

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



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

Май 2024 год

Костанай, 2024 г.

	<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>	<b>Стр.</b>
	<b>Предисловие</b>	3
<b>1</b>	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха	4
<b>2</b>	Состояние качества атмосферного воздуха	4
<b>2.1</b>	Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений г. Костанай	6
<b>3</b>	Состояние качества поверхностных вод	12
<b>4</b>	Результаты мониторинга качества поверхностных вод	12
<b>5</b>	Радиационная обстановка	13
<b>6</b>	Химический состав атмосферных осадков	14
<b>7</b>	Химический состав проб снежного покрова	14
<b>8</b>	<b>Приложение 1</b>	16
<b>9</b>	<b>Приложение 2</b>	20
<b>10</b>	<b>Приложение 3</b>	22

## **Предисловие**

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

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

## Оценка качества атмосферного воздуха Костанайской области

### 1. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха

Согласно наблюдений Департамента охраны общественного здоровья основными источниками загрязнения воздушного бассейна в городах области являются предприятия тепло энергии, промышленности и автотранспорта. В сельских населенных пунктах загрязнения атмосферного воздуха наблюдаются от стационарных источников - котельных.

В области из 645 котельных: на твердом топливе работает – 572, жидком (мазут) - 12, на природном газе – 60, на электричестве -1.

В городах: Костанай, Рудный, Аркалык, Житикара, Лисаковске число объектов, имеющих организованные выбросы в атмосферный воздух - 39. В 3-х городах области - Рудном, Житикаре, Лисаковске основным источником загрязнения воздуха являются объекты черной металлургии.

### 2. Мониторинг качества атмосферного воздуха города Костанай

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории города Костанай – на 2 постах ручного отбора проб и на 2 автоматических станциях.

В целом по городу определяется 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
<b>г. Костанай</b>			
1	ручной отбор проб	ул. Каирбекова, 379; жилой район	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота.
3		ул. Доцанова, 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 май 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, определялся значениями СИ равным 9,7 (высокий уровень) и НП = 14 % (повышенный уровень) по диоксиду серы в районе ПНЗ №2 (ул. Бородина район дома № 142).

Среднемесячные концентрации диоксида азота – 1,52 ПДКс.с., диоксида серы – 3,28 ПДКс.с., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации диоксида серы – 9,73 ПДКм.р, оксида углерода – 1,42 ПДКм.р, диоксида азота – 1,0 ПДКс.с., 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 <sub>мес.</sub> )		Максимально- разовая концентрация (Q <sub>м.</sub> )		НП %	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		>ПДК	>5ПДК	>10 ПДК
					В том числе			
<b>г. Костанай</b>								
Взвешенные вещества	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0			
Диоксид серы	0,1642	3,28	4,8633	9,73	7	305	304	
Оксид углерода	0,2092	0,07	7,0899	1,42	0	1		
Диоксид азота	0,0606	1,52	0,2000	1,00	0	1		
Озон	0,0043	0,14	0,0046	0,03	0			
Сероводород	0,0010		0,0038	0,48	0			
Оксид азота	0,0134	0,22	0,0768	0,19	0			

#### Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения в мае месяце за последние пять лет оценивался как повышенный в 2020 - 2023 годах, высокий в 2024 году.

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

## 2.1 Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений городе Костанай.

Наблюдения за загрязнением воздуха в городе Костанай проводились в двух точке (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 сероводорода 2,00 ПДК<sub>м.р</sub> – точка 4, концентрации остальных загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы (таблица 3).

Таблица 3

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений в городе Костанай

Определяемые примеси	Точки отбора			
	№ 4		№ 5	
	q <sub>м</sub> мг/м <sup>3</sup>	q <sub>м</sub> /ПДК	q <sub>м</sub> мг/м <sup>3</sup>	q <sub>м</sub> /ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,13	0,26	0,27	0,54
Диоксид азота	0,01	0,06	0,01	0,06
Диоксид серы	0,31	0,62	0,38	0,77
Оксид углерода	0,88	0,18	1,39	0,28
Оксид азота	0,02	0,05	0,02	0,06
Сероводород	0,02	2,00	0,002	0,26
Озон	0,03	0,18	0,06	0,34

## Метеорологические условия

Под влиянием северо-западных циклонов в первой половине и в конце месяца наблюдалась неустойчивая погода, с прохождением атмосферных фронтов отмечался дождь с грозой.

Во второй декаде преобладало влияние теплого антициклона, что сформировало сухую, аномально-теплую погоду, ночью отмечался туман.

В связи с благоприятными метеорологическими условиям ночью 05, 21 апреля по г. Костанай ожидалось загрязнения воздуха.

## 2.2 Мониторинг качества атмосферного воздуха города Рудный.

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

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

В таблице 4 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 4

### Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
<b>г. Рудный</b>			
5	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Молодой Гвардии	взвешенные частицы, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, мощность
6		4-ый переулок	

### Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Рудный за май 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **очень высокий**, определялся значениями СИ равным 5,0 (высокий уровень) и НП = 55 % (очень высокий уровень) по диоксиду азота в районе поста ПНЗ №6 (рядом с мечетью).

Среднемесячные концентрации диоксида азота – 6,51 ПДКс.с., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации оксида углерода – 3,70 ПДКм.р, диоксида азота – 5,00 ПДКм.р, оксида азота – 2,45 ПДКм.р, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 5).

