

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



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

2 квартал 2024 год

Костанай, 2024 г.

	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
	Предисловие	3
1	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха	4
2	Состояние качества атмосферного воздуха г. Костанай	4
2.1	Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений городе Костанай	6
2.2	Состояние качества атмосферного воздуха г. Рудный	7
2.3	Состояние качества атмосферного воздуха г. Лисаковск	8
2.4	Состояние качества атмосферного воздуха г. Житикара	9
2.5	Состояние качества атмосферного воздуха г. Аркалык	10
2.6	Состояние качества атмосферного воздуха п. Карабалык	11
3	Химический состав атмосферных осадков Костанайской области	12
4	Состояние качества поверхностных вод	12
5	Радиационная обстановка Костанайской области	13
6	Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами	14
	Приложение 1	15
	Приложение 2	20
	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 теплоэнергетики, промышленности и автотранспорта. В сельских населенных пунктах загрязнения атмосферного воздуха наблюдаются от стационарных источников - котельных.

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

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

2. Мониторинг качества атмосферного воздуха города Костанай

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

В целом по городу определяется 9 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота; 8) озон; 9) сероводород.

В таблице 1 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
г. Костанай			
1	ручной отбор проб	ул. Каирбекова, 379; жилой район	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота.
3		ул. Дошанова, 43, центр города	
2	в 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 2 квартал 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, определялся значениями СИ равным 9,7 (высокий уровень) по диоксиду серы в районе ПНЗ №2 (ул. Бородина район дома № 142) и НП = 23 % (высокий уровень) по диоксиду серы в районе ПНЗ 4 (угол ул. Маяковского-Волынова).

Среднемесячные концентрации диоксида серы – 3,11 ПДК_{с.с.}, диоксида азота – 1,39 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации диоксида серы – 9,73 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 2,06 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 1,22 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

Таблица 2

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация (Q _{мес.})		Максимальная разовая концентрация (Q _{м.})		НП %	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}		>ПДК	>5ПДК	>10 ПДК
					В том числе			
г. Костанай								
Взвешенные вещества	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0	0	0	0
Диоксид серы	0,1554	3,11	4,8633	9,73	13	1781	304	0
Оксид углерода	0,2614	0,09	10,3017	2,06	0	13	0	0
Диоксид азота	0,0554	1,39	0,2438	1,22	0	2	0	0
Озон	0,0033	0,11	0,0053	0,03	0	0	0	0
Сероводород	0,0008		0,0040	0,50	0	0	0	0
Оксид азота	0,0158	0,26	0,1319	0,33	0	0	0	0

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 2 квартале изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения во 2 квартале за 2020 по 2023 года оценивался как повышенный и высокий уровень в 2024 году.

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

Метеорологические условия

В апреле 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 теплового антициклона, что сформировало сухую, аномально-теплую погоду, ночью отмечался туман. В связи с благоприятными метеорологическими условиями ночью 05, 21 апреля по г. Костанай ожидалось загрязнение воздуха.

В мае 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 теплового антициклона, что сформировало сухую, аномально-теплую погоду, ночью отмечался туман.

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 условиями по г. Костанай не ожидалось загрязнение воздуха. Ночью 14 июня ожидалось загрязнение воздуха.

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

Наблюдения за загрязнением воздуха в городе Костанай проводились в одной точке (*Точка №1 – улица Узкоколейная; точка №2 – район ТРЦ «Кустанай Плаза», точка №3 – микрорайон Аэропорт; точка №4 – микрорайон Кунай; точка №5 – п. Дружба, район школы*).

Измерялись концентрации взвешенных частиц (пыль), диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, сероводорода и озона.

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

Майе максимально-разовые концентрации сероводорода 2,00 ПДК_{м.р} – точка 4, концентрации остальных загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы.

В июне максимально-разовые концентрации диоксида серы – 1,38 ПДК_{м.р}, диоксида азота – 1,78 ПДК_{м.р}, концентрации остальных загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы. (таблица 13).

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений в городе
Костанай

Определяемые примеси	Точки отбора									
	№ 1		№2		№3		№4		№5	
	qm мг/м ³	qm/ПДК	qm мг/м ³	qm/ПДК	qm мг/м ³	qm/ПДК	qm мг/м ³	qm/ПДК	qm мг/м ³	qm/ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,05	0,10	0,12	0,24	0,26	0,52	0,13	0,26	0,27	0,54
Диоксид азота	0,09	0,44	0,02	0,08	0,01	0,04	0,01	0,06	0,01	0,06
Диоксид серы	0,30	0,60	0,38	0,75	0,17	1,38	0,31	0,62	0,38	0,77
Оксид углерода	4,08	0,82	2,62	0,52	1,53	0,31	0,88	0,18	1,39	0,28
Оксид азота	0,04	0,09	0,03	0,07	0,71	1,78	0,02	0,05	0,02	0,06
Сероводород	0,007	0,88	0,002	0,27	0,00	0,18	0,02	2,00	0,002	0,26
Озон	0,04	0,27	0,05	0,32	0,00	0,02	0,03	0,18	0,06	0,34

2.2 Мониторинг качества атмосферного воздуха города Рудный.

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

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

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

Таблица 3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
г. Рудный			
5	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Молодой Гвардии	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, мощность эквивалентной дозы гамма излучения
6		4-ый переулок	

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Рудный за 2 квартал 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, определялся значениями СИ равным 8,0 (высокий уровень) по оксиду углерода в районе поста №5 (угол ул. Молодой Гвардии 4-ый переулок) и НП = 40 % (высокий уровень) по диоксиду азота в районе поста ПНЗ №6 (рядом с мечетью).

Среднемесячные концентрации диоксида азота – 5,02 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации оксида углерода – 7,98 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 5,0 ПДК_{м.р.}, оксида азота – 2,45 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

Таблица 4

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация (Q _{мес.})		Максимальная разовая концентрация (Q _{м.})		НП %	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}		>ПДК	>5ПДК	>10 ПДК
					В том числе			
г. Рудный								
Взвешенные частицы РМ-10	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0	0	0	0
Диоксид серы	0,0179	0,36	0,0735	0,15	0	0	0	0
Оксид углерода	1,4914	0,50	39,8758	7,98	13	1560	11	0
Диоксид азота	0,2009	5,02	1,0000	5,00	40	2635	0	0
Сероводород	0,0018		0,0022	0,28	0	0	0	0
Оксид азота	0,0311	0,52	0,9802	2,45	1	67	0	0

Выводы:

За последние годы (2020-2024гг.) уровень загрязнения атмосферного воздуха во 2 квартале изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения за последние пять лет оценивался низким в 2020 году, повышенным в 2021 и высоким с 2022 по 2024 год.

