Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Костанайской области

март 2022 года

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

	СОДЕРЖАНИЕ	**Стр.**
	Предисловие	3
1	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха	4
2	Состояние качества атмосферного воздуха	4
3	Состояние качества поверхностных вод	12
4	Результаты мониторинга качества поверхностных вод	13
5	Радиационная обстановка	14
6	Химический состав атмосферных осадков	15
7	**Приложение 1**	16
8	**Приложение 2**	20
9	**Приложение 3**	22

Предисловие

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

Бюллетень предназначен для информирования государственных органов, общественности и населения о состоянии окружающей среды на территории Костанайской области и необходим для дальнейшей оценки эффективности мероприятий в области охраны окружающей среды РК с учетом тенденции происходящих изменений уровня загрязнения.

Оценка качества атмосферного воздуха Костанайской области

1. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха

Согласно наблюдений Департамента охраны общественного здоровья основными источниками загрязнения воздушного бассейна в городах области являются предприятия теплоэнергии, 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 PM-2,5; 3) взвешенные частицы PM-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. Дощанова, 43, центр города	
2	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Бородина район дома № 142	взвешенные частицы PM-10, взвешенные частицы PM-2,5, оксид углерода, диоксид и оксид азота, диоксид серы, озон, сероводород, мощность эквивалентной дозы гама 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.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Костанай за март 2022 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как повышенный, определялся значениями СИ равным 2,4 (повышенный уровень) и НП = 8% (повышенный уровень) по диоксиду серы в районе ПНЗ №4 (угол ул. Маяковского - Волынова).

Среднемесячные концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составили 3,18 ПДКс.с., взвешенных частиц РМ-10 1,07 ПДКс.с., диоксида серы 1,50 ПДКс.с., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации диоксида серы 2,40 ПДКм.р, оксид азота – 1,30 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 превышения $ПДК_{с.с}$	мг/м^3	Кратность превышения ПДК $_{м.р}$	%	>ПДК	>5ПДК	>10 ПДК
г. Костанай								
Взвешенные вещества	0,0000	0,00	0,0000	0,0	0	0	0	0
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,1114	3,182	0,1483	0,93	0	0	0	0
Взвешенные частицы РМ-10	0,0642	1,07	0,1483	0,5	0	0	0	0
Диоксид серы	0,0749	1,50	1,2063	2,4	2	182	0	0
Оксид углерода	0,4660	0,2	3,7416	0,7	0	0	0	0
Диоксид азота	0,0315	0,79	0,1498	0,7	0	0	0	0
Озон	0,0113	0,38	0,0293	0,2	0	0	0	0
Сероводород	0,0007		0,0026	0,3	0	10	6	0
Оксид азота	0,0045	0,08	0,5078	1,3	0	14	0	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 повышенным в 2018 - 2022 годах, кроме 2019 года, где уровень низкий.

Многолетнее увеличение показателя «наибольшая повторяемость» отмечено в основном за счет оксида азота и оксида углерода и взвешенных частиц PM – 2.5, что свидетельствует о незначительном вкладе отопительного сезона в загрязнение воздуха.

Метеорологические условия

В марте 2022 года погодные условия в Костанайской области преимущественно формировались мощным, обширным Сибирским антициклоном. Отмечалась устойчивая, умеренно морозная, без осадков погода. В связи благоприятными метеорологическими условиям загрязнения воздуха по г. Костанай ожидались.

В 3 декаде под влиянием Северо-западного и Южного циклонов на большей части области отмечались снег, низовая метель, штормовой ветер 15-20, порывы 23-28 м/с. В связи неблагоприятными метеорологическими условиям, загрязнения воздуха по г. Костанай не ожидались.

2.1 Мониторинг качества атмосферного воздуха города Рудный.

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

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

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

Таблица 3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
г. Рудный			

5	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Молодой Гвардии	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, мощность эквивалентной дозы гама излучения
6		4-ый переулок	

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Рудный за март 2022 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как ***повышеный,*** определялся значениями СИ равным 3,4 (повышенный уровень) по оксиду углерода в районе поста ПНЗ№4 (угол улиц Молодой гвардии – 4ый переулок) и НП = 11% (повышенный уровень) по диоксиду азота в районе поста ПНЗ №6 (район мечети).

Среднемесячные концентрации диоксида азота – 2,17 $ПДК_{с.с.}$, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации диоксида серы – 2,70 $ПДК_{м.р}$, оксида углерода –3,40 $ПДК_{м.р}$, диоксида азота – 2,10 $ПДК_{м.р}$, оксида азота –1,30 $ПДК_{м.р}$, 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
г. Рудный								
Взвешенные частицы РМ-10	0,00	0,000	0,00	0,0	0,0	0	0	0
Диоксид серы	0,01	0,22	1,36	2,7	0,5	22	0	0
Оксид углерода	0,86	0,286	16,84	3,4	5,4	241	0	0
Диоксид азота	0,09	2,17	0,41	2,1	5,9	265	0	0
Сероводород	0,00		0,00	0,0	0,0	0	0	0
Оксид азота	0,01	0,17	0,51	1,3	0,0	2	0	0

Выводы:

За последние годы (2018-2022гг.) уровень загрязнения атмосферного воздуха в марте изменялся следующим образом:

Как видно из графика, уровень загрязнения в марте месяце за последние пять лет оценивался повышенным в 2021 и 2022 годах, низким в 2018 - 2020 годах.