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

Таблица 5

### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

	Средняя концентрация (Q <sub>мес.</sub> )	Максимально- разовая концентрация (Q <sub>м</sub> )	НП	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>
--	---	---	----	--

Примесь	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>с.с</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р</sub>	%	>ПДК	>5ПДК	>10 ПДК
							В том числе	
<b>г. Рудный</b>								
Взвешенные частицы РМ-10	0,0	0,00	0,00	0,00	0			
Диоксид серы	0,02	0,35	0,02	0,05	0			
Оксид углерода	1,33	0,44	18,50	3,70	13	563		
Диоксид азота	0,26	6,51	1,00	5,00	55	1234		
Сероводород	0,00		0,00	0,28	0			
Оксид азота	0,04	0,67	0,98	2,45	1	32		

### Выводы:

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



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

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались **по оксиду углерода, диоксиду и оксиду азота.**

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

### 2.3 Мониторинг качества атмосферного воздуха города Лисаковск.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в городе Лисаковск – на 1 автоматической станции. В целом определяется 4 показателя: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) диоксид азота; 4) озон. В таблице 6 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 6

**Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси**



№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
<b>г. Лисаковск</b>			
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 май 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений (рис.9.4), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как **повышенный**, определялся значениями СИ равным 1,5 (низкий уровень) и НП = 5% (повышенный уровень) по диоксиду азота.

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации диоксида азота – 1,49 ПДК<sub>м.р.</sub>, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 7).

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

Таблица 7

#### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация (Q <sub>мес.</sub> )		Максимально- разовая концентрация (Q <sub>м</sub> )		НП %	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>с.с</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р</sub>		>ПДК	>5ПДК	>10 ПДК
					В том числе			
<b>г. Лисаковск</b>								
Оксид углерода	0,1106	0,04	1,3391	0,27	0,000			
Диоксид серы	0,0001	0,00	0,0010	0,00	0,000			
Диоксид азота	0,0248	0,62	0,2988	1,49	5,044	69		
Озон	0,0001	0,00	0,001	0,01	0,000			

### 2.4 Мониторинг качества атмосферного воздуха города Житикара

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в городе Житикара – на 1 автоматической станции. В целом определяется 4 показателя: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) диоксид азота; 4) озон. В таблице 8 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 8

#### Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
<b>г. Житикара</b>			
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 май 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений (рис.9.5), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как **высокий**, определялся значениями СИ равным 9,4 (высокий уровень) по диоксиду серы и НП = 7 % (повышенный уровень) по диоксиду азота.

Среднемесячные концентрации диоксид серы – 1,26 ПДКс.с., диоксида азота – 3,37 ПДКс.с., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации диоксида серы – 9,43 ПДКм.р., диоксида азота – 1,84 ПДКм.р., озона – 8,90 ПДКм.р., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 9).

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

Таблица 9

### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация (Q <sub>мес.</sub> )		Максимально- разовая концентрация (Q <sub>м</sub> )		НП	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>с.с</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р</sub>	%	> ПДК	>5ПДК	>10 ПДК
<b>г. Житикара</b>								
Оксид углерода	0,1722	0,06	2,6008	0,52	0,000			
Диоксид серы	0,0630	1,26	4,7150	9,43	3,226	72	13	
Диоксид азота	0,1348	3,37	0,3676	1,84	7,258	162		
Озон	0,0265	0,88	1,4240	8,90	3,987	89	25	

## 2.5 Мониторинг качества атмосферного воздуха города Аркалык

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в городе Аркалык – на 1 автоматической станции. В целом определяется 4 показателя: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) диоксид азота; 4) озон. В таблице 10 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 10

### Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
<b>г. Аркалык</b>			
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 май 2024 года.

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

Среднемесячные концентрации озона – 2,64 ПДКс.с., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации озона – 1,01 ПДКм.р., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 11).

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

Таблица 11

**Характеристика загрязнения атмосферного воздуха**

Примесь	Средняя концентрация (Q <sub>мес.</sub> )		Максимально- разовая концентрация (Q <sub>м</sub> )		НП %	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		> ПДК	>5ПДК	>10 ПДК
<b>г. Аркалык</b>								
Оксид углерода	0,1442	0,05	2,6810	0,54	0,000			
Диоксид серы	0,0010	0,02	0,1710	0,34	0,000			
Диоксид азота	0,0128	0,32	0,1895	0,95	0,000			
Озон	0,0791	2,64	0,1615	1,01	0,000			

**2.6 Мониторинг качества атмосферного воздуха поселка Карабалык.**

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в поселке Карабалык – на 1 автоматической станции. В целом определяется 3 показателя: 1) *диоксид серы*; 2) *сероводород*. В таблице 12 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 12

**Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси**

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
<b>п. Карабалык</b>			
13	В непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Гагарина, 40 «А»	диоксид серы, сероводород

**Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха п. Карабалык за май 2024 года.**

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как **высокий**, определялся значением НП равным 29% (высокий уровень) и значением СИ =2,2 (повышенный уровень) по сероводороду.

Среднемесячные концентрации диоксида серы – 1,57 ПДКс.с., загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации сероводорода – 2,20 ПДКм.р., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 13).

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

Таблица 13

**Характеристика загрязнения атмосферного воздуха**

Примесь	Средняя концентрация (Q <sub>мес.</sub> )		Максимально- разовая концентрация (Q <sub>м</sub> )		НП	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>с.с</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК <sub>м.р</sub>		%	>ПДК	>5ПДК
					В том числе			
<b>п. Карабалык</b>								
Диоксид серы	0,0787	1,57	0,0954	0,2	0,000	0	0	0
Сероводород	0,0070		0,0175	2,2	29,301	654	0	0

**Выводы:**

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



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

**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, Аьет, Тогызак, Уй, Обаган, Желкуар, Торгай).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются **37** физико-химических показателей качества: *визуальные наблюдения, температура воды, растворенный кислород, водородный показатель, взвешенные вещества, цветность, прозрачность, запах, расход и уровень воды, БПК5, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные (соединения азота, фосфора, железа, кремний, фториды) и органические вещества (нефтепродукты, СПАВ, летучие фенолы), тяжелые металлы (никель, марганец, медь, цинк, свинец).*

#### 4. Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Костанайской области.

Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах» (далее – Единая Классификация).