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по оксиду углерода.

Многолетнее увеличение показателя «наибольшая повторяемость» отмечено в основном за счет оксида углерода, 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 5 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 5

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси			
№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
г. Лисаковск			
1	В непрерывном режиме – каждые 20 минут	микрорайон 3, строение 23В	диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, озон

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Лисаковск за 2 квартал 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как **повышенный**, определялся значениями СИ равным 1,8 (низкий уровень) и НП = 15 % (повышенный уровень) по диоксиду азота.

Среднемесячные концентрации диоксида азота составили – 2,09 ПДК_{с.с.}, Концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации диоксида азота – 1,77 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

Таблица 6

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация (Q _{мес.})		Максимальная разовая концентрация (Q _{м.})		НП %	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}		>ПДК	>5ПДК	>10 ПДК
					В том числе			
г. Лисаковск								
Оксид углерода	0,3946	0,13	3,4416	0,69	0	0	0	0
Диоксид серы	0,0005	0,01	0,0525	0,11	0	0	0	0
Диоксид азота	0,0836	2,09	0,3534	1,77	15	669	0	0
Озон	0,0004	0,01	0,0010	0,01	0	0	0	0

2.4 Мониторинг качества атмосферного воздуха города Житикара

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

Таблица 7

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси			
№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
г. Житикара			

1	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	микрорайон 2, в районе гостиницы Октябрь	диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, озон
---	--	--	---

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Житикара за 2 квартал 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как **высокий**, определялся значениями СИ равным 9,8 (высокий уровень) по озону и НП = 24 % (высокий уровень) по диоксиду азота.

Среднемесячные концентрации диоксида серы – 1,25 ПДК_{с.с.}, диоксида азота – 3,96 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации оксида углерода – 6,95 ПДК_{м.р.}, диоксида серы – 9,82 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 2,38 ПДК_{м.р.}, озона – 9,12 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 3).

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									
Оксид углерода	0,1731	0,06	34,7302	6,95	0	6	1	0	
Диоксид серы	0,0626	1,25	4,9076	9,82	3	198	48	0	
Диоксид азота	0,1583	3,96	0,4758	2,38	24	1575	0	0	
Озон	0,0228	0,76	1,4591	9,12	3	213	68	0	

2.5 Мониторинг качества атмосферного воздуха города Аркалык

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в городе Аркалык – на 1 автоматической станции. В целом определяется 4 показателя: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) диоксид азота; 4) озон. В таблице 9 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 9

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
г. Аркалык			
1	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Ш. Жанибека, в районе дома 87	диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, озон

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Аркалык за 2 квартал 2024 года.

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

Среднемесячные концентрации озона – 2,61 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации оксида углерода – 4,86 ПДК_{м.р.}, диоксида серы – 8,98 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 2,42 ПДК_{м.р.}, озона – 4,22 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 3).

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
					В том числе			
г. Аркалык								
Оксид углерода	0,1683	0,06	24,3199	4,86	0	3	0	0
Диоксид серы	0,0025	0,05	4,4921	8,98	0	3	2	0
Диоксид азота	0,0189	0,47	0,4830	2,42	0	3	0	0
Озон	0,0784	2,61	0,6745	4,22	0	2	0	0

2.6 Мониторинг качества атмосферного воздуха поселка Карабалык.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в поселке Карабалык – на 1 автоматической станции. В целом определяется 3 показателя: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) сероводород. В таблице 11 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 11

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
п. Карабалык			
13	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Гагарина, 40 «А»	диоксид серы, оксид углерода, сероводород

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха п. Карабалык за 2 квартал 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как **высокий**, определялся значением НП равным 29 % (высокий уровень) и значением СИ = 4,2 (повышенный уровень) по сероводороду.

Среднемесячные концентрации диоксида серы – 1,55 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации сероводорода – 4,20 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных 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
					В том числе			
п. Карабалык								
Диоксид серы	0,0773	1,55	0,0964	0,2	0	0	0	0
Сероводород	0,0067		0,0337	4,2	29	1896	0	0

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха во 2 квартале изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения во 2 квартале за последние пять лет оценивался как низкий в 2022 году, высокий в 2024 году и повышенный в 2020, 2021 и 2023 годах.

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 14,9 %, хлоридов 6,3 %, гидрокарбонатов 50,3 %, нитратов 2,0 %, аммония 1,3 %, натрия 4,5 %, калия 2,8 %, магния 2,2 %, ионов кальция 15,4 %.

Величина общей минерализации составила 71,9 мг/л, электропроводимости – 102,2 мкСм/см.

Кислотность выпавших осадков имеет характер нейтральной среды (7,34).

4. Мониторинг качества поверхностных вод на территории Костанайской области.

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Костанайской области проводились на 12 створах 7 водных объектов (реки Тобыл, Айет, Тогызак, Уй, Обаган, Желкуар, Торгай).

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

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
	II квартал 2023 г.	II квартал 2024 г.			
р. Тобыл	не нормируется (>5класса)	не нормируется (>5класса)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	46,987
р. Айет	4 класс	5 класс ^{**}	Никель	мг/дм ³	0,116
р. Обаган	не нормируется (>5класса)	5 класс ^{**}	Никель	мг/дм ³	0,170
р. Тогызак	5 класс ^{**}	5 класс ^{**}	Никель	мг/дм ³	0,120
р. Уй	4 класс	5 класс ^{**}	Никель	мг/дм ³	0,144
р. Желкуар	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	40,533
р. Торгай	4 класс	не нормируется (>5класса)	Никель	мг/дм ³	0,208
Вдхр. Каратомар	не нормируется (>5класса)	3 класс	Аммоний-ион	мг/дм ³	0,525
Вдхр. Жогаргы Тобыл	не нормируется (>5класса)	2 класс	Никель	мг/дм ³	0,061
			ХПК	мг/дм ³	16,0
Вдхр. Аманкельды	не нормируется (>5класса)	не нормируется (>5класса)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	41,85
Вдхр. Шортанды	2 класс	3 класс	Аммоний-ион	мг/дм ³	0,555
			Магний	мг/дм ³	24,2

Как видно из таблицы, класс качества поверхностных вод в реках Тобыл, Тогызак, Желкуар и водохранилища Амангельды в сравнении со 2 кварталом 2023 года качество рек существенно не изменилось.

