

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



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

Июнь 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 г. Костанай	4
<b>2.1</b>	Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений городе Костанай	6
<b>2.2</b>	Состояние качества атмосферного воздуха г. Рудный	7
<b>2.3</b>	Состояние качества атмосферного воздуха г. Житикара	9
<b>2.4</b>	Состояние качества атмосферного воздуха г. Аркалык	10
<b>2.5</b>	Состояние качества атмосферного воздуха п. Карабалык	11
<b>3</b>	Химический состав атмосферных осадков Костанайской области	12
<b>4</b>	Состояние качества поверхностных вод	12
<b>5</b>	Радиационная обстановка Костанайской области	13
	<b>Приложение 1</b>	16
	<b>Приложение 2</b>	20
	<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. Дошанова, 43, центр города	
2	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Бородина район дома № 142	взвешенные частицы РМ-10, взвешенные частицы РМ-2,5, оксид углерода, диоксид и оксид азота, диоксид серы, озон, сероводород, мощность эквивалентной дозы гамма излучения
4		угол ул. Маяковского-Волынова	

Помимо стационарных постов наблюдений в Костанайской области действует передвижная экологическая лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно по 5 точкам области (Приложение 1) по 7 показателям: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота; 6) сероводород; 7) озон.

## Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Костанай за июнь 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **очень высокий**, он определялся значениями НП = 68 % (очень высокий уровень) по диоксиду серы в районе ПНЗ №4 (угол ул. Маяковского-Волынова) и СИ равным 3,5 (повышенный уровень).

*\*Согласно РД 52.04.667-2005, если СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по наибольшему значению из этих показателей.*

Среднемесячные концентрации диоксида азота – 1,42 ПДК<sub>с.с.</sub>, диоксида серы – 5,47 ПДК<sub>с.с.</sub>, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации диоксида серы – 3,54 ПДК<sub>м.р.</sub>, диоксида азота – 1,22 ПДК<sub>м.р.</sub>, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 3).

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> )		Максимальная 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	0	0	0
Диоксид серы	0,2735	5,47	1,7678	3,54	33	1476	0	0
Оксид углерода	0,3316	0,11	4,3473	0,87	0	0	0	0
Диоксид азота	0,0566	1,42	0,2438	1,22	0	1	0	0
Озон	0,0012	0,04	0,0045	0,03	0	0	0	0
Сероводород	0,0007		0,0023	0,29	0	0	0	0
Оксид азота	0,0237	0,39	0,1319	0,33	0	0	0	0

#### Выводы:

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



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

### Метеорологические условия

В первой и третьей декадах июня преобладал циклонический тип погоды. Наблюдалась неустойчивая погода, с частыми дождями, грозами. Сильный дождь прошел 30 июня на МС Костанай – 30 мм, около месячной нормы.

Во второй декаде погодные условия преимущественно формировались антициклоном. Наблюдалась аномальная жаркая погода, в отдельные дни местами отмечался дождь, гроза.

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

Ночью 14 июня ожидалось загрязнение воздух

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

Наблюдения за загрязнением воздуха в городе Костанай проводились в двух точке (*Точка №3 – микрорайон Аэропорт*). Измерялись концентрации взвешенных частиц (пыль), диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, сероводорода и озона.

Максимально-разовые концентрации диоксида серы – 1,38 ПДК<sub>м.р</sub>, диоксида азота – 1,78 ПДК<sub>м.р</sub>, концентрации остальных загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы (таблица 13).

Таблица 13

**Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений в городе Костанай**

Определяемые примеси	Точки отбора	
	№ 3	
	мг/м <sup>3</sup>	мг/м <sup>3</sup> /ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,26	0,52
Диоксид азота	0,01	0,04
Диоксид серы	0,17	1,38
Оксид углерода	1,53	0,31
Оксид азота	0,71	1,78
Сероводород	0,00	0,18
Озон	0,00	0,02

**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
<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 июнь 2024 года.**

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **высокий**, определялся значениями СИ равным 5,0 (высокий уровень) и НП = 21 % (высокий уровень) по диоксиду азота в районе поста ПНЗ №6 (рядом с мечетью).

Среднемесячные концентрации диоксида азота – 3,24 ПДК<sub>с.с.</sub>, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации оксида углерода – 4,57 ПДК<sub>м.р.</sub>, диоксида азота – 5,00 ПДК<sub>м.р.</sub>, оксида азота – 1,44 ПДК<sub>м.р.</sub>, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 3).