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по диоксиду азота, диоксиду серы, **более всего отмечено диоксиду азота**.

Данное загрязнение характерно для летнего периода, сопровождающегося влиянием автотранспорта.

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

2.2 Мониторинг качества атмосферного воздуха города Лисаковск

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в городе Лисаковск – на 1 автоматической станции. В целом определяется 6 показателей: *1) взвешенные частицы PM-2,5; 2) взвешенные частицы PM-10; 3) диоксид серы; 4) оксид углерода; 5) диоксид азота; 6) 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	взвешенные частицы PM-2,5, взвешенные частицы PM-10, диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, озон

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Лисаковск за март 2022 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как высокий, определялся значениями СИ равным 2,4 (повышенный уровень) по оксиду углерода и НП = 48% (высокий уровень) по диоксиду азота.

Среднемесячные концентрации диоксида азота – 5,26 ПДКс.с., озона – 1,93 ПДКс.с., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц PM – 2,5 – 2,40 ПДКм.р, диоксида серы – 1,72 ПДКм.р, диоксида азота – 1,63 ПДКм.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	>10 ПДК
г. Лисаковск								
Взвешенные частицы PM-2,5	0,0061	0,18	0,3835	2,40	0,090	2	0	0
Взвешенные частицы PM-10	0,0085	0,14	0,2220	0,74	0,000	0	0	0
Диоксид серы	0,0007	0,01	0,8583	1,72	0,090	2	0	0
Оксид углерода	0,0642	0,02	1,9285	0,39	0,000	0	0	0
Диоксид азота	0,2161	5,40	0,3253	1,63	48,297	1087	0	0
Озон	0,0580	1,93	0,0896	0,56	0,000	0	0	0

2.3 Мониторинг качества атмосферного воздуха города Житикара

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в городе Житикара – на 1 автоматической станции. В целом определяется 6 показателей: 1) взвешенные частицы PM-2,5; 2) взвешенные частицы PM-10; 3) диоксид серы; 4) оксид углерода; 5) диоксид азота; 6) 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	взвешенные частицы PM-2,5, взвешенные частицы PM-10, диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, озон

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Житикара за март 2022 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как повышенный, определялся значениями СИ

равным 1,4 (повышенный уровень) взвешенным частицам PM-2,5 и НП = 16% (повышенный уровень) по диоксиду азота.

Среднемесячные концентрации диоксида азота – 4,36 ПДКс.с., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц PM-2,5 - 1,34 ПДКм.р, взвешенных частиц PM-10 - 1,17 ПДКм.р, диоксида азота - 1,40 ПДКм.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. Житикара								
Взвешенные частицы PM-2,5	0,0108	0,31	0,2140	1,34	0,179	4	0	0
Взвешенные частицы PM-10	0,0132	0,22	0,3510	1,17	0,045	1	0	0
Диоксид серы	0,0026	0,05	0,0038	0,01	0,000	0	0	0
Оксид углерода	0,2086	0,07	2,7360	0,55	0,000	0	0	0
Диоксид азота	0,1744	4,36	0,2807	1,40	16,487	368	0	0
Озон	0,0027	0,09	0,0367	0,23	0,000	0	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 6 показателей: 1) взвешенные частицы PM-2,5; 2) взвешенные частицы PM-10; 3) диоксид серы; 4) оксид углерода; 5) диоксид азота; 6) озон. В таблице 5 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	взвешенные частицы PM-2,5, взвешенные частицы PM-10, диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, озон

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Аркалык за март 2022 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как повышенный, определялся значением НП равным 6% (повышенный уровень) по диоксиду азота и значением СИ =1,8 (повышенный уровень) по взвешенным частицам PM-2,5.

Среднемесячные концентрации диоксида азота – 3,99 ПДКс.с., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 - 1,46 ПДКм.р, взвешенных частиц РМ-10 - 1,83 ПДКм.р, диоксида азота – 1,14 ПДКм.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								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0110	0,31	0,1562	0,98	0,000	0	0	0
Взвешенные частицы РМ-10	0,0137	0,23	0,1620	0,54	0,000	0	0	0
Диоксид серы	0,0009	0,02	1,0633	2,13	0,099	2	0	0
Оксид углерода	0,2544	0,08	4,0027	0,80	0,000	0	0	0
Диоксид азота	0,1478	3,69	0,2854	1,43	3,274	66	0	0
Озон	0,0097	0,32	0,0413	0,26	0,000	0	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 6 показателей: *1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота, 6) сероводород*. В таблице 5 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»	взвешенные частицы, диоксид и оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, сероводород

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха п. Карабалык за март 2022 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как низкий, определялся значением НП равным 0% (низким уровень) и значением СИ =0,9 (низким уровень) по сероводороду.

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 3).