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

Класс качества воды реки Обаган с выше 5 класса перешел к 5 классу, и водохранилища Жогаргы Тобыл с выше 5 класса перешел ко 2 классу, Каратомар с выше 5 класса перешел к 3 классу - улучшился.

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

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

За 2 квартал 2024 года на территории Костанайской области обнаружены следующие случаи ВЗ: река Тобыл – 3 случая ВЗ, река Уй – 2 случая ВЗ, Тогызак – 2 случая ВЗ. Случаи ВЗ были зафиксированы по марганцу, БПК₅, железу общему.

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 0,00-0,25 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. На станции проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,2 – 2,7 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,8 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

6. Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами Костанайской области за весенний период 2024 года

В городе Костанай в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержания свинца находились 2,02 – 37,7 мг/кг, меди – 0,45 – 3,7 мг/кг, хрома – 0,41 - 0,83 мг/кг, цинка – 9,3 – 15,3 мг/кг, кадмия – 0,10 - 0,24 мг/кг.

В районе кондитерской фабрики концентрация свинца составила 1,18 ПДК, меди - 1,23 ПДК.

На территории Костанайского железобетонного завода, Камвольно-суконного комбината, в районе парка «Победы» и школы №3 содержание всех определяемых примесей находилось в пределах допустимой нормы.

В поселке Варваринка в районе лодочной переправы, территории школы, въезда в поселок, насосной станции и районе отвалов АО «Варваринская» в пробах почв концентрации кадмия, свинца, цинка, меди и хрома находились в пределах 0,10 – 17,4 мг/кг и не превышали допустимую норму.

В поселке Житикара в районах улицы Павлова (с.п. №2), территории Парка культуры и отдыха им. Джамбула, парка Победы, центрального сквера, а также в районе улицы Партизанская концентрации кадмия, свинца, цинка, меди и хрома находились в пределах 0,15 – 20,7 мг/кг и не превышали допустимую норму.

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

В районе улицы Мира Аркалыкской районной больницы (АРБ), средней школы №1, в районе автодороги на г. Есиль, угол улиц Горбачева – 8 марта, в районе промзоны АО «Алюминьстрой» (на расстоянии 500 м) содержание тяжелых металлов находилось в пределах 0,15 - 25,3 мг/кг.

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

На территории парка Победы, СШ №1, улицы Строительная (район железнодорожного вокзала -10м), улицы Больничная (Молочный завод ТОО "ДЭП"), ул. Тобольская р-н Мед центра " Мирас" концентрации меди, кадмия, свинца, цинка и хрома находились в пределах 0,15 – 17,8 мг/кг.

В городе Рудный в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержания свинца находились 5,6 – 20,2 мг/кг, меди – 1,1 - 2,5 мг/кг, хрома – 1,1 - 2,3 мг/кг, цинка – 5,1 – 12,5 мг/кг, кадмия – 0,16 - 0,35 мг/кг.

В районе угол улиц Топоркова/Лизы Чайкиной (АО "KEGOS», рудный автотранс, ТОО "Жилстрой, Рудненский Молзавод) концентрация меди составила 1,2 ПДК, концентрации остальных определяемых примесей находилось в пределах допустимой нормы.

На фенологических участках агрометеорологических постов Маяковский, Узынколь, Федоровка и Аулиеколь концентрации кадмия, свинца, цинка, меди и хрома находились в пределах 0.1- 7,40 мг/кг и находились в пределах допустимой нормы.