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

Таблица 14

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	ед. изм.	Концентрация
	май 2023 г.	май 2024 г.			
р. Тобыл	не нормируется (>5класса)	4 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	40,26
р. Айет	не нормируется (>5класса)	5 класс	Никель	мг/дм <sup>3</sup>	0,108
Р. Обаган	5 класс	5 класс	Никель	мг/дм <sup>3</sup>	0,150
р. Тогызак	не нормируется (>5класса)	3 класс	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,378
р. Уй	не нормируется (>5класса)	5 класс	Никель	мг/дм <sup>3</sup>	0,127
р. Желкуар	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	56,5
р. Торгай	4 класс	не нормируется (>5класса)	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0,31
			Никель	мг/дм <sup>3</sup>	0,362
Вдхр. Каратомар	5 класс	3 класс	Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	0,59
Вдхр. Жогаргы Тобыл	5 класс	2 класс	Никель	мг/дм <sup>3</sup>	0,061
			ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	16,3
Вдхр. Аманкельды	не нормируется (>5класса)	не нормируется (>5класса)	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	59,2
Вдхр. Шортанды	2 класс	3 класс	Аммоний-ионы	мг/дм <sup>3</sup>	0,72
			Магний	мг/дм <sup>3</sup>	20,1

\*\* - 5 класс вода «наихудшего качества»

Как видно из таблицы, в сравнении с маем 2023 года качество поверхностных вод рек Обаган, Желкуар и водохранилища Амангельды существенно не изменилось.

Класс качества поверхностных вод реки Торгай с 4 класса перешло к выше 5 классу, водохранилища Шортанды с 2 класса перешло к 3 классу - ухудшилось.

Качество поверхностных вод рек Айет и Уй с выше 5 класса перешло к 5 классу, реки Тогызак с выше 5 класса перешло к 3 классу, водохранилище

Каратомар с 5 класса перешло к 3 классу, водохранилища Жогаргы Тобыл с 5 класса перешло ко 2 классу - улучшилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Костанайской области являются магний, никель, фосфор общий, аммоний-ион, железо общее, ХПК и взвешенные вещества. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном природного характера.

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

За май 2024 года на территории Костанайской области обнаружено случаев ВЗ не обнаружено.

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

### **5. Радиационная обстановка**

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,00-0,24 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 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 1,6 – 2,3 Бк/м<sup>2</sup>. Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,8 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно-допустимый уровень.

### **6. Химический состав атмосферных осадков на территории Костанайской области**

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб дождевой воды на метеостанции Костанай .

В пробах осадков преобладало содержание сульфатов 17,8 %, хлоридов 5,5 %, гидрокарбонатов 45,8 %, нитратов 2,7 %, аммония 2,7 %, натрия 5,0 %, калия 2,9 %, магния 3,0 %, ионов кальция 14,6 %.

Величина общей минерализации составила 41,3 мг/л, электропроводимости – 61,4 мкСм/см.

Кислотность выпавших осадков имеет характер нейтральной среды (6,8).

## 7. Химический состав проб снежного покрова на территории Костанайской области

Наблюдения за химическим составом проб снежного покрова заключались в отборе проб ядер снега при проведении наблюдений на снегомерных маршрутах метеостанций Костанай, Тобол, Аркалык .

В пробах снега преобладало содержание сульфатов от 3,62 до 38,98 мг/м<sup>3</sup>, хлоридов от 3,93 до 5,20 мг/м<sup>3</sup>, гидрокарбонатов от 9,39 до 12,75 мг/м<sup>3</sup>, нитратов от 0,95 до 1,23 мг/м<sup>3</sup>, аммония 0,32 до 1,01 мг/м<sup>3</sup>, натрия от 2,68 до 3,71 мг/м<sup>3</sup>, калия 1,36 – 1,62 мг/м<sup>3</sup>, магния 0,96 – 2,33 мг/м<sup>3</sup>, ионов кальция 3,46 – 16,32 мг/м<sup>3</sup>.

Величина общей минерализации составила от 31,00 до 76,68 мг/м<sup>3</sup>, электропроводимости от 48,2 до 150,0 мкСм/см.

pH среды, выпавших в виде снега осадков, имеет характер нейтральной среды (от 5,93 до 6,45).