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

Таблица 12

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация ($Q_{мес.}$)		Максимальная разовая концентрация ($Q_м$)		НП	Число случаев превышения $ПДК_{м.р.}$		
	мг/м^3	Кратность превышения $ПДК_{с.с}$	мг/м^3	Кратность превышения ПДК $_{м.р}$	%	>ПДК	>5ПДК	>10 ПДК
п. Карабалык								
Взвешенные частицы PM-10	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,000	0	0	0
Диоксид серы	0,0032	0,06	0,0154	0,0	0,000	0	0	0
Оксид углерода	0,5116	0,2	1,2489	0,2	0,000	0	0	0
Диоксид азота	0,0000	0,00	0,0000	0,0	0,000	0	0	0
Сероводород	0,0009		0,0072	0,9	0,000	0	0	0
Оксид азота	0,0000	0,00	0,0000	0,0	0,000	0	0	0

Выводы:

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

Как видно из графика, уровень загрязнения в феврале месяце за последние пять лет оценивался повышенным в 2020 году, низким в 2018, 2019 и 2021, 2022 годах.

Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений городе Костанай.

Наблюдения за загрязнением воздуха в городе Костанай проводились на 5 точках (*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 составили 3,24 $ПДК_{м.р}$, оксида азота составили 1,61 $ПДК_{м.р}$, оксида углерода 1,03 $ПДК_{м.р}$ концентрации остальных загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы (таблица 5.2).

Таблица 5.2

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений в городе Костанай

Определяемые примеси	**Точки отбора**	
	№ 4	
	qm мг/м3	**qm мг/м3**
Взвешенные частицы (пыль)	0,00	0,00
Диоксид азота	0,65	3,24
Диоксид серы	0,17	0,35
Оксид углерода	5,17	1,03
Оксид азота	0,64	1,61
Сероводород	0,01	0,01
Озон	0,01	0,03

3. Мониторинг качества поверхностных вод на территории Костанайской области.

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Костанайской области проводились на 11 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 3

Наименование водного объекта	**Класс качества воды**		**Параметры**	**ед. изм.**	**Концентрация**
	март 2021 г.	**март 2022 г.**			
р.Тобыл	не нормируется	не нормируется	Хлориды	мг/дм3	784,52

	(>5класса)	(>5класса)	Магний	мг/дм3	155,18
			Минерализация	мг/дм3	2915,12
р.Айет	4 класс	5 класса	Взвешенные вещества	мг/дм3	30,0
р Обаган	не нормируется (>5класса)	не нормируется (>5класса)	Магний	мг/дм3	291,8
			Хлориды	мг/дм3	2188,7
			Сульфаты	мг/дм3	2113,3
			Минерализация	мг/дм3	7314,0
			Кальций	мг/дм3	270,5
р.Тогызак	5 класс	5 класс	Никель	мг/дм3	137,0
р. Уй	не нормируется (>5класса)	4 класс	Магний	мг/дм3	68,1
			Сульфаты	мг/дм3	441,9
р.Желкуар	не нормируется (>5класса)	4 класс	Сульфаты	мг/дм3	517,0
			Минерализация	мг/дм3	1864,1
			Магний	мг/дм3	60,8
р.Торгай	не нормируется (>5класса)	не нормируется (>5класса)	Хлориды	мг/дм3	516,9
			БПК	мг/дм3	7,16

** - 5 класс вода «наихудшего качества»

Как видно из таблицы, в сравнении с мартом 2021 года качество поверхностных вод реки Тобыл, Обаган, Тогызак, Торгай существенно не изменилось. Качество поверхностных вод реки Айет с 4 класса перешло к 5 классу - ухудшилось, Желкуар и Уй с выше 5 класса перешло к 4 классу - улучшилось.

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

За март 2022 года на территории Костанайской области обнаружено 10 случаев ВЗ: река Тобыл – 5 случая ВЗ (кальций, хлориды, магний, минерализация, сульфаты), река Обаган – 5 случая ВЗ (хлориды, магний, минерализация, сульфаты, кальций).

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 0,06-0,18 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 1,2 – 4,7 Бк/м^2. Средняя величина плотности выпадений по области составила 2,0 Бк/м^2, 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 11,2 %, хлоридов 15,1 %, гидрокарбонатов 43,8 %, натрия 7,6 %, ионов кальция 13,9 %.

Величина общей минерализации составила 74,3 мг/л, электропроводимости – 122,4 мкСм/см.

Кислотность выпавших осадков имеет характер нейтральной среды (5,99).