Приложение 1

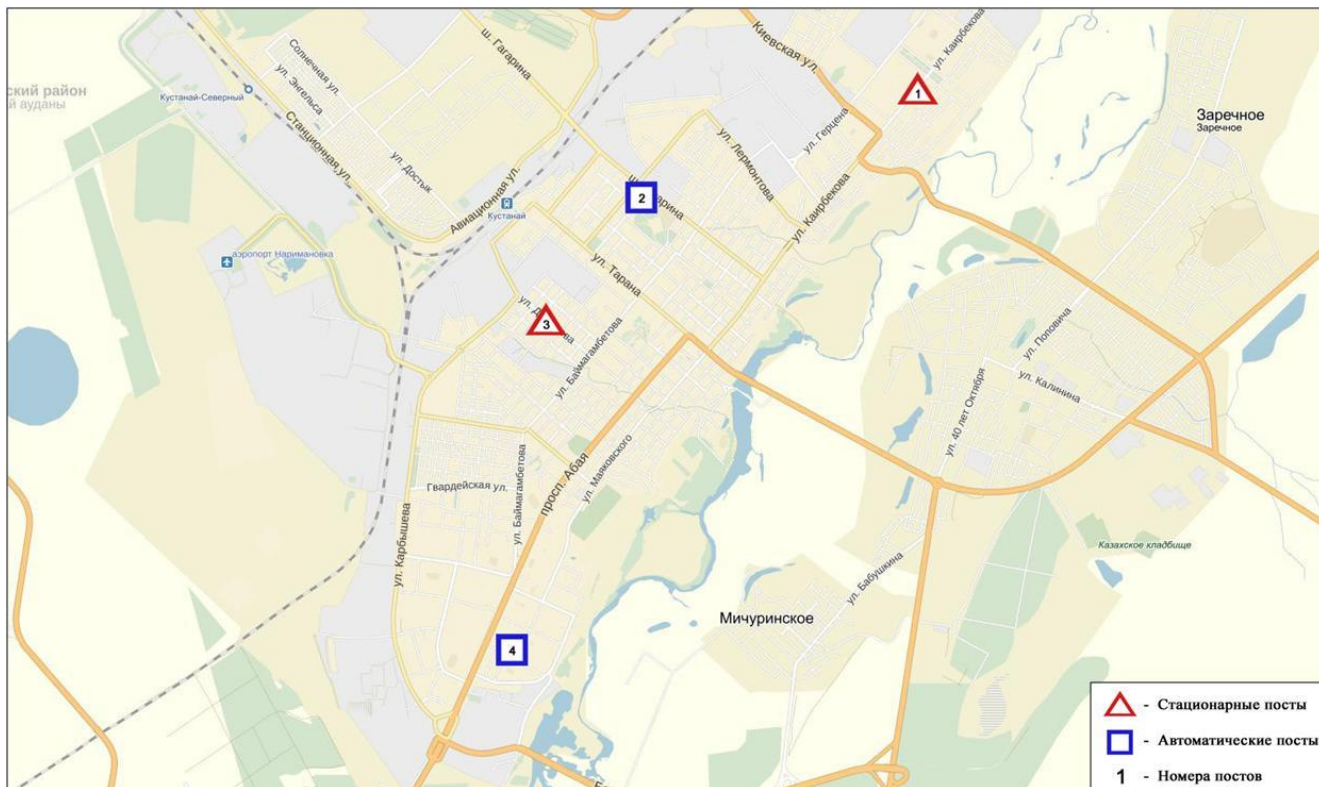


Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Костанай

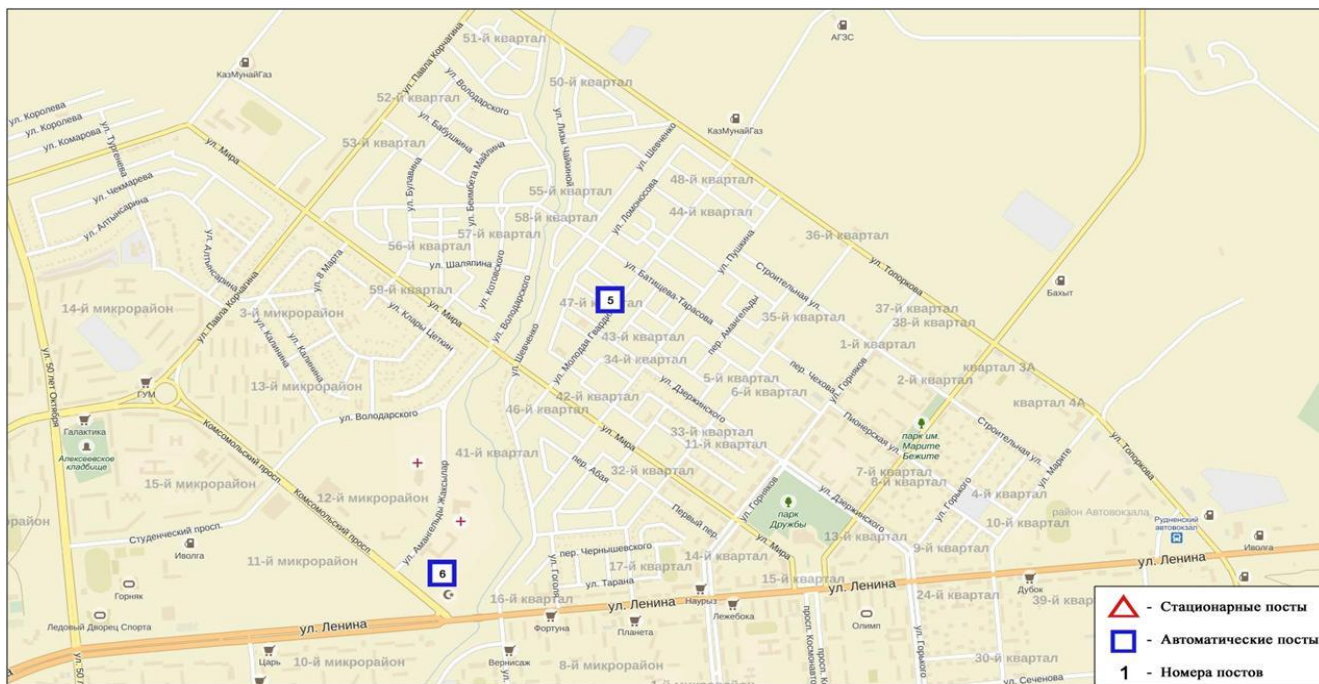


Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Рудный

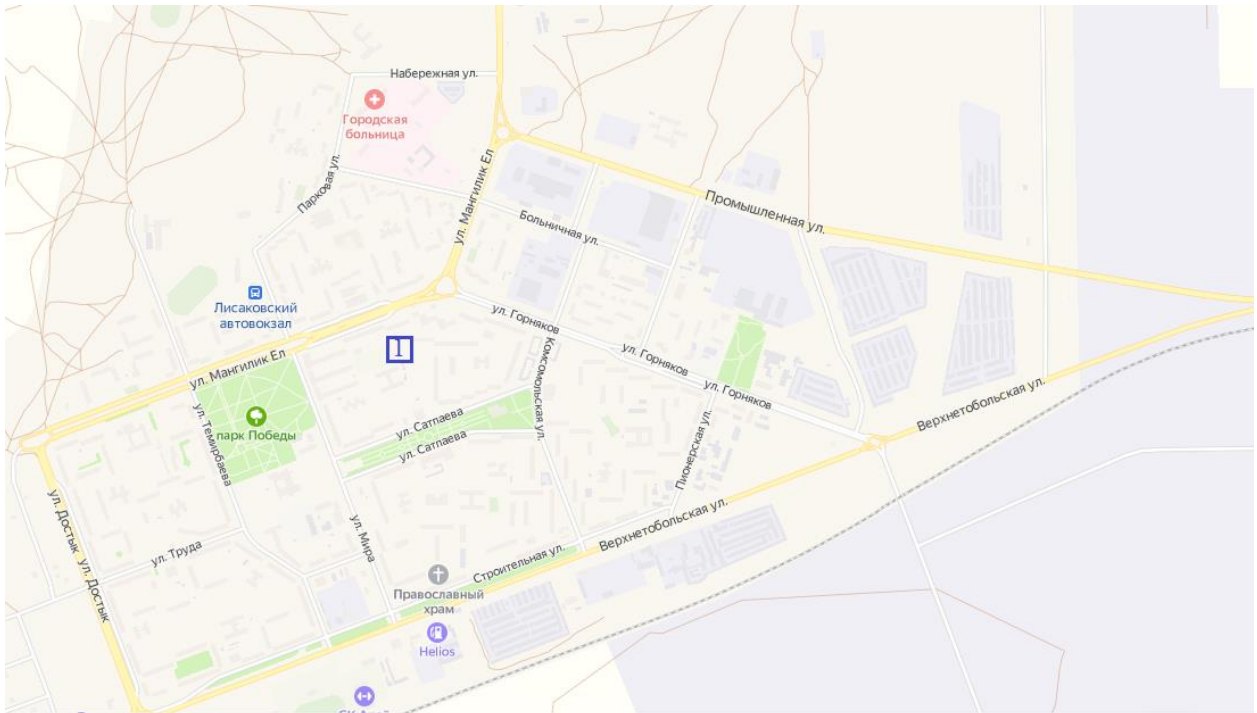


Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха городу Лисаковск

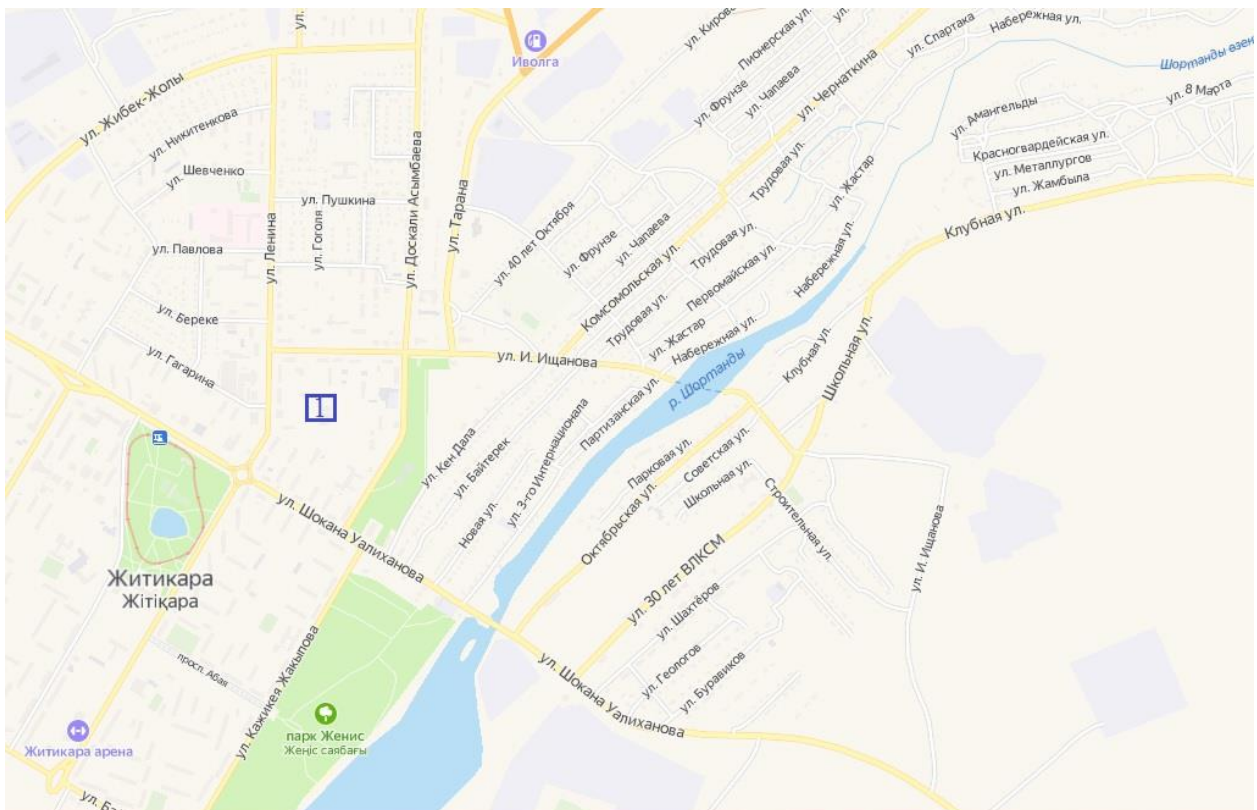


Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха городу Житикара

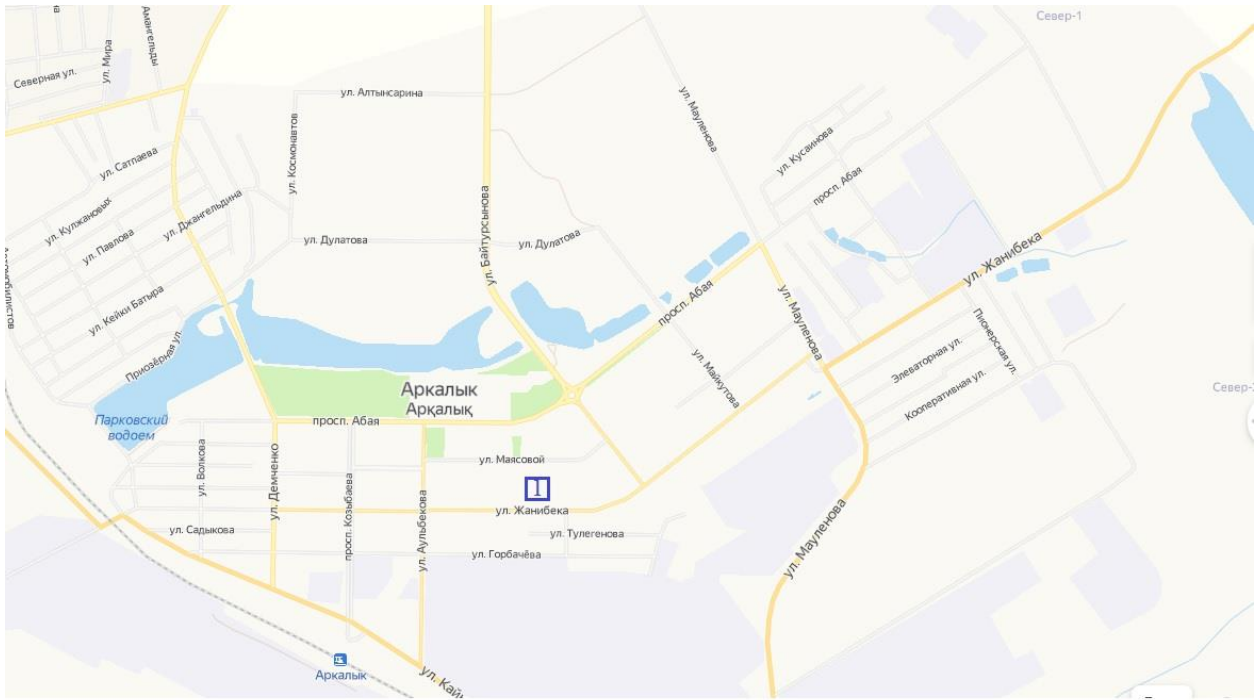


Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха городу Аркалык