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

## Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация (Q <sub>мес.</sub> )		Максимальная 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. Рудный</b>								
Взвешенные частицы РМ-10	0,0	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
Диоксид серы	0,02	0,36	0,06	0,12	0	0	0	0
Оксид углерода	0,67	0,22	22,85	4,57	7	195	0	0
Диоксид азота	0,13	3,24	1,00	5,00	21	454	0	0
Сероводород	0,00		0,00	0,28	0	0	0	0
Оксид азота	0,02	0,41	0,58	1,44	0	7	0	0

**Выводы:**

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



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

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в городе Житикара – на 1 автоматической станции. В целом определяется 4 показателя: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) диоксид азота; 4) озон. В таблице 7 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 7

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
<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 июнь 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как *очень высокий*, он определялся значениями НП = 52 % (очень высокий уровень) по диоксиду азота и СИ равным 9,2 (высокий уровень) по диоксиду серы.

Среднемесячные концентрации диоксид серы – 1,67 ПДК<sub>с.с.</sub>, диоксида азота – 4,98 ПДК<sub>с.с.</sub>, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации оксида углерода – 3,54 ПДК<sub>м.р.</sub>, диоксида серы – 9,20 ПДК<sub>м.р.</sub>, диоксида азота – 2,38 ПДК<sub>м.р.</sub>, озона – 9,12 ПДК<sub>м.р.</sub> (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 <sub>мес.</sub> )		Максимальная 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	0,1063	0,04	17,6849	3,54	0,185	4	0	0
Диоксид серы	0,0834	1,67	4,5983	9,20	3,748	81	25	0
Диоксид азота	0,1991	4,98	0,4758	2,38	52,429	1133	0	0
Озон	0,0259	0,86	1,4591	9,12	3,286	71	32	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 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
<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 июнь 2024 года.

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

Среднемесячные концентрации по озону составили – 2,52 ПДК<sub>с.с.</sub>, Среднемесячные концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации оксида углерода – 4,86 ПДК<sub>м.р.</sub>, диоксида серы – 8,98 ПДК<sub>м.р.</sub>, диоксида азота – 2,42 ПДК<sub>м.р.</sub>, озона – 4,22 ПДК<sub>м.р.</sub> (таблица 10).

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

Таблица 10

Примесь	Средняя концентрация (Q <sub>мес.</sub> )		Максимальная 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	0,1919	0,06	24,3199	4,86	0,139	3	0	0
Диоксид серы	0,0056	0,11	4,4921	8,98	0,139	3	2	0
Диоксид азота	0,0208	0,52	0,4830	2,42	0,139	3	0	0
Озон	0,0757	2,52	0,6745	4,22	0,093	2	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 11 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 11

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси			
№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
<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 июнь 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как **высокий**, определялся значением НП равным 36 % (высокий уровень) и значением СИ =4,2 (высокий уровень) по сероводороду.

Среднемесячные концентрации диоксида серы – 1,56 ПДК<sub>с.с.</sub>, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации сероводорода – 4,20 ПДК<sub>м.р.</sub>, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 12).

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

Таблица 12

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха								
Примесь	Средняя концентрация (Q <sub>мес.</sub> )		Максимальная 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>п. Карабалык</b>								
Диоксид серы	0,0782	1,56	0,0964	0,2	0,000	0	0	0
Сероводород	0,0076		0,0337	4,2	35,863	775	0	0

### Выводы:

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



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

### 3. 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 13,4 %, хлоридов 6,2 %, гидрокарбонатов 53,0 %, нитратов 1,9 %, аммония 0,7 %, натрия 4,6 %, калия 3,3 %, магния 2,2 %, ионов кальция 14,6 %.

Величина общей минерализации составила 41,3 мг/л, электропроводимости – 121,0 мкСм/см.

Кислотность выпавших осадков имеет характер нейтральной среды (7,6).

### 4. 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, Аьет, 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).*

## 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
	июнь 2023 г.	июнь 2024 г.			
р. Тобыл	не нормируется (>5класса)	4 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	50,58
			Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	438,36
			Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	1363,44
р. Аьет	5 класс	4 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	39,5
Р. Обаган	5 класс	5 класс	Никель	мг/дм <sup>3</sup>	0,179
р. Тогузак	4 класс	5 класс	Никель	мг/дм <sup>3</sup>	0,121
р. Уй	4 класс	не нормируется (>5класса)	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,140
р. Желкуар	5 класс	4 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	52,9
			Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	397,7
			Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	1566,5
			Взвешанные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	34,5
р. Торгай	5 класс	5 класс	Никель	мг/дм <sup>3</sup>	0,200
Вдхр. Каратомар	не нормируется (>5класса)	4 класс	Взвешанные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	40,5
Вдхр. Жогаргы Тобыл	не нормируется (>5класса)	2 класс	Никель	мг/дм <sup>3</sup>	0,061
Вдхр. Аманкельды	не нормируется (>5класса)	5 класс	Никель	мг/дм <sup>3</sup>	0,140
Вдхр. Шортанды	2 класс	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	28,3

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

Как видно из таблицы, в сравнении с июнем 2023 года качество поверхностных вод рек Обаган и Торгай существенно не изменилось.

