

Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Костанайской области

май 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	10
4	Результаты мониторинга качества поверхностных вод	11
5	Радиационная обстановка	12
6	Химический состав атмосферных осадков	12
7	Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами	12
8	Приложение 1	14
9	Приложение 2	15
10	Приложение 3	17

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 май 2021 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **повышенным**, определялся значениями СИ равным 2,2 (повышенный уровень и НП = 8% (повышенный уровень) по оксиду углерода в районе ПНЗ №4 (ул. Маяковского-Волынова).

Среднемесячные концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составили 1,91 ПДКс.с., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 – 1,05 ПДКм.р, оксида углерода – 2,20 ПДКм.р., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

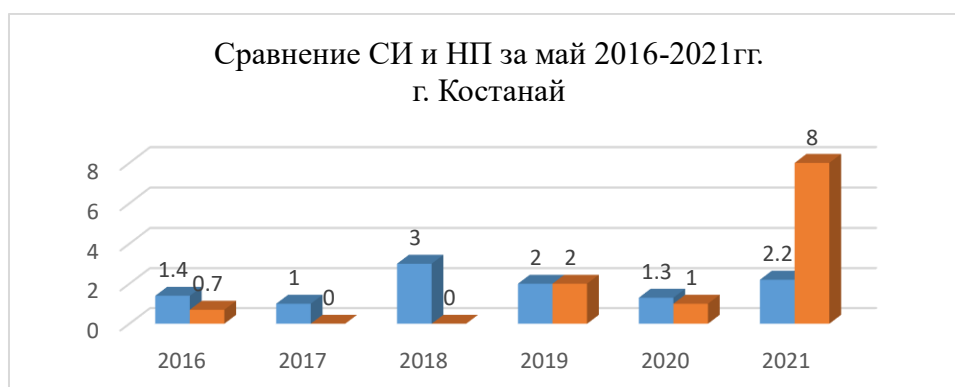
Таблица 2

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
г. Костанай								
Взвешенные вещества	0,0000	0,00	0,0000	0,0	0	0	0	0
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0669	1,910	0,1677	1,05	0	2	0	0
Взвешенные частицы РМ-10	0,0266	0,44	0,1677	0,6	0	0	0	0
Диоксид серы	0,0224	0,45	0,0570	0,1	0	0	0	0
Оксид углерода	0,5884	0,2	10,9518	2,2	2	43	0	0
Диоксид азота	0,0214	0,54	0,1385	0,7	0	0	0	0
Оксид азота	0,0356	0,59	0,2569	0,6	0	0	0	0

Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения в мае месяце за последние пять лет оценивался 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

В первую декаду мая 2021 года отмечалась активная циклоническая деятельность. Отмечались кратковременный дождь, гроза, ветер порывы 15-20 м/с.

Погодные условия в мае большую часть определял обширный стационарный антициклон. Ожидалась малооблачная, без осадков погода, слабый ветер до 5 м/с, в связи с этим ожидалось неблагоприятные метеорологические условия 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 – каждые 20 минут	ул. Молодой Гвардии	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, мощность эквивалентной дозы гамма излучения
6		4-ый переулок	

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

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался **повышенным**, определялся значениями СИ равным 2,5 (повышенный уровень) и НП = 4% (повышенный уровень) по диоксиду азота в районе поста ПНЗ №6 (рядом с мечетью).

Среднемесячные концентрации диоксида азота – 1,51 ПДКс.с., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации диоксида азота – 2,5 ПДКм.р, оксида азота – 1,50 ПДКм.р, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

