

Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Костанайской области

1 квартал 2021 года



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

	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
	Предисловие	3
1	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха	4
2	Состояние качества атмосферного воздуха	4
3	Состояние качества поверхностных вод	13
4	Радиационная обстановка	15
5	Приложение 1	16
6	Приложение 2	17
7	Приложение 3	18

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, на 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 8 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.

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 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, мощность эквивалентной дозы гама излучения
4		угол ул. Маяковского-Волынова	взвешенные частицы РМ-10, взвешенные частицы РМ-2,5, оксид углерода, диоксид и оксид азота, диоксид серы, мощность эквивалентной дозы гама излучения

Помимо стационарных постов наблюдений в Костанайской области действует передвижная экологическая лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно по 5 точкам области (Приложение 2)

по 7 показателям: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота; 6) сероводород; 7) озон.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Костанай за март 2021 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *повышенным*, определялся значениями СИ равным 3,7 (повышенный уровень) по оксиду углерода в районе ПНЗ №4 (ул. Маяковского-Волынова) и НП = 3% (повышенный уровень) по оксиду азота в районе ПНЗ №2 (ул. Бородина район дома № 142).

Среднемесячная концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составила - 1,1 ПДКс.с, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 – 1,9 ПДКм.р, оксида углерода – 3,7 ПДКм.р., оксида азота – 1,5 ПДКм.р., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 1).

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	>5 ПДК	>10 ПДК
г. Костанай								
Взвешенные вещества	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0	1,1	0,3	1,9	0,415	52		
Взвешенные частицы РМ-10	0,04	0,6	0,3	1,0	0,008	1		
Диоксид серы	0,022	0,432	0,089	0,178	0,000			
Оксид углерода	0,6	0,2	19	3,7	0,255	33		
Диоксид азота	0,03	0,65	0,17	0,85	0,000			
Оксид азота	0,04	0,71	0,62	1,55	1,477	185		

Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения в 1 квартале за последние пять лет оценивался как повышенный, и лишь в 2016 году как высокий.

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

Метеорологические условия

На формирование загрязнения воздуха также оказывали влияние погодные условия, так в январе 2021 года не было отмечено НМУ (умеренно холодная погода, оттепели, осадки и ветер).

В феврале 2021 года погодные условия г. Костаная формировались серией Скандинавских циклонов с прохождением атмосферных фронтов. Наблюдалась неустойчивая погода, отмечались осадки, временами сильные, порывистый ветер до 15-20 м/с, резкие колебания температуры. В связи с этим неблагоприятные метеорологические условия загрязнения воздуха по г. Костанай не ожидалось.

В марте 2021 года отмечалась активная циклоническая деятельность. Погодные условия в большей части месяца определялись мощными обширными Атлантическими циклонами. Отмечались осадки (снег, дождь), низовая метель, гололед, штормовой ветер 15-20 м/с.

В период 13-18.03.21 г. на погоду оказывал влияние антициклон. Ожидалась малооблачная, без осадков погода, туман, слабый ветер до 5 м/с, в связи с этим ожидалось неблагоприятные метеорологические условия загрязнения воздуха по г. Костанай.

2.1 Мониторинг качества атмосферного воздуха города Рудный.

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

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

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

Таблица 3

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

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

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Рудный за март 2021 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался *повышенным*, определялся значениями СИ равным 3,7 (повышенный уровень) по диоксиду серы в районе поста ПНЗ №5 (угол ул. Молодой Гвардии - 4-ый переулок) и НП = 4% (повышенный уровень) по диоксиду азота в районе поста ПНЗ №6 (рядом с мечетью).

Среднемесячные концентрации диоксида азота – 1,37 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации диоксида азота – 2,09 ПДК_{м.р.}, диоксида серы – 3,68 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 1).