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

Качество поверхностных вод реки Тобол и водохранилища Каратомар с выше 5 класса перешло к 4 классу, рек Аьет и Желкуар с 5 класса перешло к 4 классу, водохранилища Аманкельды с выше 5 класса перешло к 5 классу, водохранилища Жогаргы Тобыл с выше 5 класса перешло ко 2 классу - улучшилось.

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

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

За июнь 2024 года на территории Костанайской области обнаружен 1 случай ВЗ: река Уй – 1 случай ВЗ (марганец).

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

### **5. Радиационная обстановка Костанайской области**

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 0,00-0,25 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Костанайской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Житикара, Костанай) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис. 9.6). На станции проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,9 – 2,1 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.

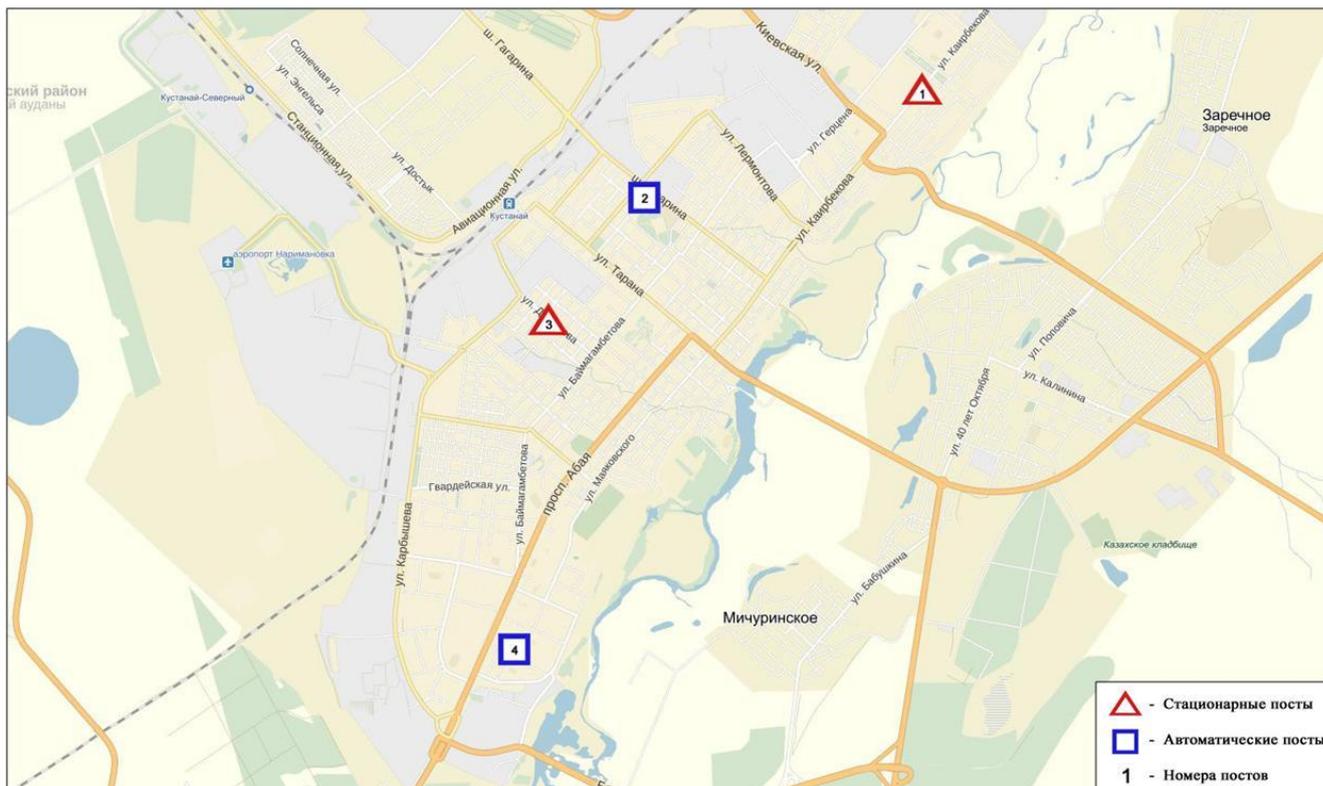


Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Костанай

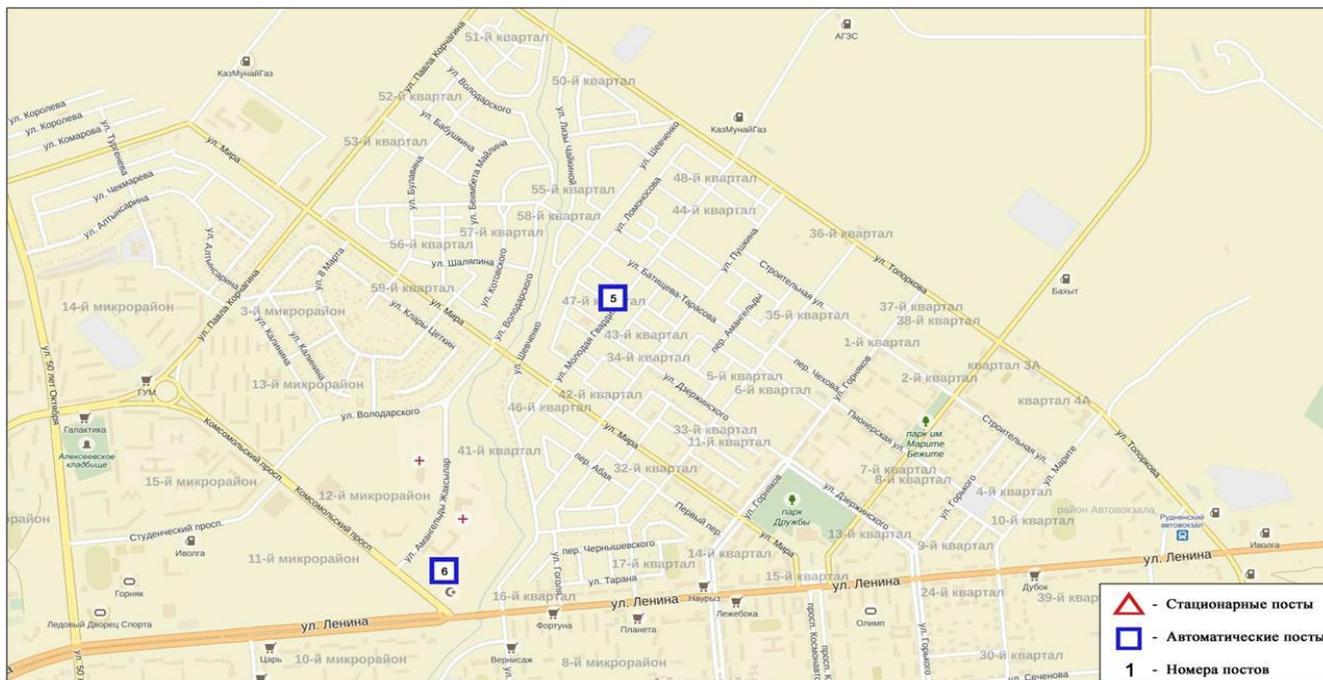


Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Рудный