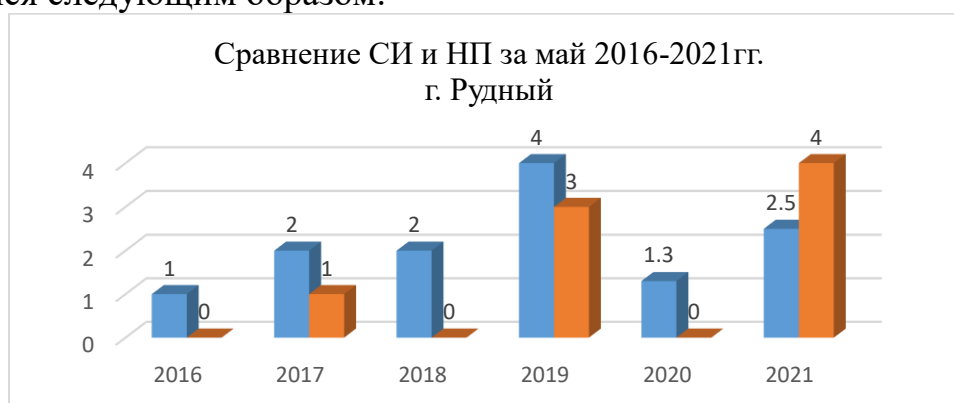
Таблица 4

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация ($Q_{\text{мес.}}$)		Максимальная разовая концентрация ($Q_{\text{м}}$)		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	0,02	0,18	0,4	0	0	0	0
Оксид углерода	0,04	0,013	0,69	0,1	0	0	0	0
Диоксид азота	0,06	1,51	0,50	2,5	2	90	0	0
Оксид азота	0,02	0,25	0,60	1,5	0	4	0	0

Выводы:

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



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

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

Данное загрязнение характерно для весенне-осеннего периода, 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 – 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 май 2021 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается **повышенным**, определялся значением НП равным 0% (повышенный уровень) и значением СИ=1,6 (повышенный 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 взвешенных частиц РМ-10 – 1,6 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.

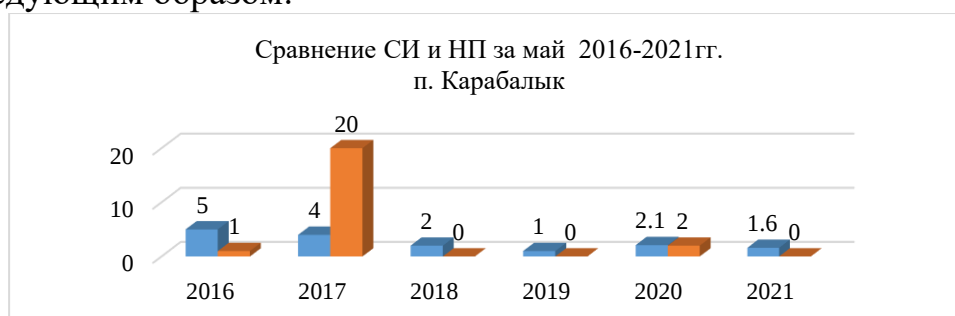
Таблица 6

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
п. Карабалык								
Взвешенные частицы РМ-10	0,0327	0,54	0,4807	1,60	0	9	0	0
Диоксид серы	0,0000	0,00	0,0000	0,0	0	0	0	0
Оксид углерода	0,0000	0,0	0,0000	0,0	0	0	0	0
Диоксид азота	0,0006	0,01	0,0077	0,0	0	0	0	0
Оксид азота	0,0002	0,00	0,0014	0,0	0	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 2016 по 2021 годы уровень загрязнения п. Карабалык оценивался как повышенным, за исключением 2016 и 2017 года, где уровень – высокий и 2019 года – низкий.

Результаты экспедиционных измерений качества атмосферного воздуха.

Определяемые примеси	Точки отбора	
	№ 1 Заречный	
	qm мг/м3	qm/ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,24	0,48
Диоксид азота	0,00	0,02
Диоксид серы	0,02	0,03
Оксид углерода	0,68	0,10
Оксид азота	0,01	0,02
Сероводород	0,000	0,06
Озон	0,01	0,05

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
	май 2020 г.	май 2021 г.			
р.Тобыл	не нормируется (>5класса)	не нормируется (>5класса)	Взвешенные вещества	мг/дм3	37,3

