	температура воды составила 15,0-21,6 °С, водородный показатель – 7,77-8,16, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,34-9,71 мг/дм ³ , БПК ₅ –1,61-4,02 мг/дм ³ , прозрачность – 27-30 см.	

с. Береговое, 3,6 км к ЮЗ от гидросооружения вдхр.	3 класс	Магний – 21,467 мг/дм ³ . Концентрация магния не превышает фоновый класс..
водохранилище Жогаргы Тобыл	температура воды составила 15,0 °С-19,2 °С, водородный показатель – 7,87-7,93, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,28-10,54 мг/дм ³ , БПК ₅ –1,6- 2,56 мг/дм ³ , прозрачность – 24 – 30 см.	
г. Лисаковск, 5 км к З от г. Лисаковск	3 класс	Магний – 23,1 мг/дм ³ . Концентрация магния не превышает фоновый класс.
водохранилище Шортанды	температура воды составила 15,0 -21,0 °С, водородный показатель – 7,30-7,88, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,10-7,66 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,76-4,02 мг/дм ³ , прозрачность – 30,0 см.	
г. Житикара, в районе моста	4 класс	Магния – 51,9 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**