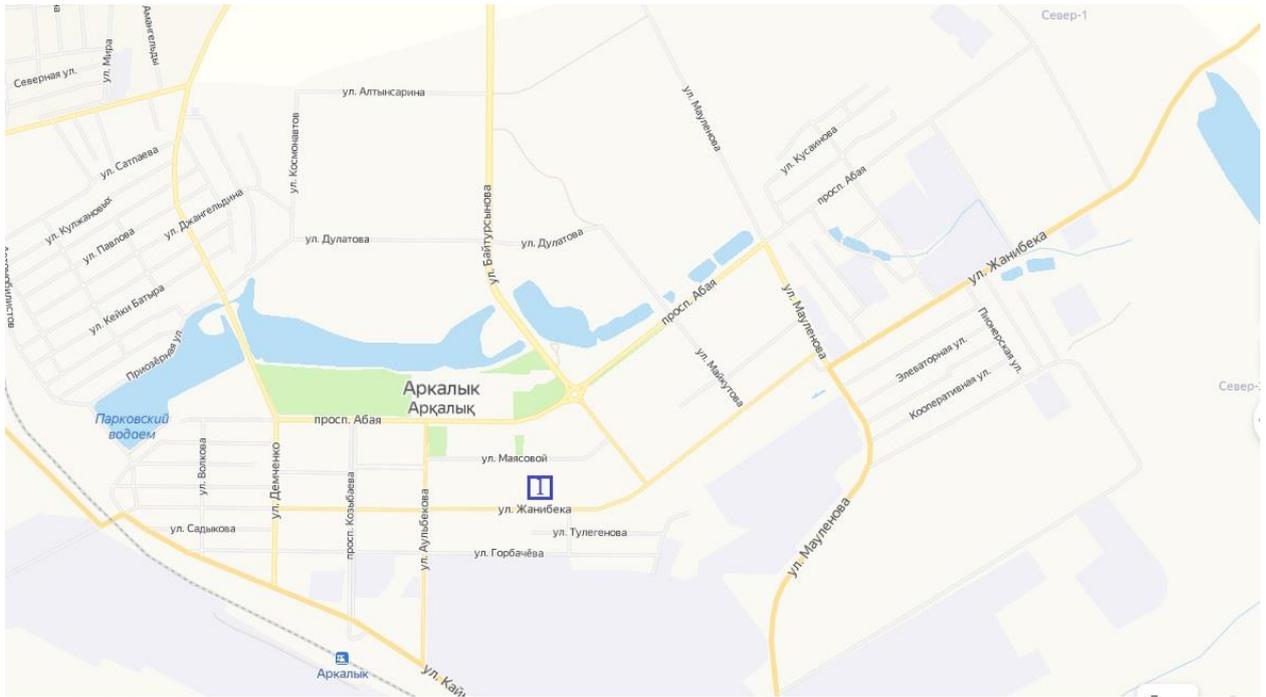


Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха городу Аркалык

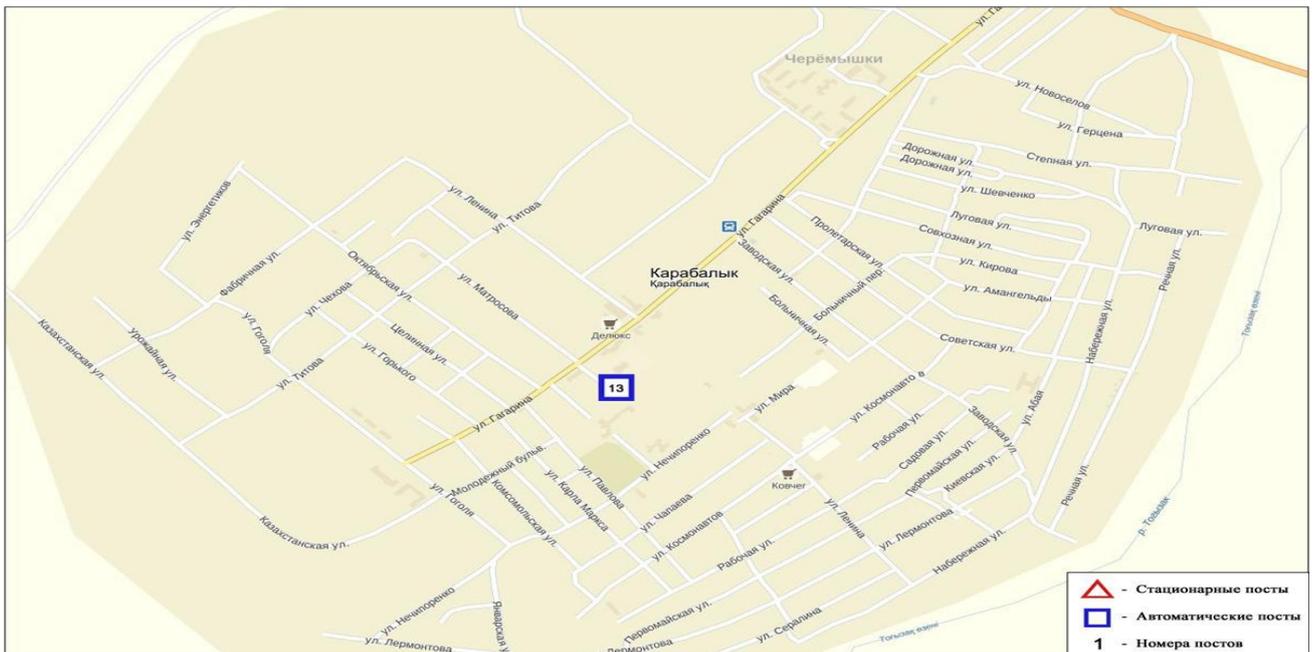


Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселку Карабалык

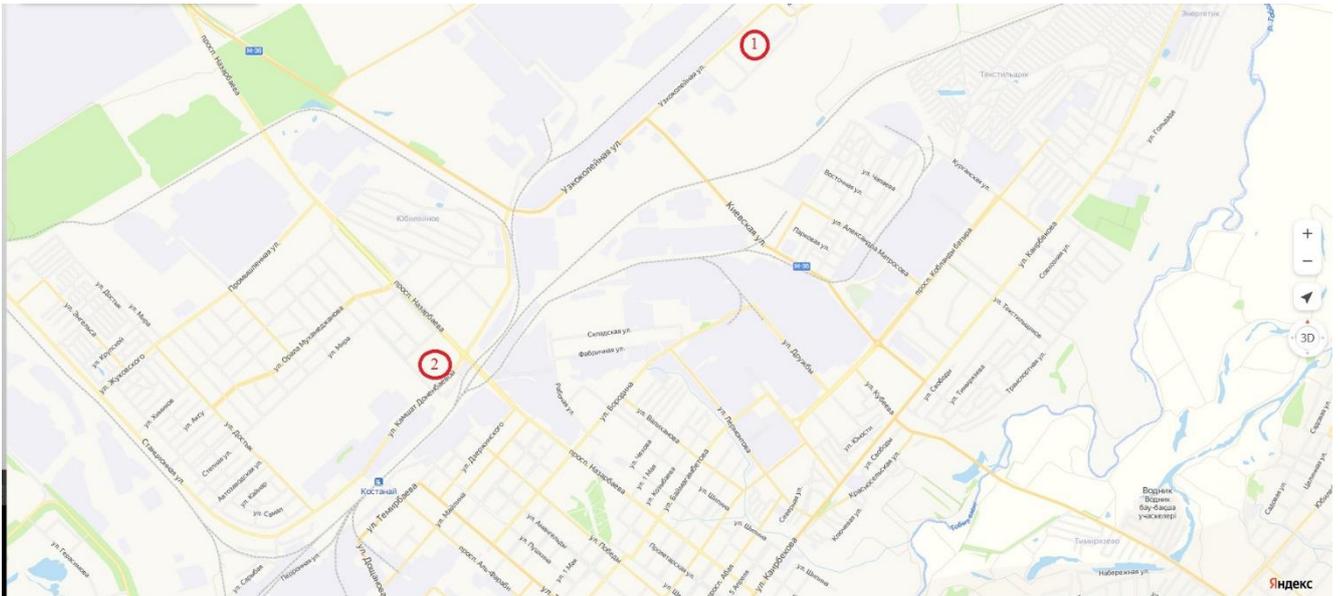


Схема расположения пунктов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха по г. Костанай при эпизодических наблюдениях