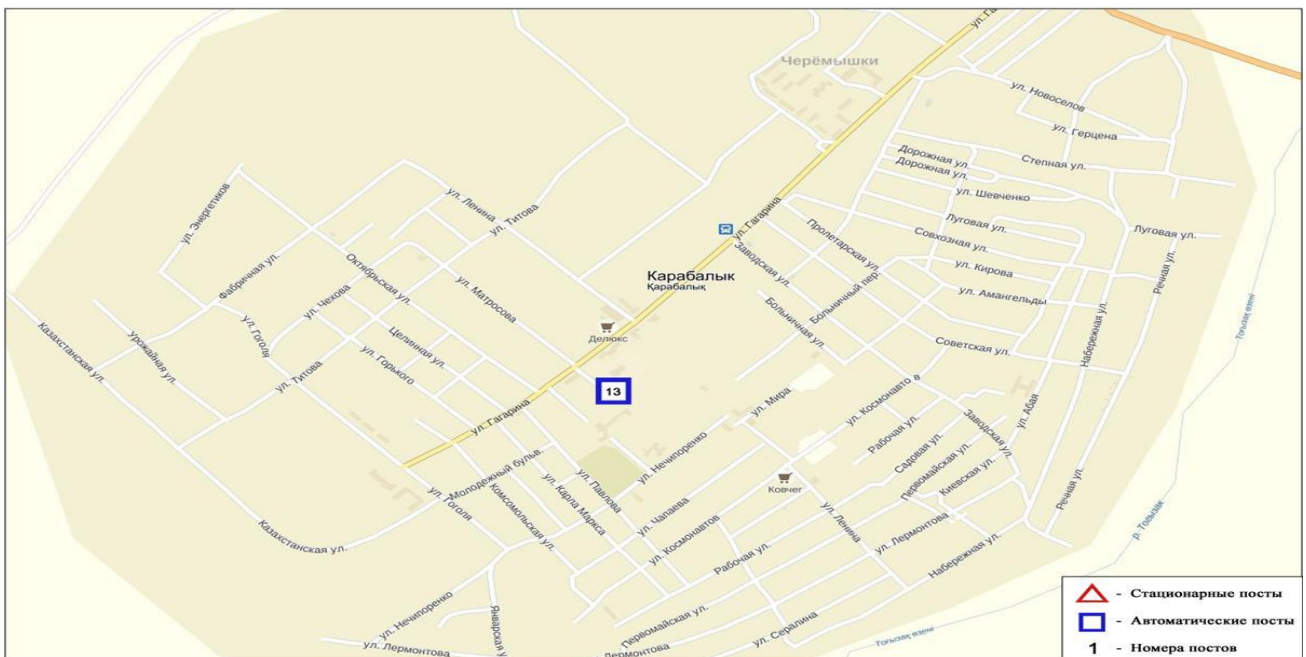


Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселку Карабалык

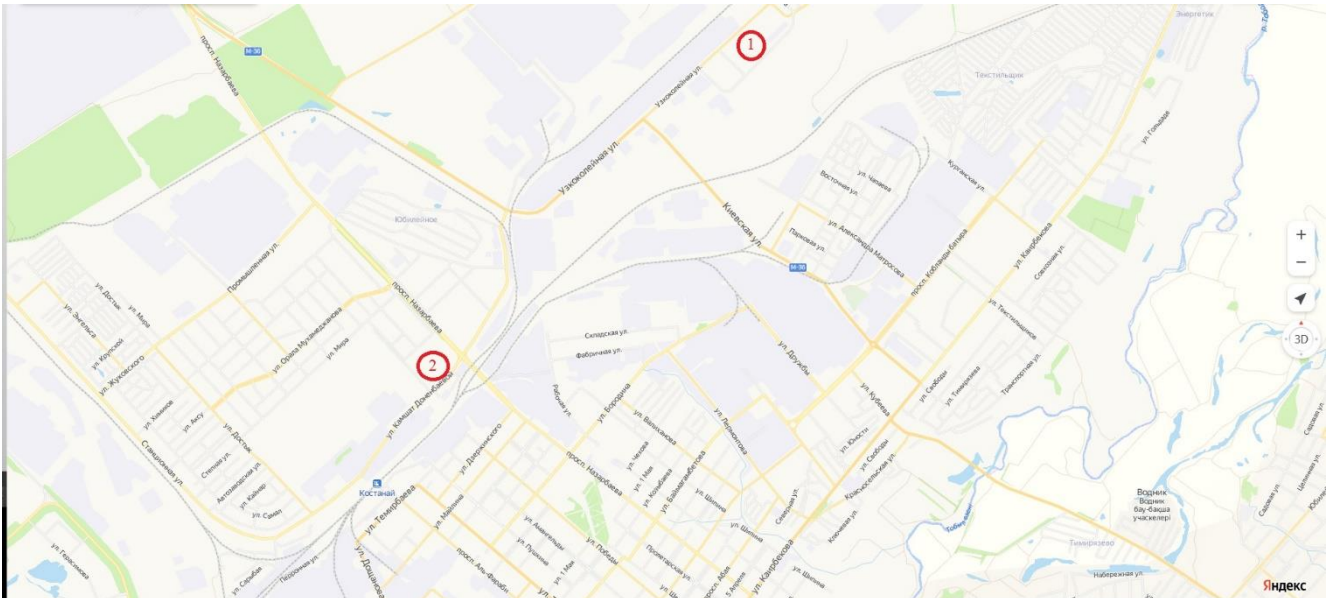


Схема расположения пунктов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха по г. Костанай при эпизодических наблюдениях