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	>5 ПДК	>10 ПДК
г. Рудный								
Взвешенные частицы РМ-10	0,00	0,0	0,0	0,0	0,000			
Диоксид серы	0,042	0,849	1,840	3,679	1,884	236		
Оксид углерода	0,2	0,1	5	0,9	0,000			
Диоксид азота	0,05	1,37	0,42	2,09	2,467	309		

Оксид азота	0,009	0,15	0,27	0,68	1,381	173		
-------------	-------	------	------	------	-------	-----	--	--

Выводы:

За последние годы (2016-2021гг.) уровень загрязнения атмосферного воздуха в марте изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения в марте месяце 2016 и 2021 годов оценивался как повышенный, в остальные годы (2017-2020гг.) – низкий.

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по диоксиду азота, диоксиду серы **в равных долях**.

Данное загрязнение характерно для зимнего сезона, сопровождающегося влиянием выбросов от теплоэнергетических предприятий и отопления частного сектора.

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

2.2 Мониторинг качества атмосферного воздуха поселка Карабалык.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в поселке Карабалык – на 1 автоматической станции. В целом определяется 5 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота. 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
п. Карабалык			
13	в непрерывном режиме	ул. Гагарина, 40 «А»	взвешенные частицы, диоксид и оксид азота, диоксид серы, оксид углерода

	– каждые 20 минут		
--	----------------------	--	--

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха п. Карабалык за январь 2021 года.

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

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

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 6).

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

Таблица 6

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация (Q _{мес.})		Максимальная разовая концентрация (Q _{м.})		НП %	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{мес.}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р.}		> ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
п. Карабалык								
Взвешенные частицы РМ-10	0,00	0,1	0,02	0,1	0,000			
Диоксид серы	0,00	0,0	0,00	0,0	0,000			
Оксид углерода	0,00	0,0	0,00	0,0	0,000			
Диоксид азота	0,00	0,0	0,01	0,0	0,000			
Оксид азота	0,00	0,0	0,04	0,1	0,000			

Выводы:

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



Как видно из графика, в марте месяце за период с 2016 по 2021 годы уровень загрязнения п. Карабалык оценивался как низкий, за исключением 2017 года, где уровень – повышенный.

Результаты экспедиционных измерений качества атмосферного воздуха.

Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений город Лисаковск.

Наблюдения за загрязнением воздуха в городе Лисаковск проводились на 1 точке (Точка №1 – г. Лисаковск).

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

Максимально-разовые концентрации диоксида азота – 1,35 ПДК_{м.р.}, диоксида серы – 2,87 ПДК_{м.р.}, оксида азота – 2,48 ПДК_{м.р.}, озона – 1,43 ПДК_{м.р.}, остальных загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы (таблица 5.2).

Таблица 5.2

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений
города Лисаковск

Определяемые примеси	Точки отбора	
	№ 1	
	qm мг/м ³	qm/ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,20	0,40
Диоксид азота	0,27	1,35
Диоксид серы	1,44	2,87
Оксид углерода	1,80	0,40
Оксид азота	0,99	2,48

Сероводород	0,01	0,75
Озон	0,23	1,43

Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений город Житикара.

Наблюдения за загрязнением воздуха в городе Житикара проводились на 1 точке (Точка №1 – г. Житикара).

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

Максимально-разовые концентрации сероводорода – 1,30ПДК_{м.р.}, остальных загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы (таблица 5.2).

Таблица 5.2

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений города Житикара

Определяемые примеси	Точки отбора	
	№ 1	
	qm мг/м ³	qm/ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,06	0,12
Диоксид азота	0,00	0,01
Диоксид серы	0,42	0,85
Оксид углерода	0,80	0,20
Оксид азота	0,31	0,77
Сероводород	0,01	1,30
Озон	0,01	0,04

Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений город Аркалык.

Наблюдения за загрязнением воздуха в городе Аркалык проводились на 1 точке (Точка №1 – г. Аркалык).

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

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы (таблица 5.2).

Таблица 5.2

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений города Аркалык

Определяемые примеси	Точки отбора	
	№ 1	
	qm мг/м3	qm/ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,03	0,07
Диоксид азота	0,01	0,03
Диоксид серы	0,0	0,0
Оксид углерода	1,67	0,3
Оксид азота	0,01	0,01
Сероводород	0,001	0,06
Озон	0,03	0,20

Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений поселок Заречный.