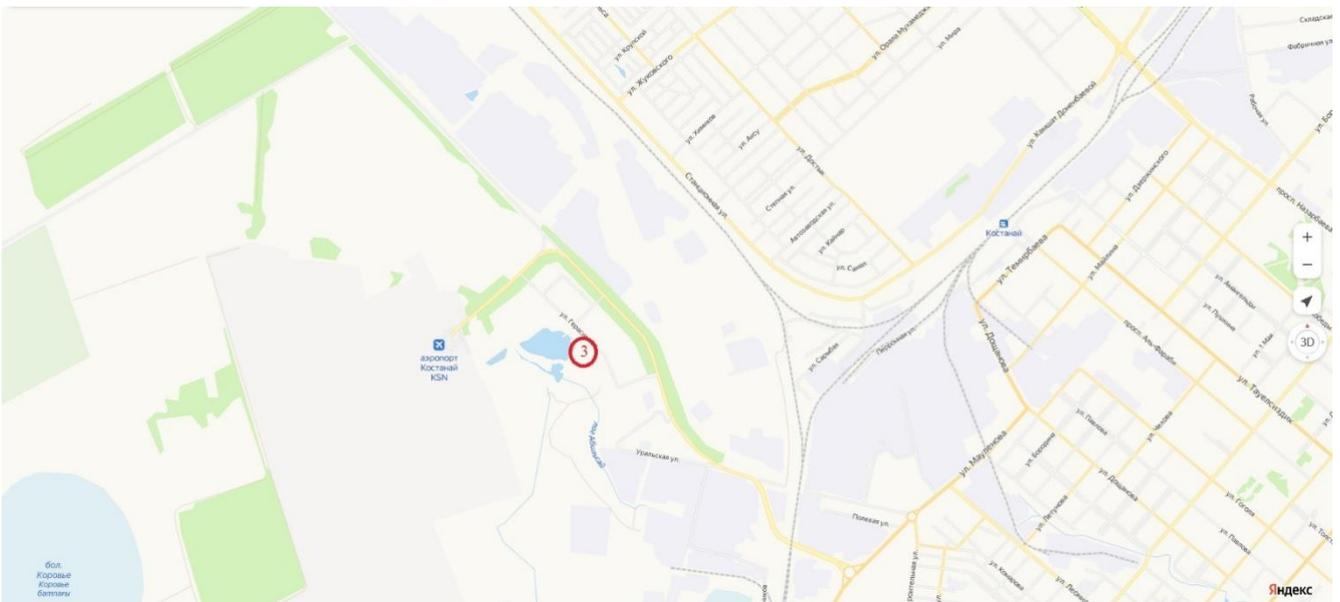


Схема расположения пунктов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха по г. Костанай при эпизодических наблюдениях

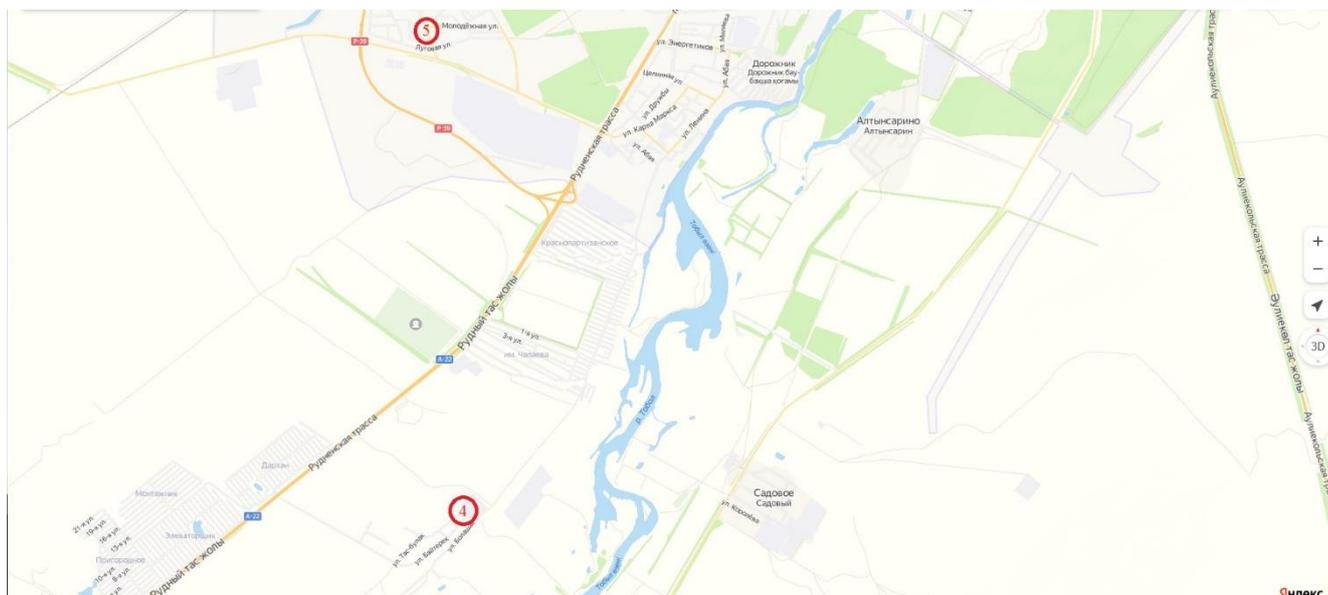


Схема расположения пунктов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха по г. Костанай при эпизодических наблюдениях

## Приложение 2

### Информация о качестве поверхностных вод в Костанайской области по створам

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров	
река Тобыл	температура воды отмечена 11,6-19,4 °С, водородный показатель 7,64-8,07, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,76-10,62 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 0,96-4,73 мг/дм <sup>3</sup> , цветность – 12,3-20,7 градусов, прозрачность – 25-30 см, запах – 0 балла во всех створах.	
п. Аккарга, 1 км к ЮВ от села в створе г/п	не нормируется (>5 класса)	Магний – 139,8 мг/дм <sup>3</sup> , хлориды – 1032,3 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 3863,0 мг/дм <sup>3</sup> . Фактические концентрации магния, хлоридов и минерализации превышают фоновый класс.
с. Гришенка, 0,2 км ниже села в створе г/п	не нормируется (>5 класса)	Взвешенные вещества – 40,2 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
г. Костанай, 1 км выше сброса	не нормируется (>5 класса)	Взвешенные вещества – 36,9 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
г.Костанай, 10 км ниже города	3 класс	Магний – 20,7 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