Приложение 1

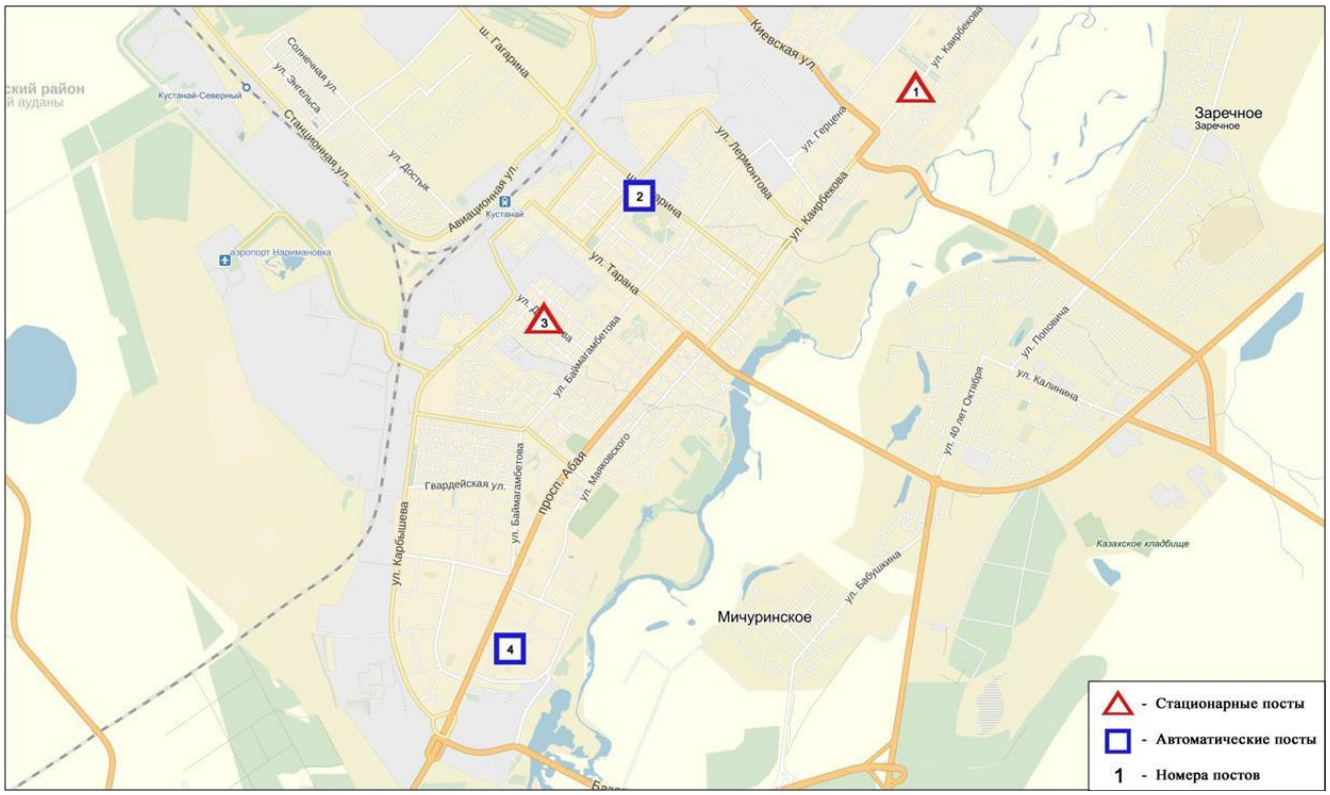

Схема расположения стационарной сети наблюдения
за загрязнением атмосферного воздуха города Костанай

Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Рудный

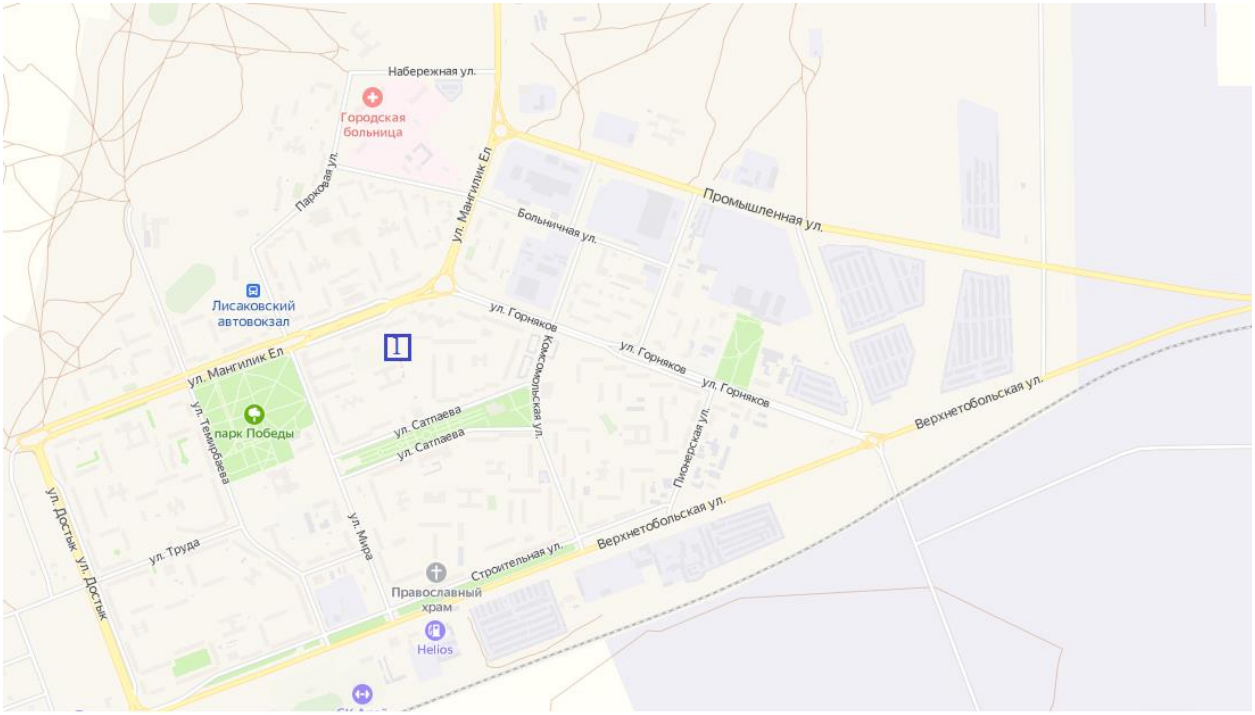

Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха городу Лисаковск

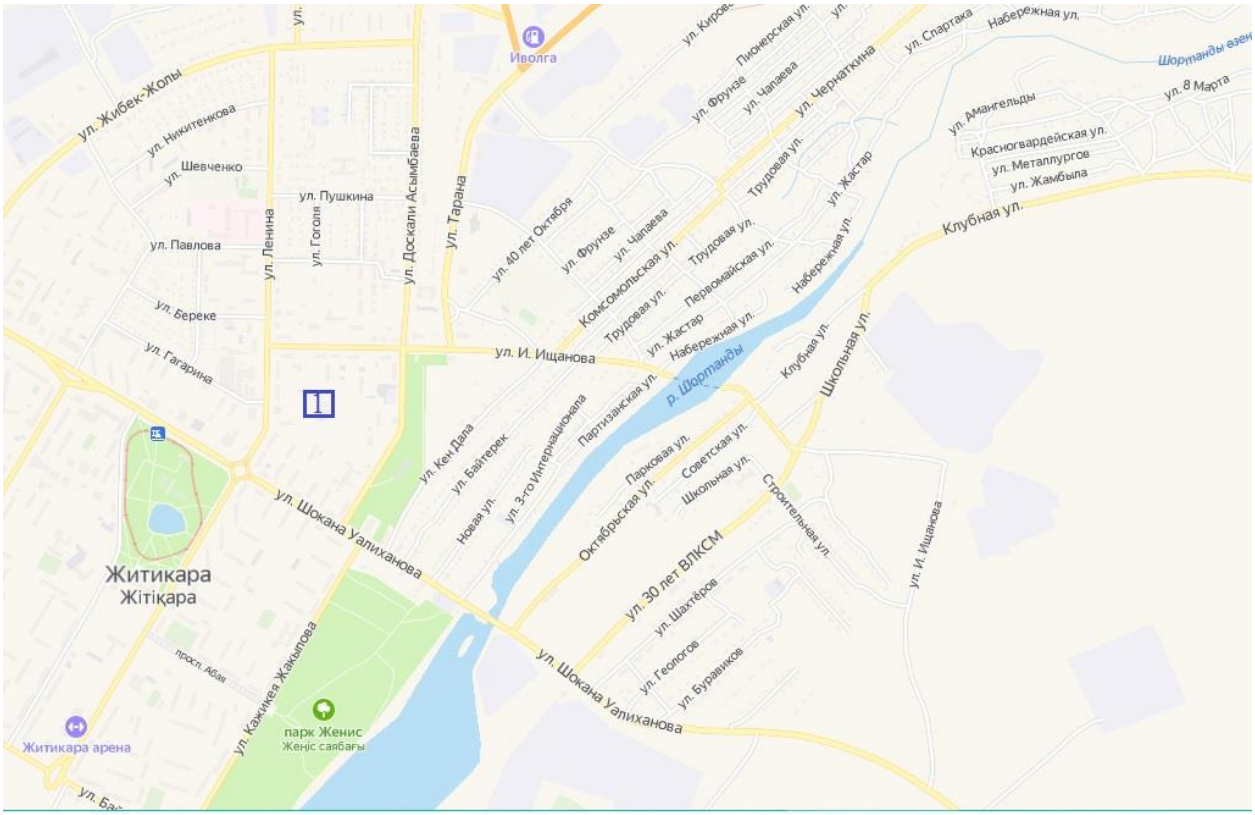

Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха городу Житикара

