

Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Костанайской области

июнь 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	9
4	Результаты мониторинга качества поверхностных вод	10
5	Радиационная обстановка	11
6	Химический состав атмосферных осадков	11
7	Приложение 1	12
8	Приложение 2	13
9	Приложение 3	15

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 гамма 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 гамма 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 июнь 2021 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **повышенным**, определялся значениями СИ равным 1,9 (повышенный уровень и НП = 2% (повышенный уровень) по оксиду углерода в районе ПНЗ №4 (ул. Маяковского-Волынова).

Среднемесячные концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составили 1,77 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 – 1,54 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 1,90 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 2

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация (Q _{мес.})		Максимальная разовая концентрация (Q _м)		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р}	%	>ПДК	>5ПДК	>10 ПДК
г. Костанай								
Взвешенные вещества	0,0000	0,00	0,0000	0,0	0	0	0	0
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0619	1,768	0,2465	1,54	0	1	0	0
Взвешенные частицы РМ-10	0,0263	0,44	0,2465	0,8	0	0	0	0
Диоксид серы	0,0308	0,62	0,3547	0,7	0	0	0	0
Оксид углерода	0,3971	0,1	9,6950	1,9	0	11	0	0
Диоксид азота	0,0193	0,48	0,0609	0,3	0,000	0	0	0
Оксид азота	0,0288	0,48	0,2302	0,6	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 повышенным, кроме 2017 года, где уровень низкий.

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

Большую часть июня с прохождением атмосферных фронтов преобладал неустойчивый характер погоды. Наблюдались ливневые осадки, гроза, порывистый ветер 15-20 м/с, что способствовало отсутствию неблагоприятных метеорологических условий загрязнения воздуха.

В конце третьей декады месяца под влиянием антициклона установилась малооблачная, жаркая, преимущественно сухая погода, со слабым ветром в ночное время суток 0-5 м/с. В связи с этим ночью 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 непрерывн	ул. Молодой Гвардии	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид

6	ом режиме – каждые 20 минут	4-ый переулоч	азота, мощность эквивалентной дозы гама излучения
---	-----------------------------------	---------------	--

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

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **повышенным**, определялся значениями СИ равным 1,6 (повышенный уровень) и НП = 2% (повышенный уровень) по диоксиду азота в районе поста ПНЗ №6 (рядом с мечетью).

Среднемесячные концентрации диоксида азота – 1,22 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации диоксида азота – 1,60 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	>5ПДК	>10 ПДК
г. Рудный								
Взвешенные частицы РМ-10	0,00	0,000	0,00	0,0	0	0	0	0
Диоксид серы	0,00	0,03	0,47	0,9	0	0	0	0
Оксид углерода	0,03	0,011	1,73	0,3	0	0	0	0
Диоксид азота	0,05	1,22	0,32	1,6	1,227	53	0	0
Оксид азота	0,01	0,21	0,33	0,8	0	0	0	0

Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения в июне месяце 2017 и 2021 годов оценивался как повышенный, в остальные годы (2018-2020гг.) – низкий.

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

Данное загрязнение характерно для летнего периода, сопровождающегося влиянием автотранспорта.

Многолетнее увеличение показателя «наибольшая повторяемость» отмечено в основном за счет диоксида азота и диоксида серы, что свидетельствует о значительном вкладе в загрязнение воздуха как автотранспорта на загруженных перекрестках города, 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 – каждые 20 минут	ул. Гагарина, 40 «А»	взвешенные частицы, диоксид и оксид азота, диоксид серы, оксид углерода

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

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается **низким**, определялся значением НП равным 0% (низкий уровень) и значением СИ =0,6 (низкий уровень) по взвешенным частицам РМ-10.

**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 1).

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 превышени я ПДК _{с.с}	мг/м ³	Кратность превышени я ПДК _{м.р}	%	>ПДК	>5ПДК	>10 ПДК
п. Карабалык								
Взвешенные частицы РМ-10	0,0177	0,30	0,1736	0,58	0,000	0	0	0
Диоксид серы	0,0000	0,00	0,0000	0,0	0,000	0	0	0
Оксид углерода	0,0000	0,0	0,0000	0,0	0,000	0	0	0
Диоксид азота	0,0014	0,03	0,0404	0,2	0,000	0	0	0
Оксид азота	0,0005	0,01	0,0314	0,1	0,000	0	0	0

Выводы:

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



Как видно из графика, в мае месяце за период с 2018 по 2021 годы уровень загрязнения п. Карабалык оценивался как низким, за исключением 2017 и 2020 года, где уровень – высокий.