Милютинка, в черте села, в створе г/п	4 класс	Магний – 31,0 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.
<b>река Айет</b>	температура воды составила 25,0 °С, водородный показатель 7,51, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,51 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 3,25 мг/дм <sup>3</sup> , цветность – 20,5 градуса, прозрачность – 32 см, запах – 0 балла.	
с. Варваринка, 0,2 км выше села в створе г/п	4 класс	Магний – 39,5 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.
<b>река Обаган</b>	температура воды составила 20,2°С, водородный показатель 7,71, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,62 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 3,29 мг/дм <sup>3</sup> , цветность – 27,6 градусов, прозрачность – 28,0 см, запах – 0 балла.	
п. Аксуат, 4 км к В от села в створе г/п	5 класс	Никель – 0,179 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация никеля превышает фоновый класс.
<b>река Тогузак</b>	температура воды на уровне 22,0 °С, водородный показатель 8,1-8,17, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,06-8,94 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 3,29-4,01 мг/дм <sup>3</sup> , цветность – 20,6 градуса, прозрачность – 29-31 см, запах – 0 балла.	
ст. Тогузак, 1,5 км СЗ ст. Тогузак, в створе г/п	5 класс	Никель – 0,129 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация никеля превышает фоновый класс.
п. Михайловка, 1,1 км. СВ от села в створе г/п	5 класс	Никель – 0,114 мг/дм <sup>3</sup>
<b>река Уй</b>	температура воды составила 21 °С, водородный показатель – 8,0, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,62 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 2,41 мг/дм <sup>3</sup> , цветность – 21,6 градусов, прозрачность - 35 см, запах – 0 балл.	
с. Уйское, 0,5 км к В от с. Уйское, в створе г/п	не нормируется (>5 класса)	Марганец – 0,140 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.
<b>река Желкуар</b>	температура воды составила 15,2 °С, водородный показатель – 7,99, концентрация растворенного в воде кислорода – 12,02 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 1,69 мг/дм <sup>3</sup> , цветность – 12,4 градусов, прозрачность – 29 см, запах – 0 балла.	
п. Чайковское, 0,5 км к ЮВ от села в створе г/п	4 класс	Магний – 52,9 мг/дм <sup>3</sup> , сульфаты – 397,7 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 1566,5 мг/дм <sup>3</sup> , взвешанные вещества – 34,5 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс. Фактические концентрации сульфатов, минерализации и взвешанных веществ превышают фоновый класс.
<b>река Торгай</b>	температура воды составила 8,12 °С, водородный показатель – 7,91, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,74 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 3,27 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность – 28 см.	

п. Торгай, в черте села	5 класс	Никель – 0,2 мг/дм <sup>3</sup>
<b>водохранилище Аманкельды</b>	температура воды составила 12,4 °С, водородный показатель – 8,19, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,26 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 1,69 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность – 22 см.	
г.Костанай, 8 км к ЮЗ от г.Костанай	5 класс	Никель 0,140 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация никеля превышает фоновый класс.
<b>водохранилище Каратомар</b>	температура воды составила 14,6 °С, водородный показатель – 8,27, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,33 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 3,29 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность – 21,0 см.	
с.Береговое, 3,6 км к ЮЗ от гидросооружения вдхр.	4 класс	Взвешенные вещества – 40,5 мг/дм <sup>3</sup> . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
<b>водохранилище Жогаргы Тобыл</b>	температура воды составила 12,0 °С, водородный показатель – 8,03, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,09 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 1,33 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность – 25 см.	
г.Лисаковск, 5 км к 3 от г.Лисаковск	2 класс	Никель – 0,061 мг/дм <sup>3</sup> , ХПК – 15,7 мг/дм <sup>3</sup> . Фактические концентрации никеля и ХПК не превышают фоновый класс.
<b>водохранилище Шортанды</b>	температура воды составила 15,2 °С, водородный показатель – 7,97, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,68 мг/дм <sup>3</sup> , БПК <sub>5</sub> – 1,99 мг/дм <sup>3</sup> , прозрачность – 26 см.	
г.Житикара, в районе моста	3 класс	Магний – 28,3 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