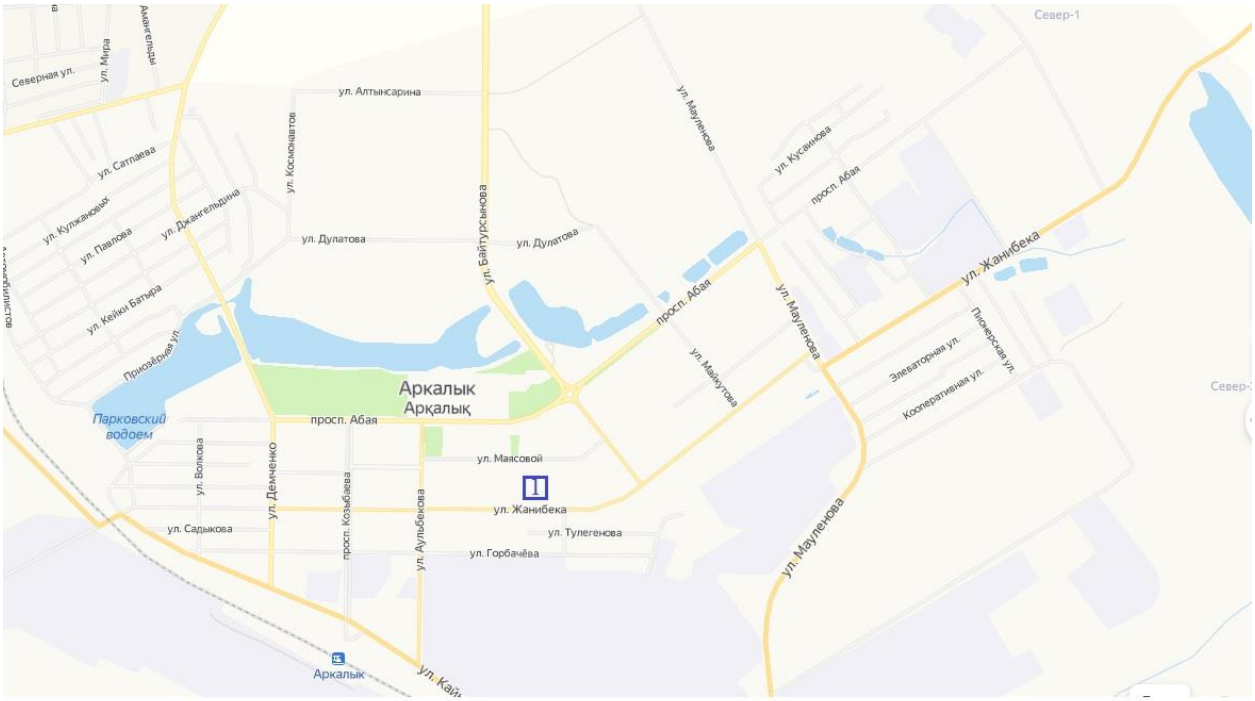

Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха городу Аркалык

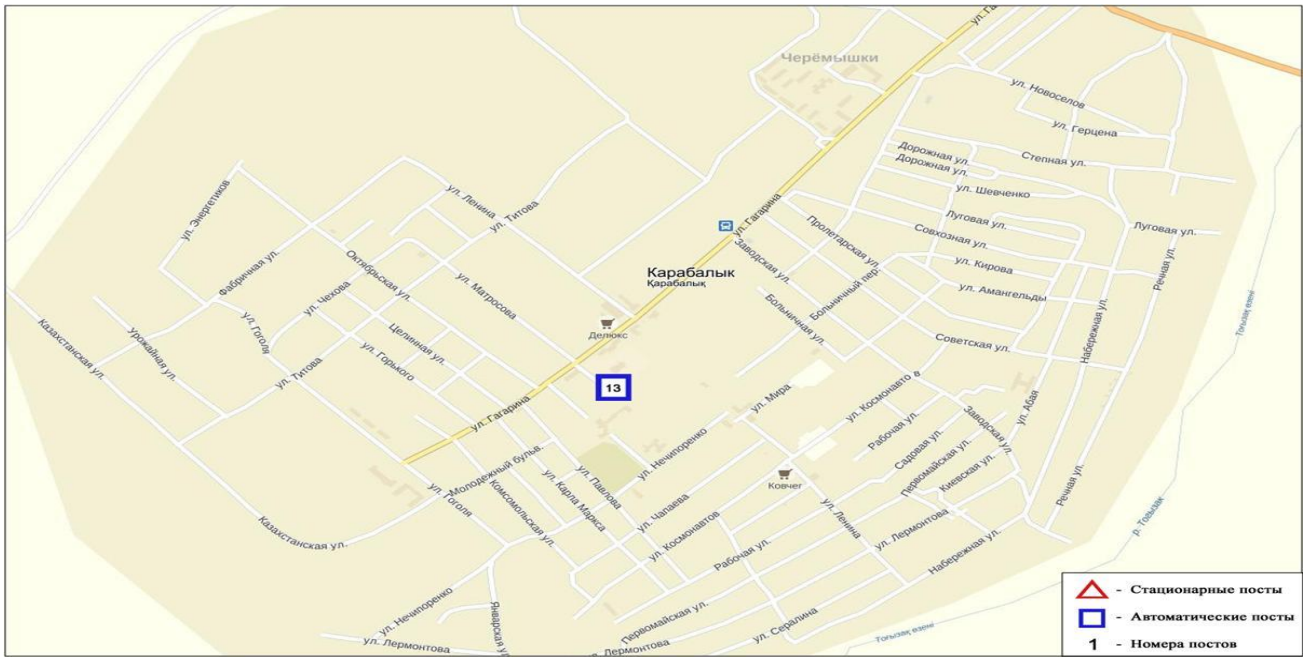

Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселку Карабалык

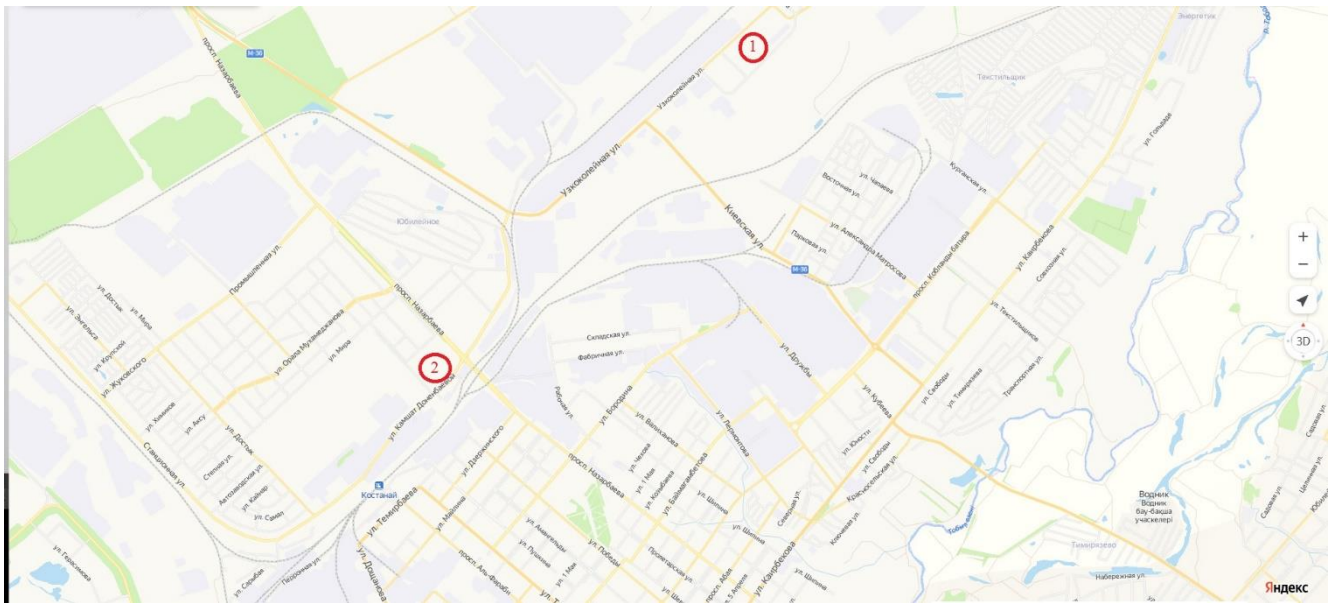