Наблюдения за загрязнением воздуха в поселке Заречный проводились на 1 точке (Точка №1 – п. Заречный).

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

Максимально-разовые концентрации взвешенных веществ пыли – 1,48 ПДК_{м.р.}, остальных загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы (таблица 5.2).

Таблица 5.2

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений поселок Заречный.

Определяемые примеси	Точки отбора	
	№ 1	
	qm мг/м3	qm/ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,74	1,48
Диоксид азота	0,02	0,12
Диоксид серы	0,0	0,0
Оксид углерода	2,26	0,5
Оксид азота	0,03	0,08
Сероводород	0,0	0,0
Озон	0,02	0,11

Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений поселок Дружба.

Наблюдения за загрязнением воздуха в поселке Дружба проводились на 1 точке (Точка №1 – п. Дружба).

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

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ составили: диоксид серы 2,84 ПДК_{м.р}, сероводорода 2,25 ПДК_{м.р}, концентрации других загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы (таблица 5.2).

Таблица 5.2

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений в поселке Дружба

Определяемые примеси	Точки отбора	
	№ 1	
	qm мг/м ³	qm/ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,07	0,13
Диоксид азота	0,13	0,65
Диоксид серы	1,42	2,84
Оксид углерода	2,45	0,50
Оксид азота	0,04	0,09
Сероводород	0,018	2,25
Озон	0,06	0,38

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, Айет, Тогызак, Уй, Обаган, Желкуар, Торгай).

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

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

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

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

Таблица 3

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	ед. изм.	Концентрация
	1 кв 2020 г.	1 кв 2021 г.			
р.Тобыл	не нормируется (>5класса)	не нормируется (>5класса)	Кальций	мг/дм3	208,7
			Магний	мг/дм3	209,0
			Минерализация	мг/дм3	3224,4
			ХПК	мг/дм3	46,4
			Взвешенные вещества	мг/дм3	40,5
			Хлориды	мг/дм3	1399,2
р.Айет	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм3	61,2
			Минерализация	мг/дм3	1428,2
р.Обаган	не нормируется (>5класса)	не нормируется (>5класса)	Кальций	мг/дм3	277,9
			Магний	мг/дм3	341,3
			Хлориды	мг/дм3	2672,3
			Минерализация	мг/дм3	9365,0
			ХПК	мг/дм3	92,3
			Сульфаты	мг/дм3	2651,8
			Взвешенные вещества	мг/дм3	134,1
			Аммоний-ион	мг/дм3	4,32
Железо общее	мг/дм3	0,61			
р.Тогызак-	не нормируется (>5класса)	5 класс	Сульфаты	мг/дм3	600,6
р. Уй	5 класс	не нормируется (>5класса)	Марганец	мг/дм3	0,145
р.Желкуар	не нормируется (>5класса)	не нормируется (>5класса)	Хлориды	мг/дм3	427,4
р.Торгай	не нормируется (>5класса)	не нормируется (>5класса)	Хлориды	мг/дм3	403,3
			ХПК	мг/дм3	43,3

Как видно из таблицы, класс качества поверхностных вод в реках Тобыл, Обаган Желкуар, Торгай остается выше 5 класса (наихудшего качества) и в сравнении с 1 кв 2020 года качество рек Тобыл, Обаган Желкуар, Торгай, Айет существенно не изменилось. Класс качества воды реки Уй с 5 класса перешел к выше 5 класса- ухудшилось, класс качества реки Тогызак перешел от выше 5 класса к 5 классу- улучшилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Костанайской области являются кальций, магний, хлориды, сульфаты, взвешенные вещества, марганец, ХПК, железо общее. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном природного характера.