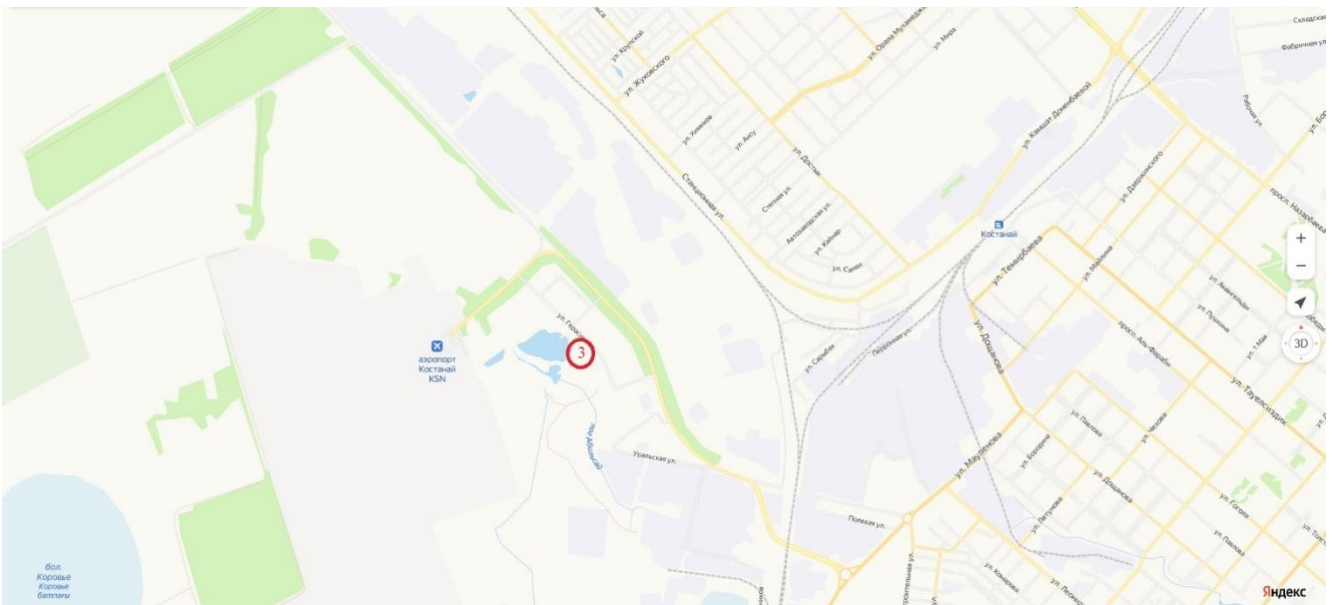


Схема расположения пунктов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха по г. Костанай при эпизодических наблюдениях



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 составила 3,0-19,4 ⁰ С, водородный показатель 7,35-8,76, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,26-11,46 мг/дм ³ , БПК ₅ –0,96-6,53 мг/дм ³ , цветность – 8,4 – 51,3 градусов, прозрачность – 21-31 см, запах – 0 балла во всех створах	
п. Аккарга, 1 км к ЮВ от села в створе г/п	не нормируется (>5 класса)	Минерализация – 2007,5 мг/дм ³ , хлориды – 570,967 мг/дм ³ . Концентрации минерализации, хлоридов не превышают фоновый класс.
с. Гришенка, 0,2 км ниже села в створе г/п	5 класс	Взвешенные вещества – 36,5 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
г. Костанай, Управление горводоканала 1 км выше сброса	не нормируется (>5 класса)	Взвешенные вещества – 47,733 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
Костанай, 10 км ниже города	не нормируется (>5 класса)	Взвешенные вещества – 56,867 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс
Милютинка, в черте села, в створе г/п	3 класс	Аммоний-ион – 0,543 мг/дм ³ , магний – 26,933 мг/дм ³ . Концентрация аммоний-иона превышает фоновый класс.

		Концентрация магния не превышает фоновый класс.
река Айет	температура воды составила 4,0-25,0°C, водородный показатель 7,51-7,92, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,57- 10,03 мг/дм ³ , БПК ₅ –3,11-4,86 мг/дм ³ , цветность – 20,5-107,0 градуса, прозрачность – 18-36 см, запах – 0 балла.	
с. Варваринка, 0,2 км выше села в створе г/п	5 класс	Никель – 0,116 мг/дм ³ . Концентрация никеля не превышает фоновый класс.
река Обаган	температура воды составила 8,0-20,2 °С, водородный показатель 7,71-7,74, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,62-11,85 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,66-3,29 мг/дм ³ , цветность – 27,6-60,9 градусов, прозрачность – 24-29 см, запах – 0 балла.	
п. Аксуат, 4 км к В от села в створе г/п	5 класс	Никель – 0,170 мг/дм ³ . Концентрация никеля не превышает фоновый класс.
река Тогызак	температура воды составила 5,00-22,0°C, водородный показатель 7,55-8,17, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,86-9,09 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,31-4,01 мг/дм ³ , цветность – 20,6-37,5 градуса, прозрачность – 26,0-31,0 см, запах – 0 балла.	
ст. Тогузак, 1,5 км СЗ ст. Тогузак, в створе г/п	5 класс	Никель – 0,118 мг/дм ³ . Концентрация никеля превышает фоновый класс.
п. Михайловка, 1,1 км. СВ от села в створе г/п	5 класс	Никеля– 0,123 мг/дм ³ .
река Уй	температура воды составила 8,0-21,0 °С, водородный показатель – 7,55-8,00, концентрация растворенного в воде кислорода 7,16– 7,62 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,41-3,16 мг/дм ³ , цветность – 20,6-42,2 градусов, прозрачность-21-35 см, запах – 0 балла.	
с. Уйское, 0,5 км к В от с. Уйское, в створе г/п	5 класс	Никель – 0,144 мг/ дм ³ . Концентрация никеля превышает фоновый класс.
река Желкуар	температура воды составила 5,5-15,2 °С, водородный показатель 7,16– 8,15, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,60-12,02 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,69-5,10 мг/дм ³ , цветность 10,1-40,0 градуса, прозрачность – 29-31 см, запах 0 балл.	
п. Чайковское, 0,5 км к ЮВ от села в створе г/п	4 класс	Магний – 40,533 мг/дм ³ . Концентрация магния не превышает фоновый класс.
река Торгай	температура воды составила 12,1-18,2 °С, водородный показатель 7,26–8,08, концентрация растворенного в воде кислорода 6,74– 8,01 мг/дм ³ , БПК ₅ – 3,27-4,69 мг/дм ³ , прозрачность – 26-30 см.	
п. Торгай, в черте села	не нормируется (>5 класса)	Никеля– 0,208 мг/дм ³
водохранилище Аманкельды	температура воды составила 12,4-13,0 °С, водородный показатель – 8,19-8,81, концентрация растворенного в воде	