Схема расположения пунктов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха по г. Костанай при эпизодических наблюдениях

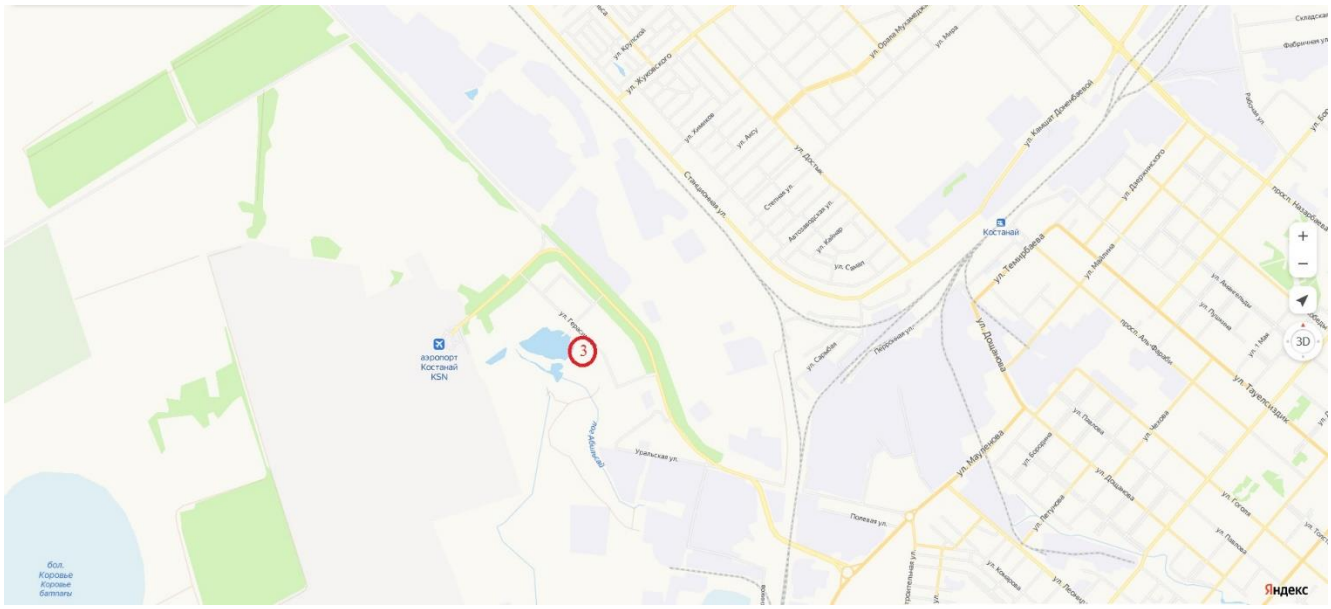

Схема расположения пунктов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха по г. Костанай при эпизодических наблюдениях