За 1 кв 2021 года на территории Костанайской области обнаружены следующие случаи ВЗ: река Тобыл – 21 случаев ВЗ и 1 случай ЭВЗ, река Обаган – 17 случаев ВЗ и 2 случая ЭВЗ, река Айет- 1 случай ВЗ, река Уй – 2 случая ВЗ, река Желкуар – 5 случаев ВЗ. Случаи ВЗ были зафиксированы по магнию, кальцию, хлоридам, сульфатам, ХПК, марганцу, железу общему, аммоний-иону. Случай ЭВЗ зафиксирован по растворенному кислороду.

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) (рис. 9.6).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,01-0,23 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 1,1 – 4,2 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,8 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

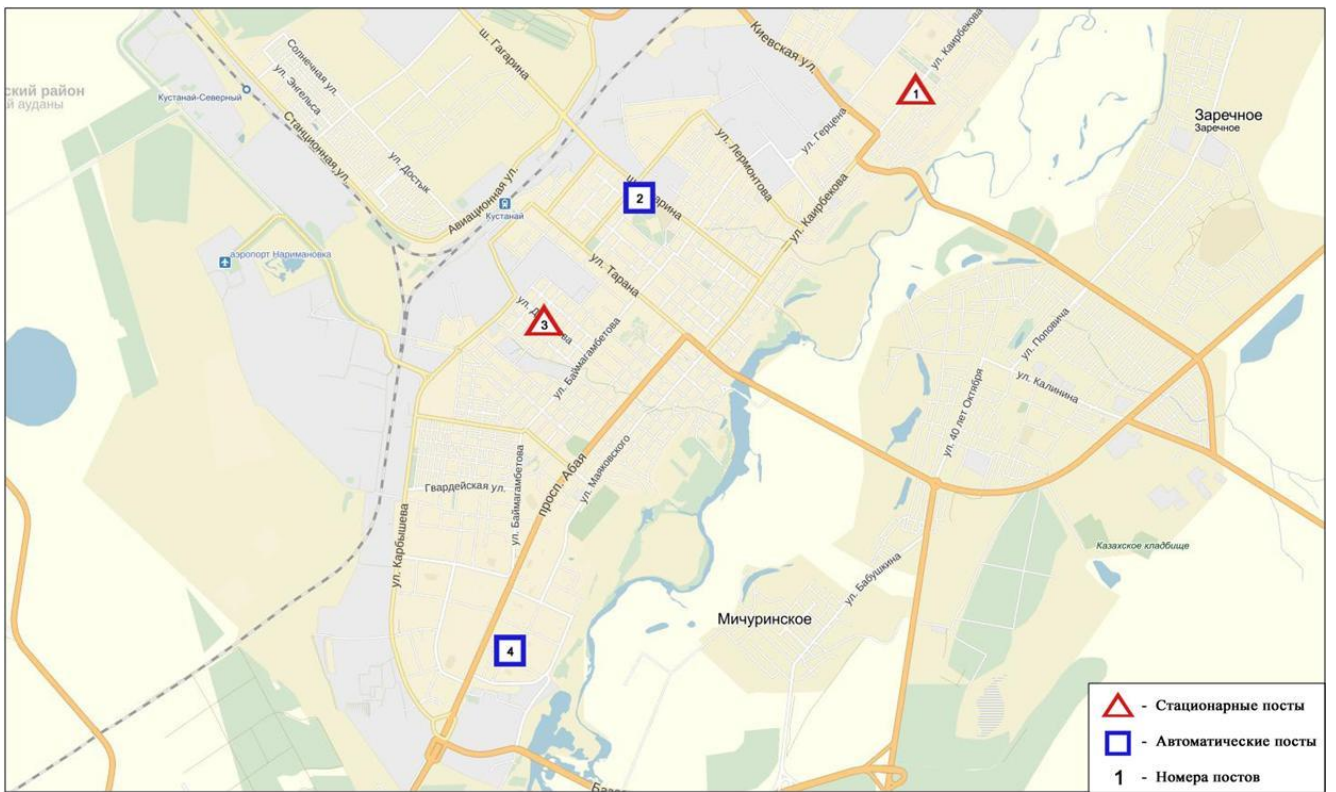


Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Костанай

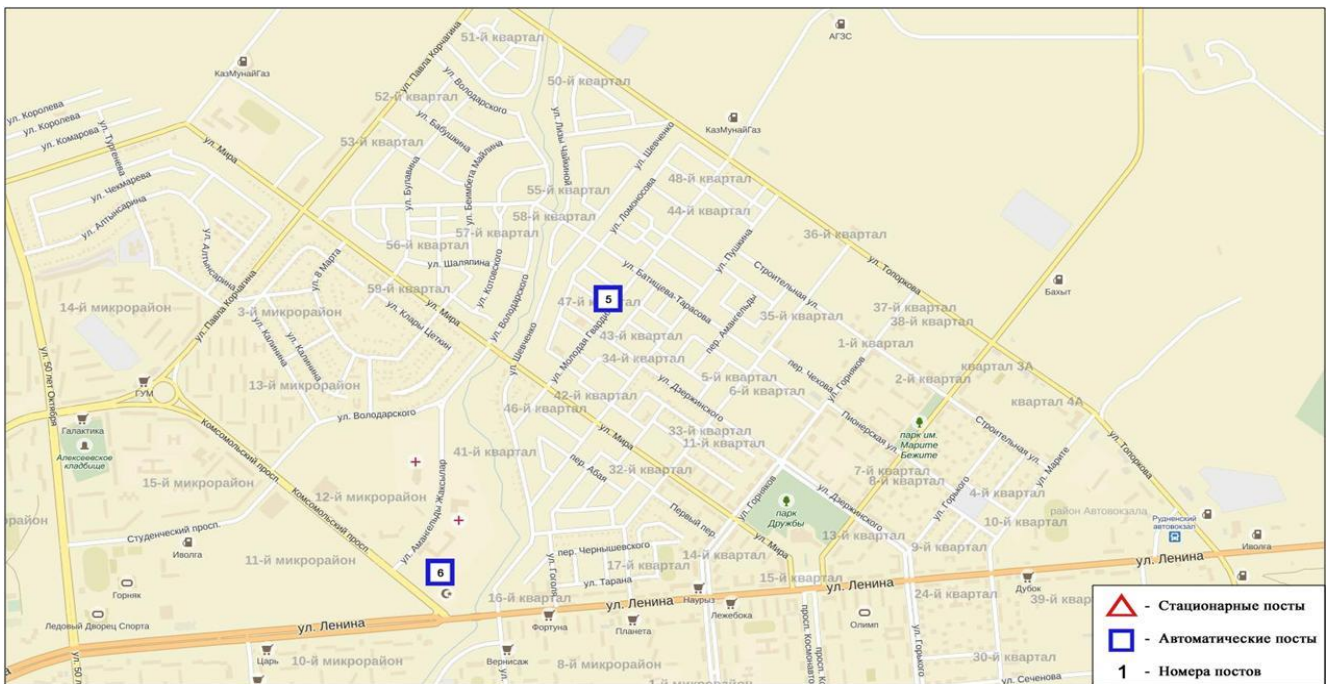


Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Рудный