### Приложение 1

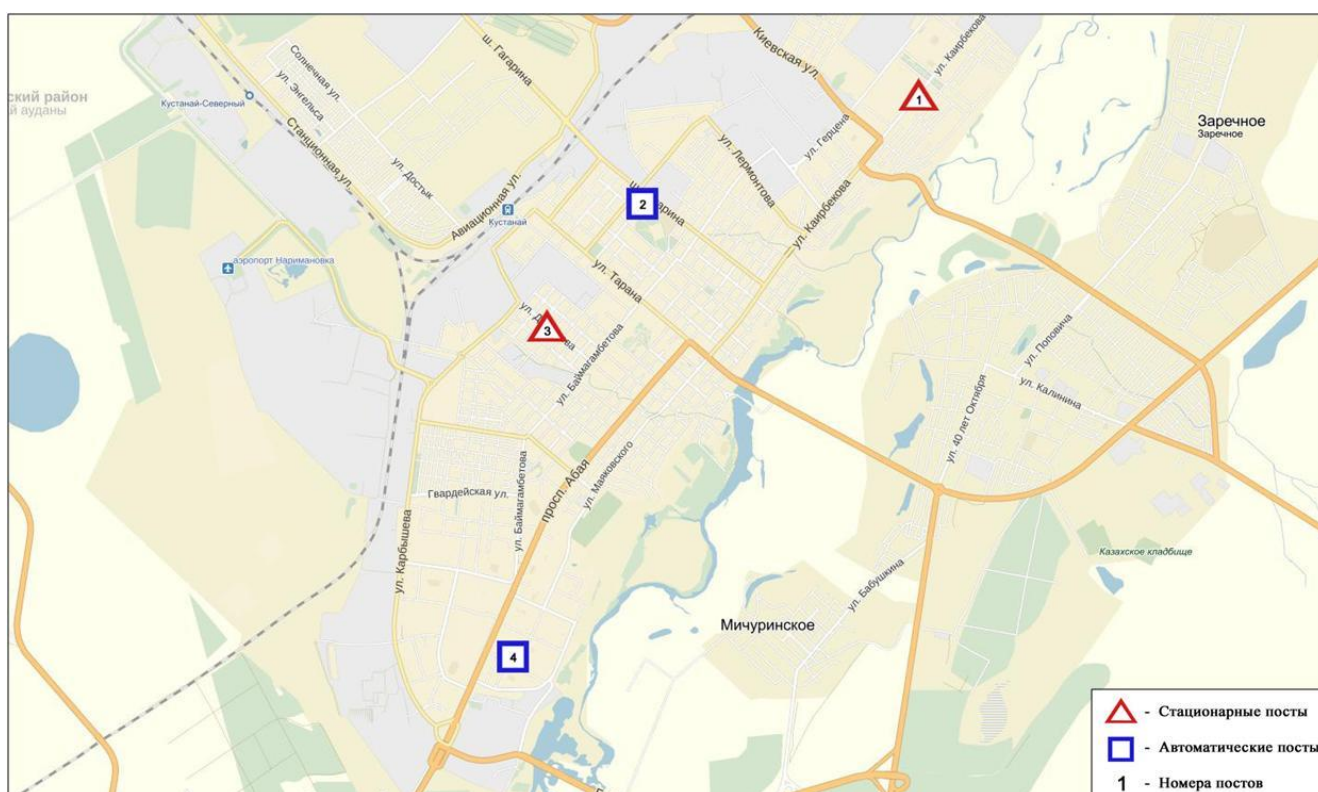


Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Костанай

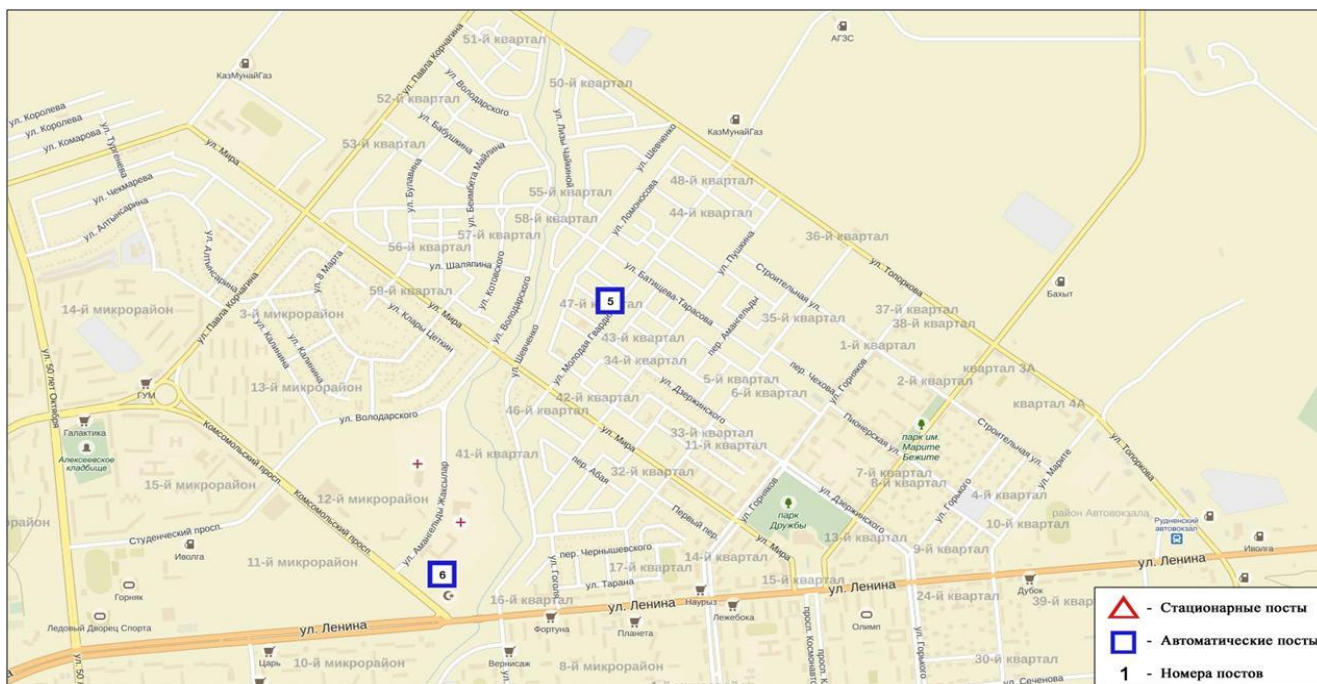


Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Рудный

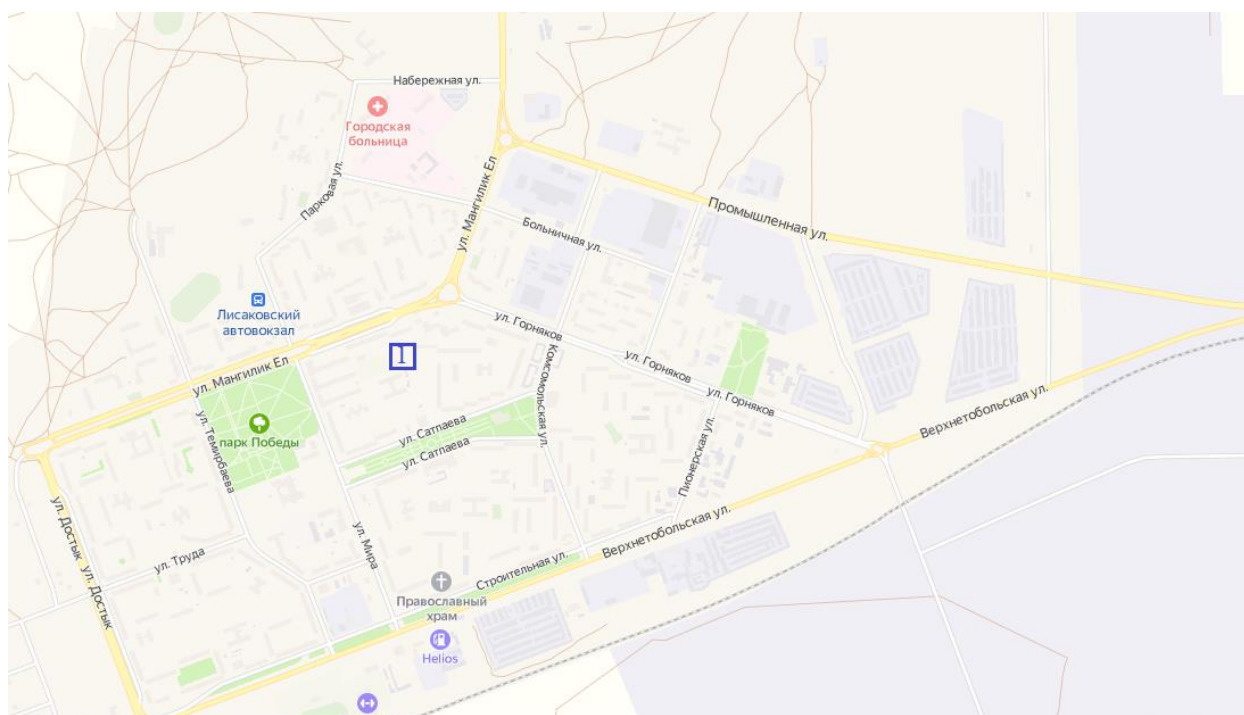


Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха городу Лисаковск



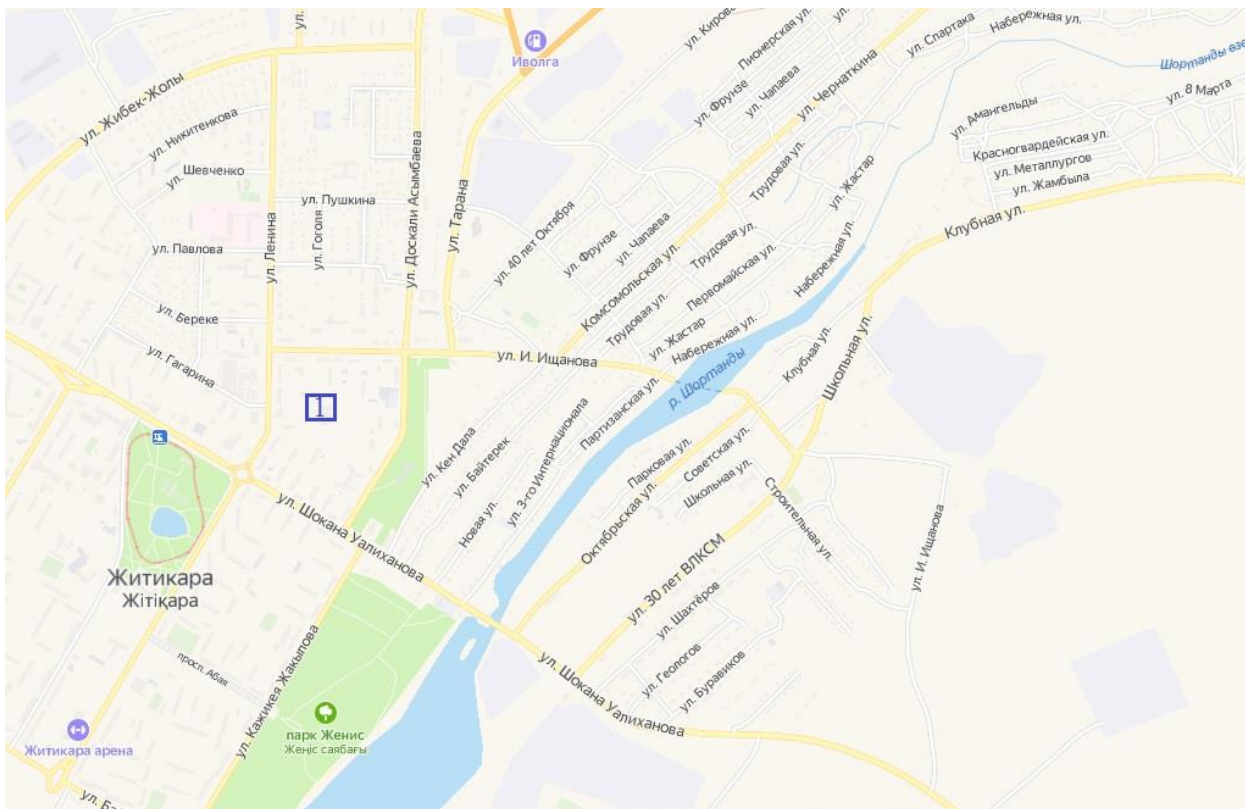


Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха городу Житикара

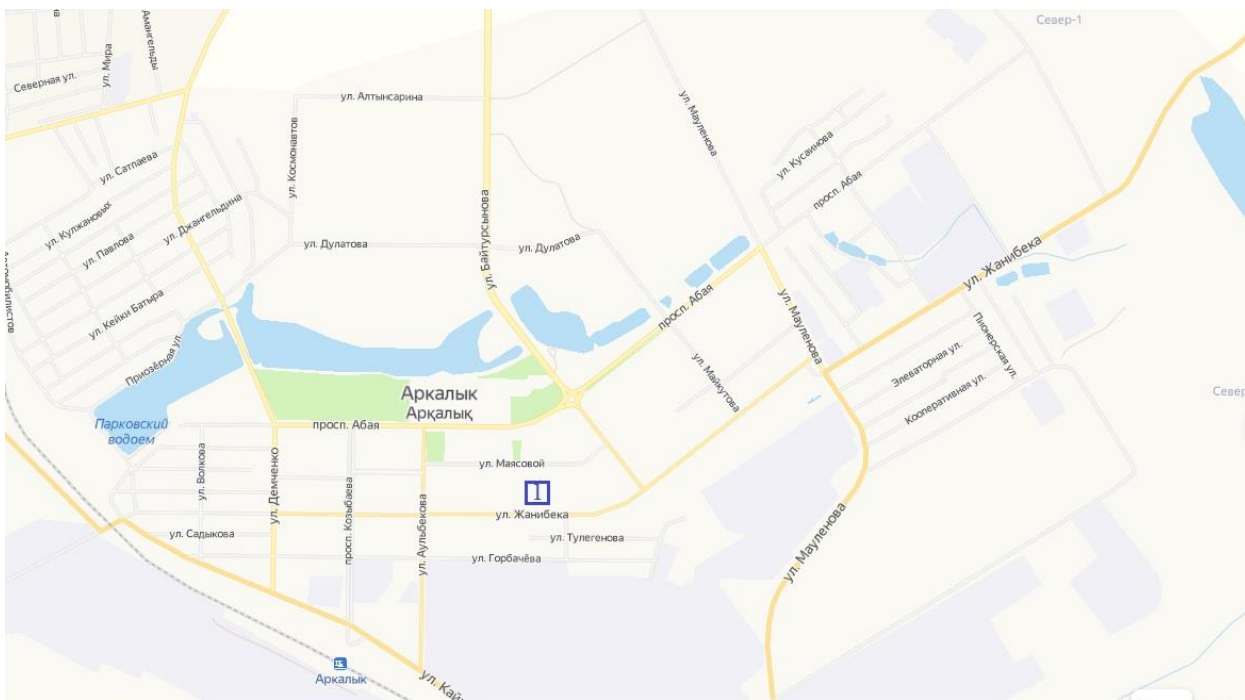


Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха городу Аркалык

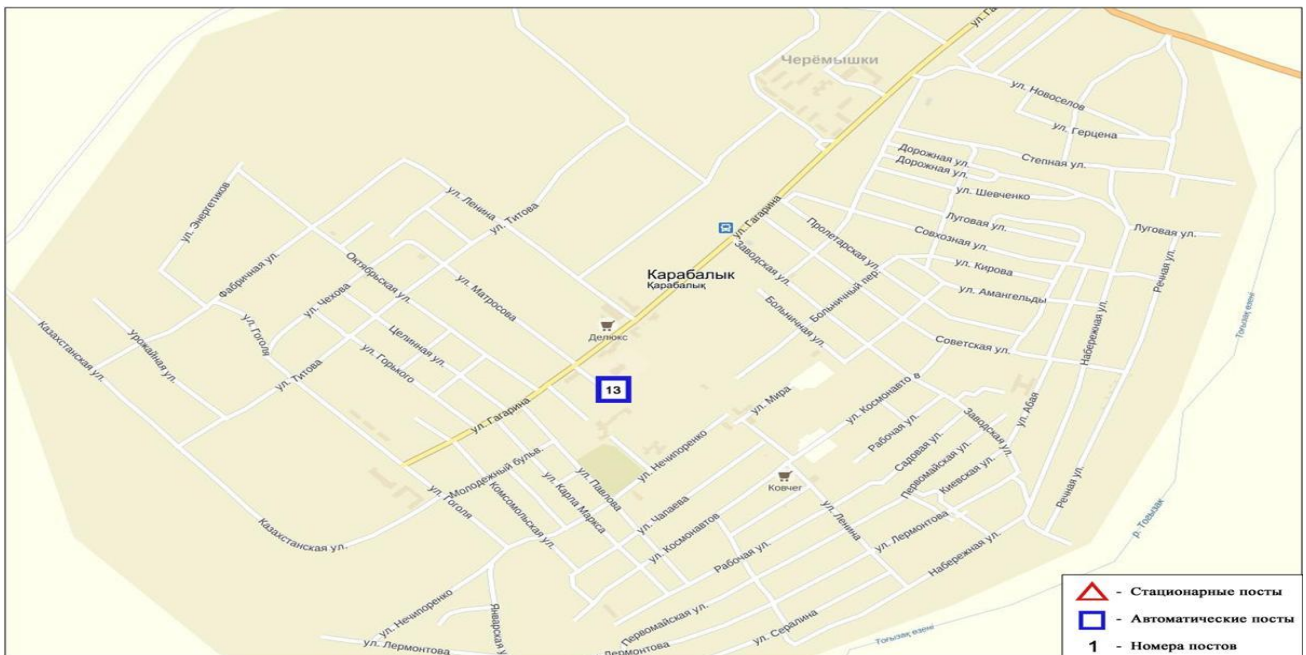


Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселку Карабалык

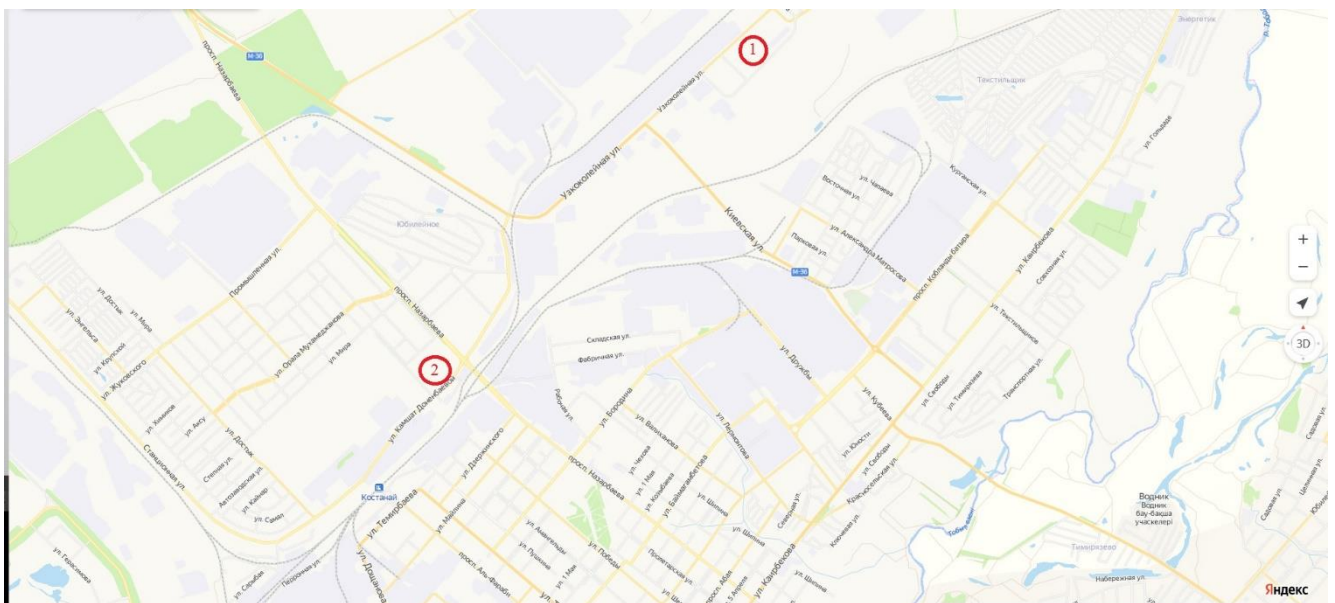


Схема расположения