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 отмечена 0-0,1 ^{0}С, водородный показатель 7,18-8,3, концентрация растворенного в воде кислорода –4,65-10,86 мг/дм^3, БПК$_5$ – 0,52-1,49 мг/дм^3, цветность –16-22 градусов, прозрачность – 20-24 см, запах – 0 балла во всех створах.	
створ п. Аккарга, 1 км к ЮВ от села в створе г/п	не нормируется (>5 класса)	Кальций – 320,6 мг/дм3, магний – 522,9 мг/дм3, сульфаты – 2673,3 мг/дм3, хлориды – 2680,0 мг/дм3, минерализация – 8369,7 мг/дм3. Фактические концентрации кальция, магния, сульфатов, хлоридов и минерализации превышают фоновый класс.
створ с. Гришенка, 0,2 км ниже села в створе г/п	5 класс	Никель – 0,200 мг/дм3, Фактическая концентрация никеля превышает фоновый класс.
створ Костанай, 1 км выше сброса	4 класс	Магний – 51,7 мг/дм3, сульфаты – 384,2 мг/дм3, минерализация – 1337,6 мг/дм3. Фактические концентрации магния, сульфатов и минерализации превышают фоновый класс.
створ Костанай,10 км ниже города	5 класс	Никель – 0,168 мг/дм3. Фактическая концентрация никеля превышает фоновый класс.
створ Милютинка, в черте села, в створе г/п	4 класс	Магний – 66,9 мг/дм3, сульфаты – 480,3 мг/дм3, минерализация –

		1522,0 мг/дм3 мг/дм3. Фактические концентрации магния, сульфатов и минерализации превышают фоновый класс.
река Айет	температура воды составила 0,1ºС, водородный показатель 7,21, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,7 мг/дм^3, БПК$_5$ – 2,61 мг/дм^3, цветность – 21 градуса, прозрачность – 20 см, запах – 0 балла.	
створ с. Варваринка, 0,2 км выше села в створе г/п	5 класс	Взвешенные вещества- 30,0 мг/дм3. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
река Обаган	температура воды составила 0,1ºС, водородный показатель 7,25, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,42 мг/дм^3, БПК$_5$ – 0,77 мг/дм^3, цветность – 25,0 градусов, прозрачность – 21 см, запах – 0 балла.	
створ п. Аксуат, 4 км к В от села в створе г/п	не нормируется (>5 класса)	Магний–291,8 мг/дм3, кальций – 270,5 мг/дм3, минерализация-7314,0 мг/дм3, сульфаты -2113,3 мг/дм3, хлориды- 2188,7 мг/дм3. Фактические концентрации магния, кальция, минерализации, хлоридов, сульфатов превышают фоновый класс.
река Тогызак	температура воды на уровне 0,0 ºС, водородный показатель 7,1-7,12, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,16-10,9 мг/дм^3, БПК$_5$ – 0,73-3,6 мг/дм^3, цветность – 10 градуса, прозрачность -21-22 см, запах – 0 балла.	
створ ст. Тогузак, 1,5 км СЗ ст. Тогузак, в створе г/п	5 класс**	Никель – 0,156 мг/дм3. Фактическая концентрация никеля превышает фоновый класс.
створ п. Михайловка, 1,1 км. СВ от села в створе г/п	5 класс	Никель – 0,117 мг/дм3.
река Уй	температура воды составила 0,0 ºС, водородный показатель – 7,13, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,21 мг/дм^3, БПК$_5$ – 0,17 мг/дм^3, цветность – 26 градусов, прозрачность-24 см, запах – 0 балл.	
створ с. Уйское, 0,5 км к В от с. Уйское, в створе г/п	4 класс	Магний – 68,1 мг/дм3, сульфаты – 411,9 мг/дм3. Фактические концентрации магния и сульфатов превышают фоновый класс.
река Желкуар	температура воды составила 0,0 ºС, водородный показатель – 8,1, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,09 мг/дм^3, БПК$_5$ – 0,73 мг/дм^3, цветность – 18 градусов, прозрачность – 24 см, запах – 0 балла.	
створ п. Чайковское, 0,5 км к ЮВ от села в створе г/п	4 класс	Магний – 60,8 мг/дм3, сульфаты – 517,0 мг/дм3, минерализация – 1864,1 мг/дм3. Фактические концентрации магния, сульфатов и минерализации превышают фоновый класс.

река Торгай	температура воды составила 0,2 ºС, водородный показатель – 8,6, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,2 мг/дм^3, БПК$_5$ – 7,16 мг/дм^3, прозрачность – 21 см.	
створ п. Торгай, в черте села	не нормируется (>5 класса)	Хлориды - 516,9 мг/дм3, БПК – 7,16 мг/дм3.

** - 5 класс вода «наихудшего качества»

Приложение 3

Справочный раздел

Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест

Наименование примесей	**Значения ПДК, мг/м3**		**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 PM 10	0,3	0,06	
Взвешенные частицы PM 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, постороению, 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