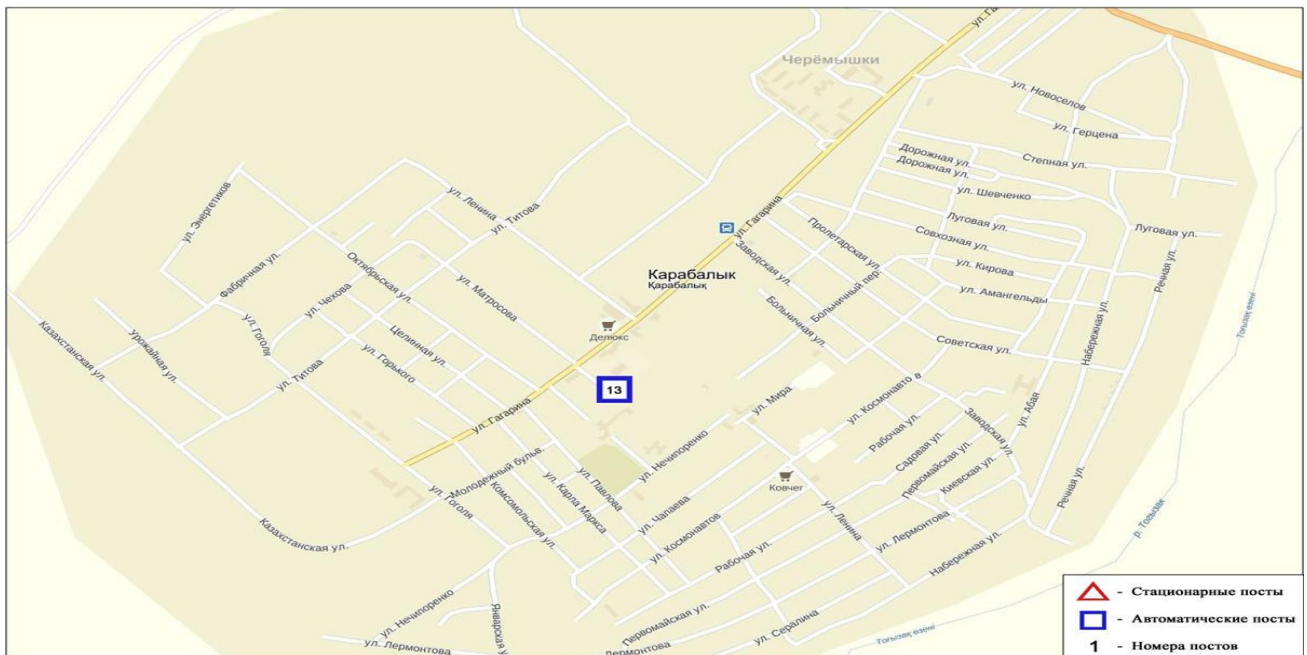


Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселку Карабалык

Приложение 2

Информация о качестве поверхностных вод в Костанайской области по створам

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров	
река Тобыл	температура воды отмечена 0,0-0,2 °С, водородный показатель 7,09-7,58, концентрация растворенного в воде кислорода –0,88-11,58 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,94-4,88 мг/дм ³ , цветность –16-36градусов, прозрачность – 18-21 см, запах – 0-2 балла во всех створах	
створ п. Аккарга, 1 км к ЮВ от села в створе г/п	не нормируется (>5 класса)	Кальций –674,9 мг/дм ³ , магний – 802,6 мг/дм ³ , минерализация – 10957,3 мг/дм ³ , хлориды – 5719,2 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 90,7 мг/дм ³ . ХПК- 136,3 мг/дм ³ Фактические концентрации кальция, магния, минерализации, ХПК, хлоридов, взвешенных веществ превышают фоновый класс.
створ с. Гришенка, 0,2 км ниже села в створе г/п	не нормируется (>5 класса)	хлориды – 499,1 мг/дм ³ . Фактическая концентрация хлоридов превышает фоновый класс.
створ Костанай, 1 км выше сброса	4 класс	магний – 51,3 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
створ Костанай, 10 км ниже города	не нормируется (>5 класса)	ХПК – 37,4 мг/дм ³ . Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.
створ Милютинка, в черте села, в створе г/п	не нормируется (>5 класса)	взвешенные вещества-37,4 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
река Айет	температура воды составила 0,0-0,1°С, водородный показатель 7,612-7,68, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,03-7,75 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,72-2,47 мг/дм ³ , цветность – 22-25 градуса, прозрачность – 21 см, запах – 0 балла.	