	кислорода – 9,53-10,26 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,69-5,74 мг/дм ³ , прозрачность – 22-25 см.	
г.Костанай, 8 км к ЮЗ от г.Костанай	не нормируется (>5 класса)	Взвешенные вещества - 41,85 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
водохранилище Каратомар	температура воды составила 12,8-14,6 °С, водородный показатель – 7,72-8,27, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,33-10,04 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,25-3,29 мг/дм ³ , прозрачность – 21-37 см.	
с.Береговое, 3,6 км к ЮЗ от гидросооружения вдхр.	3 класс	Аммоний-ион – 0,525 мг/дм ³ . Концентрация аммоний-иона превышает фоновый класс.
водохранилище Жогаргы Тобыл	температура воды составила 11,7 °С-12,0 °С, водородный показатель – 7,71-8,03, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,09-9,75 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,96- 1,33 мг/дм ³ , прозрачность – 25 – 37 см.	
г.Лисаковск, 5 км к З от г.Лисаковск	2 класс	Никель – 0,061 мг/дм ³ , ХПК – 16,0 мг/дм ³ . Концентрация никеля не превышает фоновый класс. Концентрация ХПК превышает фоновый класс.
водохранилище Шортанды	температура воды составила 13,8 -15,2 °С, водородный показатель – 7,97-8,11, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,68-12,02 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,99-2,39 мг/дм ³ , прозрачность – 26-29 см.	
г.Житикара, в районе моста	3 класс	Аммоний-ион – 0,555 мг/дм ³ , магний – 24,2 мг/дм ³

** - 5 класс вода «наихудшего качества»

Приложение 3

Справочный раздел

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

Наименование примесей	Значения ПДК, мг/м ³		Класс опасности
	максимально разовая	средне-суточная	
Азота диоксид	0,2	0,04	2
Азота оксид	0,4	0,06	3
Аммиак	0,2	0,04	4
Бенз/а/пирен	-	0,1 мкг/100 м ³	1
Бензол	0,3	0,1	2
Бериллий	0,09	0,00001	1
Взвешенные вещества (частицы)	0,5	0,15	3
Взвешенные частицы РМ 10	0,3	0,06	
Взвешенные частицы РМ 2,5	0,16	0,035	
Хлористый водород	0,2	0,1	2
Кадмий	-	0,0003	1

Кобальт	-	0,001	2
Марганец	0,01	0,001	2
Медь	-	0,002	2
Мышьяк	-	0,0003	2
Озон	0,16	0,03	1
Свинец	0,001	0,0003	1
Диоксид серы	0,5	0,05	3
Серная кислота	0,3	0,1	2
Сероводород	0,008	-	2
Оксид углерода	5,0	3	4
Фенол	0,01	0,003	2
Формальдегид	0,05	0,01	2
Фтористый водород	0,02	0,005	2
Хлор	0,1	0,03	2
Хром (VI)	-	0,0015	1
Цинк	-	0,05	3

«Гигиенический норматив к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» (СанПин №168 от 28 февраля 2015 года)

Оценка степени индекса загрязнения атмосферы

Градации	Загрязнение атмосферного воздуха	Показатели	Оценка за месяц
I	Низкое	СИ НП, %	0-1 0
II	Повышенное	СИ НП, %	2-4 1-19
III	Высокое	СИ НП, %	5-10 20-49
IV	Очень высокое	СИ НП, %	>10 >50

РД 52.04.667–2005, Документы состояния загрязнения атмосферы в городах для информирования государственных органов, общественности и населения. Общие требования к разработке, построению, изложению и содержанию

Дифференциация классов водопользования по категориям (видам) водопользования

Категория (вид) водопользования	Назначение/тип очистки	Классы водопользования				
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс
Рыбохозяйственное водопользование	Лососевые	+	+	-	-	-
	Карповые	+	+	-	-	-
Хозяйственно-питьевое водопользование	Простая водоподготовка	+	+	-	-	-
	Обычная водоподготовка	+	+	+	-	-
	Интенсивная водоподготовка	+	+	+	+	-
Рекреационное водопользование (культурно-бытовое)		+	+	+	-	-
Орошение	Без подготовки	+	+	+	+	-

	Отстаивание в картах	+	+	+	+	+
Промышленность:						
технологические цели, процессы охлаждения		+	+	+	+	-
гидроэнергетика		+	+	+	+	+
добыча полезных ископаемых		+	+	+	+	+
транспорт		+	+	+	+	+

Единая система классификации качества воды в водных объектах (Приказ КВР МСХ №151 от 09.11.2016)

Норматив радиационной безопасности*

Нормируемые величины	Пределы доз
Эффективная доза	Население
	1 мЗв в год в среднем за любые последовательные 5 лет, но не более 5 мЗв в год

*«Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»

ФИЛИАЛ РГП «КАЗГИДРОМЕТ» ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

АДРЕС:

ГОРОД КОСТАНАЙ
УЛ. О. ДОЩАНОВА, 43
ТЕЛ./ФАКС: 8(7142)50-26-49, 50-34-29
E-MAIL: LAB_KOS@METEO.KZ