Результаты экспедиционных измерений качества атмосферного воздуха.

Определяемые примеси	Точки отбора	
	№ 1 Заречный	
	qm мг/м3	qm/ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,12	0,23
Диоксид азота	0,00	0,01
Диоксид серы	0,00	0,01
Оксид углерода	4,82	0,96
Оксид азота	0,00	0,00
Сероводород	0,000	0,06
Озон	0,01	0,03

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы.

3. 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, Айет, 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).*

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
	июнь 2020 г.	июнь 2021 г.			
р.Тобыл	не нормируется (>5класса)	не нормируется (>5класса)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	47,6
			Хлориды	мг/дм ³	408,0
р.Айет	5 класс	не нормируется (>5класса)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	60,0
р.Обаган	-	не нормируется (>5класса)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	148,7
			Хлориды	мг/дм ³	468,8
р.Тогызак	-	не нормируется (>5класса)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	63,15
р. Уй	-	не нормируется (>5класса)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	138,3
р.Желкуар	-	5 класс**	Взвешенные вещества	мг/дм ³	145,1
р.Торгай	-	2 класс	ХПК	мг/дм ³	27,9
Вдхр. Каратомар	-	не нормируется (>5класса)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	51,0
Вдхр. Жогаргы Тобыл	-	не нормируется (>5класса)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	73,8
Вдхр. Амангельды	-	5 класс**	Взвешенные вещества	мг/дм ³	45,1
Вдхр. Шортанды	-	3 класс	Железо общее	мг/дм ³	0,25
			ХПК	мг/дм ³	18,2

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

Как видно из таблицы, в сравнении с июнем 2020 года качество поверхностных вод реки Тобыл существенно не изменилось. Качество поверхностных вод реки Айет с 5 класса перешел к выше 5 классу - ухудшилось.

Наблюдение за качеством поверхностных вод рек Желкуар, Обаган, Тогызак, Уй, Торгай и водохранилищ Амангельды, Шортанды, Каратомар, Жогаргы Тобыл в июне 2020 года не велось.

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

За июнь 2021 года на территории Костанайской области обнаружено 3 случая ВЗ: река Тобыл – 2 случая ВЗ (хлориды), река Обаган – 1 случай ВЗ (хлориды).

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 0,00-0,23 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. На станции проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,4 – 2,0 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,7 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

6. Химический состав атмосферных осадков на территории Костанайской области

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

В пробах осадков преобладало содержание сульфатов 32,2 %, хлоридов 14,5 %, гидрокарбонатов 18,6 %, натрия 11,7 %, ионов кальция 9,8 %.

Величина общей минерализации составила 52,8 мг/л, электропроводимости – 92,5 мкСм/см.

Кислотность выпавших осадков имеет характер нейтральной среды (6,61).