р.Айет	4 класс	не нормируется (>5класса)	Взвешенные вещества	мг/дм3	47,7
р.Обаган	не нормируется (>5класса)	не нормируется (>5класса)	Взвешенные вещества	мг/дм3	60,7
р.Тогызак	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм3	30,1
р. Уй	4 класс	не нормируется (>5класса)	Взвешенные вещества	мг/дм3	60,3
р.Желкуар	не нормируется (>5класса)	5 класс**	Взвешенные вещества	мг/дм3	39,6
р.Торгай	не нормируется (>3 класса)	4 класс	Магний	мг/дм3	80,3
Вдхр. Каратомар	не нормируется (>5класса)	не нормируется (>5класса)	Взвешенные вещества	мг/дм3	47,4
Вдхр. Жогаргы Тобыл	не нормируется (>5класса)	не нормируется (>5класса)	Взвешенные вещества	мг/дм3	42,7
Вдхр. Аманкельды	не нормируется (>5класса)	5 класс**	Взвешенные вещества	мг/дм3	34,3
Вдхр. Шортанды	не нормируется (>5класса)	3 класс	БПК ₅	мг/дм3	3,26

** - 5 класс вода «наихудшего качества»

Как видно из таблицы, в сравнении с маем 2020 года качество поверхностных вод рек Тобыл, Обаган, Тогызак, водохранилищ Каратомар, Жогаргы Тобыл существенно не изменилось. Качество поверхностных вод рек Айет, Уй с 4 класса перешел к выше 5 классу, реки Торгай с выше 3 класса в 4 класс - ухудшилось.

Качество поверхностных вод реки Желкуар и водохранилища Амангельды с выше 5 класса перешел к 5 классу, водохранилища Шортанды с выше 5 класса перешел к 3 классу – улучшилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Костанайской области являются магний, взвешенные вещества и БПК₅. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном природного характера.

За май 2021 года на территории Костанайской области обнаружен 1 случай ВЗ: река Тобыл – 1 случай ВЗ.

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 0,00-0,19 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 – 1,9 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 38,1 %, гидрокарбонатов 22,7 %, ионов кальция 13,4 %.

Величина общей минерализации составила 78,4 мг/л, электропроводимости – 139,4 мкСм/см.

Кислотность выпавших осадков имеет характер нейтральной среды (6,66).

7. Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами Костанайской области за весенний период 2021 года

В городе Костанай в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержания свинца находились 3,12-62,11 мг/кг, меди – 0,36-4,20 мг/кг, хрома – 0,21-1,20 мг/кг, цинка – 11,2-19,3 мг/кг, кадмия – 0,11-0,37 мг/кг.

На территории кондитерской фабрики концентрация свинца составила 1,9 ПДК, меди - 1,4 ПДК.

На территории Костанайского железобетонного завода, Камвольно-суконного комбината, в районе парка «Победы» и школы №31 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 0,20-20,3 мг/кг и не превышали допустимую норму.

В поселке Житикара в районах улицы Павлова (сш. №2), территории Парка культуры и отдыха им. Джембула, парка Победы, центрального сквера концентрации кадмия, свинца, цинка, меди и хрома находились в пределах 0,15-31,40 мг/кг.

В районе и улицы Партизанская концентрация кадмия составила 2,0 ПДК.

В городе Аркалык в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержания свинца находились 20,0 – 30,11 мг/кг, меди – 1,0-2,7 мг/кг, хрома – 1,0 – 3,2 мг/кг, цинка – 12,30-20,11 мг/кг, кадмия – 0,25-1,45 мг/кг.

В районе улицы Мира Аркалыкской районной больницы (АРБ), средней школы №1, в районе автодороги на г. Есиль, угол улиц Горбачева – 8 марта, содержание тяжелых металлов не превышало допустимую норму.

В районах промзоны АО «Алюминьстрой» (на расстоянии 500 м) концентрация кадмия составила 2,90 ПДК. Содержание остальных тяжелых металлов не превышало допустимую норму.

В городе Лисаковск на территории парка Победы, СШ №1, улицы Строительная (район железнодорожного вокзала -10м) концентрации меди, кадмия, свинца, цинка и хрома находились в пределах 0,15-27,1 мг/кг. В районе улицы Тобольская (мед. центра «Мирас» - 10м) концентрация меди составила 1,8 ПДК, концентрации остальных определяемых примесей находилось в пределах допустимый нормы. В районе улицы Больничная (Молочный завод ТОО "ДЭП") концентрация меди составила 1,7 ПДК, цинка 1.1 ПДК, концентрации остальных определяемых примесей находилось в пределах допустимый нормы.