пунктов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха по г. Костанай при эпизодических наблюдениях

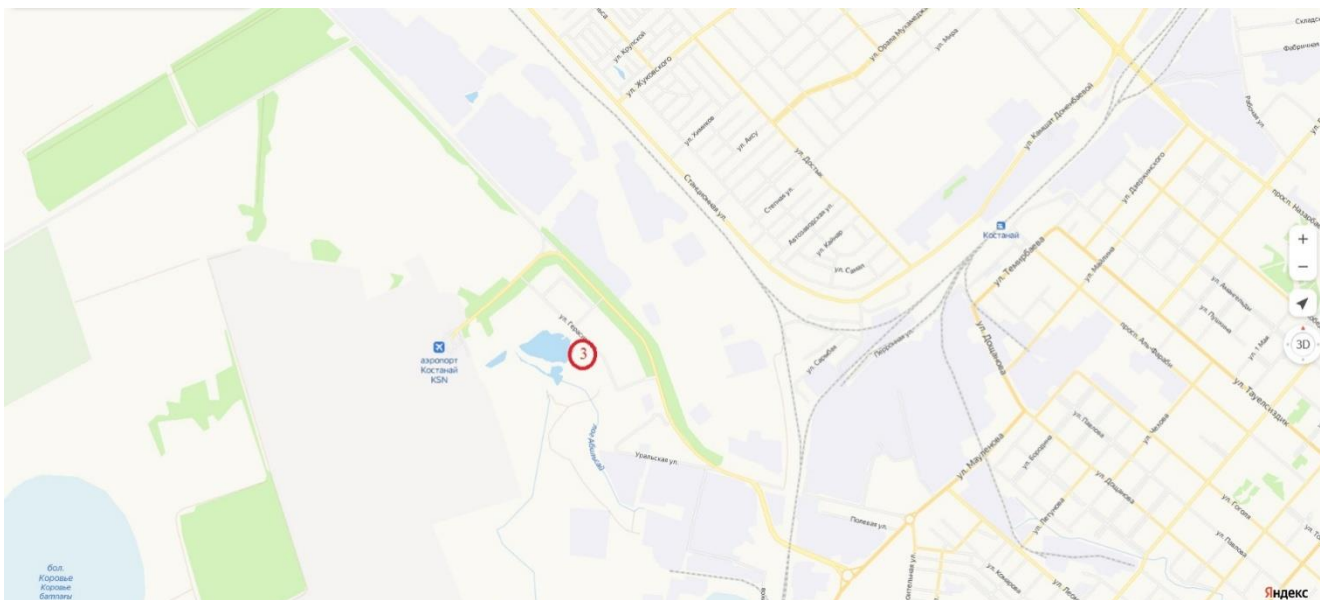


Схема расположения пунктов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха по г. Костанай при эпизодических наблюдениях