Приложение 1

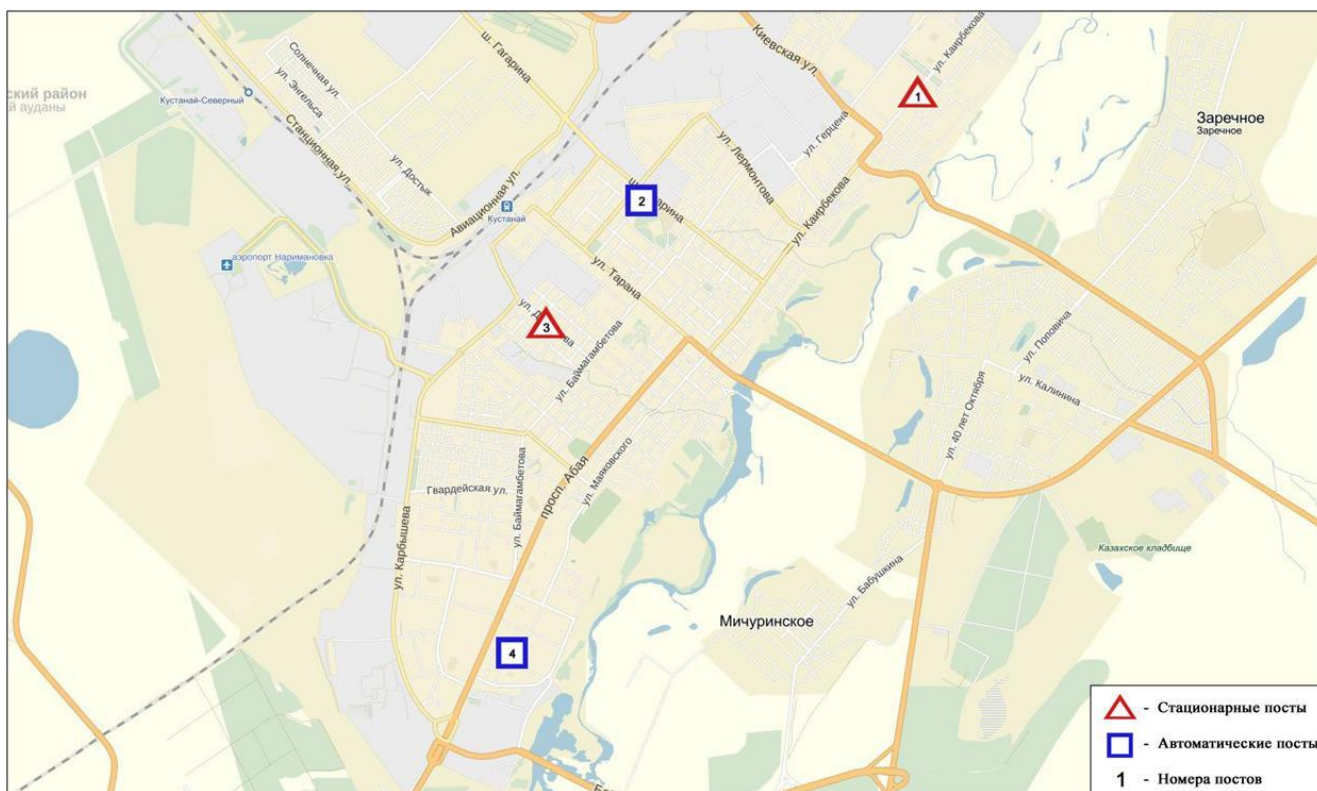


Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Костанай

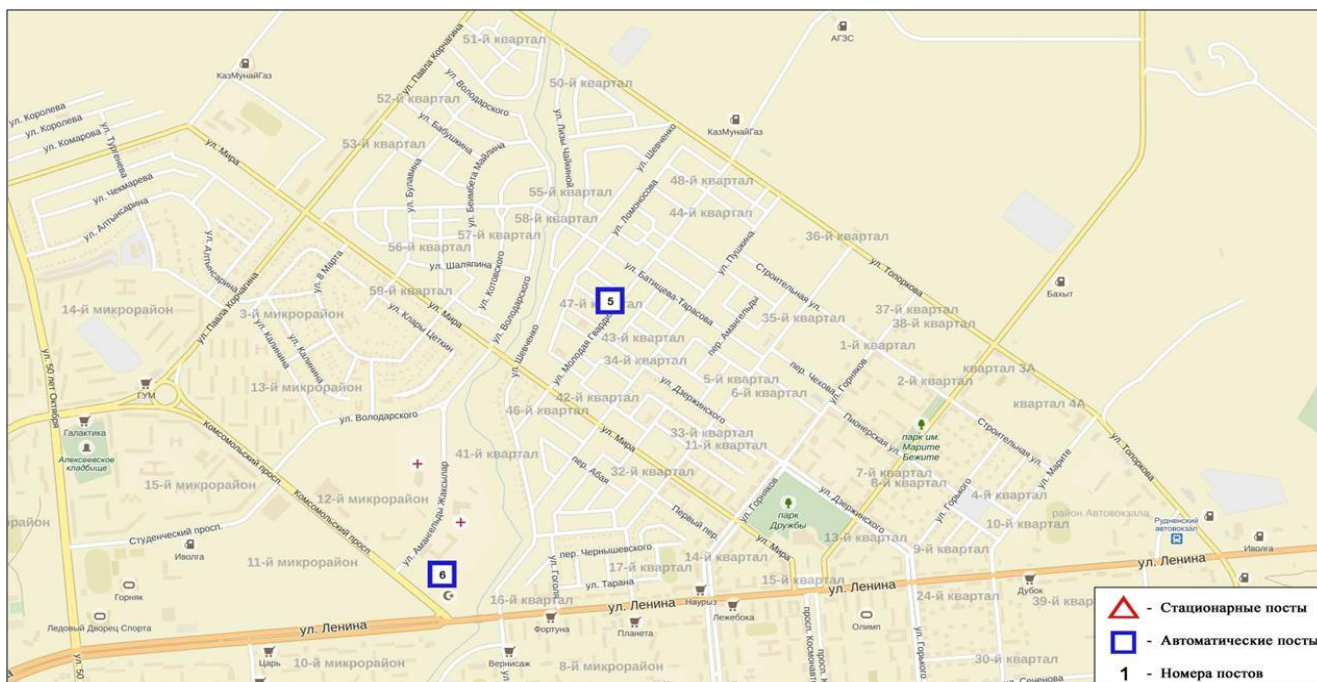


Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Рудный

река Айет	температура воды составила 23,0°C, водородный показатель 7,80, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,21 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,94 мг/дм ³ , цветность – 21 градуса, прозрачность – 22 см, запах – 0 балл.	
створ с. Варваринка, 0,2 км выше села в створе г/п	не нормируется (>5 класса)	взвешенные вещества- 60,0 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
река Обаган	температура воды составила 20,3 °С, водородный показатель 7,56, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,65 мг/дм ³ , БПК ₅ – 3,20 мг/дм ³ , цветность – 45 градусов, прозрачность – 18 см, запах – 1 балл.	
створ п. Аксуат, 4 км к В от села в створе г/п	не нормируется (>5 класса)	взвешенные вещества- 148,7 мг/дм ³ , хлориды – 468,8 мг/дм ³ . Фактические концентрации взвешенных веществ и хлоридов превышают фоновый класс.
река Тогызак	температура воды на уровне 21,0-22,0 °С, водородный показатель 7,28-7,70, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,25-9,82 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,40-2,16 мг/дм ³ , цветность – 48 градусов, прозрачность -19 см, запах – 0 балла.	
створ ст. Тогузак, 1,5 км СЗ ст. Тогузак, в створе г/п	не нормируется (>5 класса)	взвешенные вещества – 72,7 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
створ п. Михайловка, 1,1 км. СВ от села в створе г/п	4 класс	Сульфаты - 452,6 мг/дм ³ , магний- 51,7 мг/дм ³ .
река Уй	температура воды составила 20,0 °С, водородный показатель – 7,60, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,90 мг/дм ³ , БПК ₅ – 4,15 мг/дм ³ , цветность – 30 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)	взвешенные вещества – 138,3 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
река Желкуар	температура воды составила 22,0 °С, водородный показатель – 7,35, концентрация растворенного в воде кислорода – 14,09 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,84 мг/дм ³ , цветность – 36 градуса, прозрачность – 18 см, запах – 0 балла.	