створ с. Варваринка, 0,2 км выше села в створе г/п	4 класс	магний – 61,2 мг/дм ³ , минерализация – 1428,2 мг/дм ³ . Фактические концентрации магния, минерализации превышают фоновый класс.
река Обаган	температура воды составила 0,0 °С, водородный показатель 7,23-7,70, концентрация растворенного в воде кислорода – 0,29-5,86 мг/дм ³ , БПК ₅ – 3,11-5,69 мг/дм ³ , цветность – 47-56 градусов, прозрачность – 15-17 см, запах – 2-3 балла.	
створ п. Аксуат, 4 км к В от села в створе г/п	не нормируется (>5 класса)	хлориды – 2672,3 мг/дм ³ , магний- 341,3 мг/дм ³ , кальций – 277,9 мг/дм ³ , минерализация- 9365,0 мг/дм ³ , сульфаты - 2651,8 мг/дм ³ , взвешенные вещества- 134,1 мг/дм ³ , ХПК-92,3,0 мг/дм ³ , аммоний-ион – 4,32 мг/дм ³ , железо общее – 0,61 мг/дм ³ . Фактические концентрации хлоридов, магния, кальция, минерализации, сульфатов, взвешенных веществ, ХПК, аммоний-иона, железа общего превышают фоновый класс.
река Тогызак	температура воды на уровне 0,0 °С, водородный показатель 7,15-7,71, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,91-10,90 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,62-4,18 мг/дм ³ , цветность – 12-24 градусов, прозрачность 19-24 см, запах – 0 балла.	
створ ст. Тогузак, 1,5 км СЗ ст. Тогузак, в створе г/п	5 класс	сульфаты – 739,4 мг/дм ³ . Фактическая концентрация минерализации превышает фоновый класс.
створ п. Михайловка, 1,1 км. СВ от села в створе г/п	4 класс	магний – 68,3 мг/дм ³ , сульфаты – 461,7 мг/дм ³ , минерализация – 1562,9 мг/дм ³ .
река Уй	температура воды составила 0,0 °С, водородный показатель – 7,60-7,73, концентрация растворенного в воде кислорода 3,66– 4,98 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,06-1,74 мг/дм ³ , цветность – 16-24 градусов, прозрачность-20 см, запах – 0 балла.	
створ с. Уйское, 0,5 км к В от с. Уйское, в створе г/п	не нормируется (>5 класса)	марганец – 0,145 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца превышает фоновый класс.
река Желкуар	температура воды составила 0,0 °С, водородный показатель 7,51– 8,00, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,57-7,18 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,39-2,10 мг/дм ³ , цветность 8-59 градуса, прозрачность – 14-21 см, запах 0– 1 балл.	
створ п. Чайковское, 0,5 км к ЮВ от села в створе г/п	не нормируется (>5 класса)	хлориды – 427,4 мг/дм ³ . Фактическая концентрация хлоридов превышает фоновый класс.
река Торгай	температура воды составила 0,0-0,1 °С, водородный показатель 7,38– 7,45, концентрация растворенного в воде кислорода 6,60– 7,48 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,40-1,16 мг/дм ³ , прозрачность – 18 см.	
створ п. Торгай, в черте села	не нормируется (>5 класса)	хлориды – 403,3 мг/дм ³ . ХПК 43,3 мг/дм ³

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, постороению, изложению и содержанию

Дифференциация классов водопользования по категориям (видам) ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Категория (вид) водопользования	Назначение/тип очистки	Классы водопользования				
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс

Рыбохозяйственное водопользование	Лососевые	+	+	-	-	-
	Карповые	+	+	-	-	-
Хозяйственно-питьевое водопользование	Простая водоподготовка	+	+	-	-	-
	Обычная водоподготовка	+	+	+	-	-
	Интенсивная водоподготовка	+	+	+	+	-
Рекреационное водопользование (культурно-бытовое)		+	+	+	-	-
Орошение	Без подготовки	+	+	+	+	-
	Отстаивание в картах	+	+	+	+	+
Промышленность:						
технологические цели, процессы охлаждения		+	+	+	+	-
гидроэнергетика		+	+	+	+	+
добыча полезных ископаемых		+	+	+	+	+
транспорт		+	+	+	+	+

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

Норматив радиационной безопасности*

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

*«Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»

**ФИЛИАЛ РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ**

АДРЕС:

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