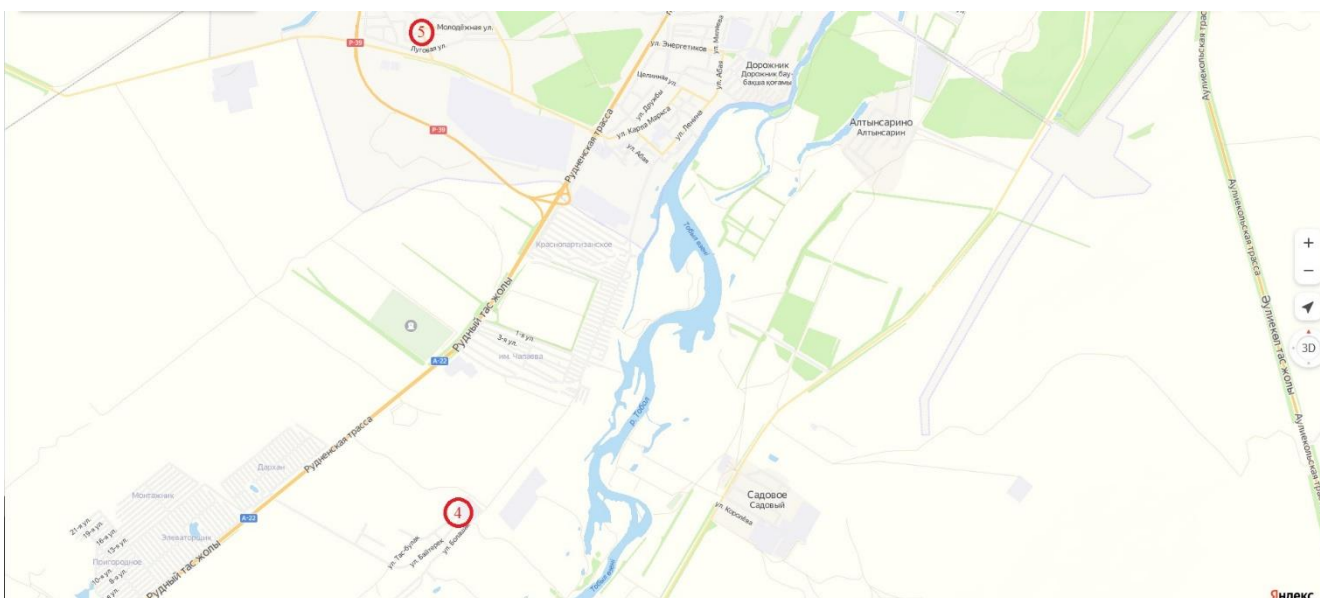


Схема расположения пунктов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха по г. Костанай при эпизодических наблюдениях

## 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 12,6-14,2 °С, водородный показатель 7,91-8,76, концентрация растворенного в воде кислорода –6,6-9,72 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 2,28-5,45 мг/дм <sup>3</sup> , цветность –8,4-25,8 градусов, прозрачность – 24-31 см, запах – 0 балла во всех створах.	
п. Аккарга, 1 км к ЮВ от села в створе г/п	не нормируется (>5 класса)	Хлориды – 623,9 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация

		хлоридов не превышает фоновый класс.
с. Гришенка, 0,2 км ниже села в створе г/п	4 класс	Магний – 35,3 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.
г. Костанай, 1 км выше сброса	5 класс	Взвешенные вещества - 35,8 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
г. Костанай, 10 км ниже города	5 класс	Взвешенные вещества - 34,6 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
п. Милютинка, в черте села, в створе г/п	5 класс	Никель – 0,140 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация никеля превышает фоновый класс.
<b>река Айет</b>	температура воды составила 10,2°С, водородный показатель 7,92, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,28 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 3,11 мг/дм <sup>3</sup> , цветность – 34,8 градуса, прозрачность – 36 см, запах – 0 балла.	
с. Варваринка, 0,2 км выше села в створе г/п	5 класс	Никель – 0,108 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация никеля общего превышает фоновый класс.
<b>река Обаган</b>	температура воды составила 10,6°С, водородный показатель 7,74, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,88 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 3,25 мг/дм <sup>3</sup> , цветность – 60,9 градусов, прозрачность – 24,0 см, запах – 0 балла.	
п. Аксуат, 4 км к В от села в створе г/п	5 класс	Никель – 0,150 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация никеля превышает фоновый класс.
<b>река Тогузак</b>	температура воды на уровне 12,6-13,0 °С, водородный показатель 7,79-7,94, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,28-9,09 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 2,31-2,59 мг/дм <sup>3</sup> , цветность – 21,9 градуса, прозрачность – 26-27 см, запах – 0 балла.	
ст. Тогузак, 1,5 км СЗ ст. Тогузак, в створе г/п	4 класс	Фосфор общий – 0,522 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
п. Михайловка, 1,1 км. СВ от села в створе г/п	5 класс	Никель – 0,106 мг/дм <sup>3</sup>
<b>река Уй</b>	температура воды составила 12,8 °С, водородный показатель – 7,83, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,35 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 2,85 мг/дм <sup>3</sup> , цветность – 20,6 градусов, прозрачность- 26,0 см, запах – 0 балл.	
с. Уйское, 0,5 км к В от с. Уйское, в створе г/п	5 класс	Никель – 0,127 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация никеля превышает фоновый класс.
<b>река Желкуар</b>	температура воды составила 13,7 °С, водородный показатель – 8,15, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,81 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 1,96 мг/дм <sup>3</sup> , цветность – 10,1 градусов, прозрачность – 31 см, запах – 0 балла.	

п. Чайковское, 0,5 км к ЮВ от села в створе г/п	4 класс	Магний – 56,5 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.
<b>река Торгай</b>	температура воды составила 12,1 °С, водородный показатель – 7,26, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,01 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 4,69 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность – 30 см.	
п. Торгай, в черте села	не нормируется (>5 класса)	Железо общее – 0,31 мг/дм <sup>3</sup> , никель – 0,362 мг/дм <sup>3</sup>
<b>водохранилище Аманкельды</b>	температура воды составила 13,0 °С, водородный показатель – 8,81, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,53 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 5,74 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность – 27 см.	
г. Костанай, 8 км к ЮЗ от г. Костанай	не нормируется (>5 класса)	Взвешенные вещества - 59,2 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
<b>водохранилище Каратомар</b>	температура воды составила 12,8 °С, водородный показатель – 7,72, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,75 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 2,25 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность – 37 см.	
с. Береговое, 3,6 км к ЮЗ от гидросооружения вдхр.	3 класс	Аммоний – ион – 0,59 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация аммоний - иона превышает фоновый класс.
<b>водохранилище Жогаргы Тобыл</b>	температура воды составила 11,7 °С, водородный показатель – 7,71, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,75 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 0,96 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность – 37 см.	
г. Лисаковск, 5 км к З от г. Лисаковск	2 класс	Никель – 0,061 мг/дм <sup>3</sup> , ХПК – 16,3 мг/дм <sup>3</sup> . Фактические концентрации никеля и ХПК не превышают фоновый класс.
<b>водохранилище Шортанды</b>	температура воды составила 13,8 °С, водородный показатель – 8,11, концентрация растворенного в воде кислорода – 12,02 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 2,39 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность – 29 см.	
г. Житикара, в районе моста	3 класс	Аммоний-ион – 0,72 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 20,1 мг/дм <sup>3</sup>

\*\* - 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 <sup>3</sup>		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 <sup>3</sup>	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**