створ п. Чайковское, 0,5 км к ЮВ от села в створе г/п	не нормируется (>5 класса)	взвешенные вещества – 145,1 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
река Торгай	температура воды составила 23,4 °С, водородный показатель – 7,56, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,88 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,43 мг/дм ³ .	
створ п. Торгай, в черте села	2 класс	ХПК– 27,9 мг/дм ³ .
водохранилище Аманкельды	температура воды составила 24,0 °С, водородный показатель – 7,48, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,94 мг/дм ³ , БПК ₅ – 5,73 мг/дм ³ , прозрачность – 22 см.	
створ г.Костанай, 8 км к ЮЗ от г.Костанай	не нормируется (>5 класса)	взвешенные вещества – 45,1 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
водохранилище Каратомар	температура воды составила 24,5 °С, водородный показатель – 7,32, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,62 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,41 мг/дм ³ , прозрачность – 20 см.	
створ с.Береговое, 3,6 км к ЮЗ от гидросооружения вдхр.	не нормируется (>5 класса)	взвешенные вещества – 51,0 мг/дм ³ . Фактическая концентрация

		взвешенных веществ превышает фоновый класс.
водохранилище Жогаргы Тобыл	температура воды составила 24,0 °С, водородный показатель – 7,33, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,17 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,88 мг/дм ³ , прозрачность – 20 см.	
створ г.Лисаковск, 5 км к 3 от г.Лисаковск	не нормируется (>5 класса)	взвешенные вещества – 73,8 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
водохранилище Шортанды	температура воды составила 20,0 °С, водородный показатель – 7,33, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,75 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,98 мг/дм ³ , прозрачность – 21 см.	
створ г.Житикара, в районе моста	2 класс	ХПК -18,2 мг/дм ³ , железо общее- 0,25 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

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**