В городе Рудный в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержания свинца находились 10,0-30,0 мг/кг, меди – 2,0-4,0 мг/кг, хрома – 2,0-4,0 мг/кг, цинка – 5,0-20,0 мг/кг, кадмия – 0,30-0,50 мг/кг.

В районе угол улиц Топоркова/Лизы Чайкиной (АО "KEGOS», рудный автотранс, ТОО "Жилстрой, Рудненский Молзавод) концентрация меди составила 1,3 ПДК, концентрации остальных определяемых примесей находилось в пределах допустимый нормы.

На фенологических участках агрометеорологических постов Маяковский, Узынколь, Федоровка и Аулиеколь концентрации кадмия, свинца, цинка, меди и хрома находились в пределах 0.1- 10.0 мг/кг и находились в пределах допустимый нормы.

Приложение 1

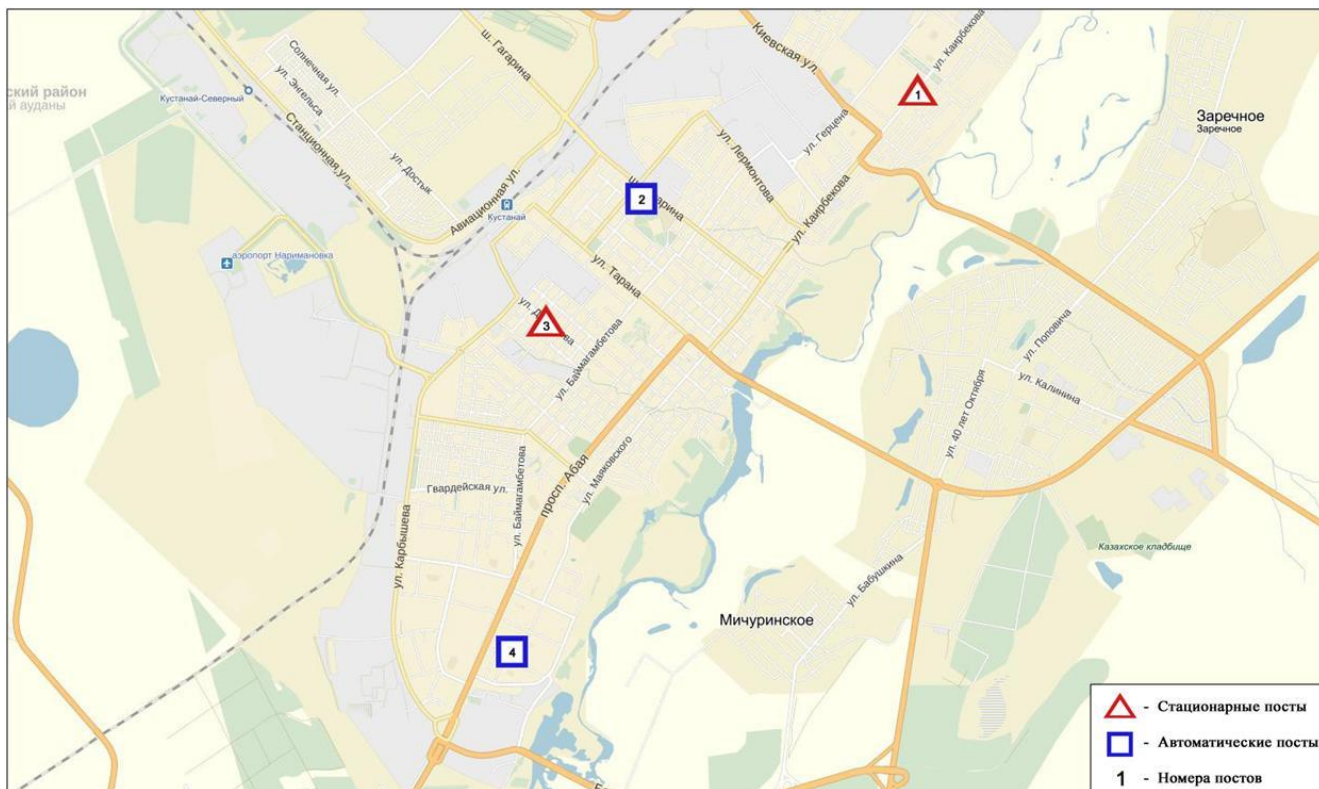


Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Костанай

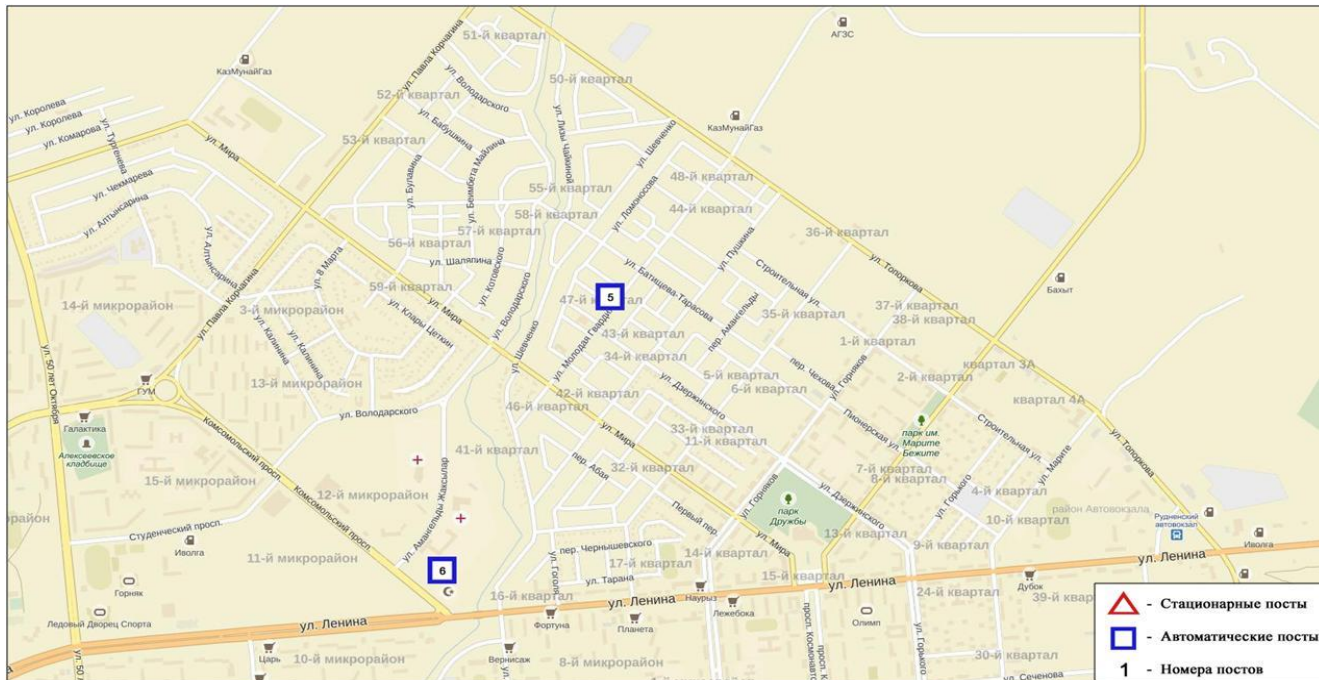
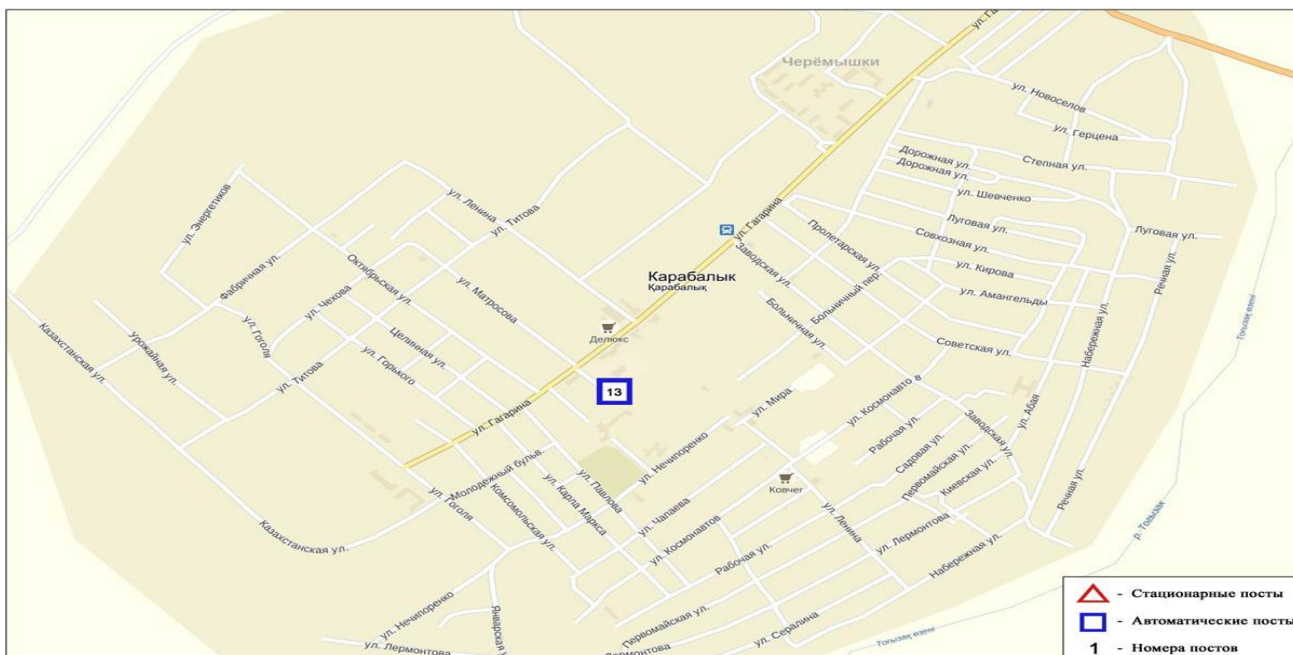


Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Рудный



Приложение 2

Информация о качестве поверхностных вод в Костанайской области по створам

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров	
река Тобыл	температура воды отмечена 12,4-17,0 °С, водородный показатель 7,45-7,80, концентрация растворенного в воде кислорода –7,28-14,71 мг/дм³, БПК₅ – 1,45-8,17 мг/дм³, цветность –25-36 градусов, прозрачность –19- 20 см, запах – 0-3 балла во всех створах.	
створ п. Аккарга, 1 км к ЮВ от села в створе г/п	5 класс	Взвешенные вещества – 44,6 мг/дм³. Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
створ с. Гришенка, 0,2 км ниже села в створе г/п	4 класс	магний – 43,2 мг/дм³. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.
створ Костанай, 1 км выше сброса	4 класс	магний - 49,2 мг/дм³, взвешенные вещества – 29,4 мг/дм³. Фактические концентрации взвешенных веществ и магния превышают фоновый класс.
створ Костанай, 10 км ниже города	4 класс	магний – 45,6 мг/дм³, ХПК-33,1 мг/дм³, сульфаты- 384,2 мг/дм³. Фактические концентрации магния, ХПК, сульфатов превышают фоновый класс.
створ Милютинка, в черте села, в створе г/п	не нормируется (>5 класса)	БПК₅ – 8,17 мг/дм³, взвешенные вещества – 83,5 мг/дм³. Фактические концентрации БПК₅, взвешенных веществ превышают фоновый класс.
река Айет	температура воды составила 13,2°С, водородный показатель 7,49, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,72 мг/дм³, БПК₅	

	– 3,67 мг/дм ³ , цветность – 57 градуса, прозрачность – 21 см, запах – 0 балл.	
створ с. Варваринка, 0,2 км выше села в створе г/п	не нормируется (>5 класса)	взвешенные вещества- 47,7 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
река Обаган	температура воды составила 12,0 °С, водородный показатель 7,40, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,38 мг/дм ³ , БПК ₅ – 3,83 мг/дм ³ , цветность – 44 градусов, прозрачность – 18 см, запах – 2 балла.	
створ п. Аксуат, 4 км к В от села в створе г/п	не нормируется (>5 класса)	взвешенные вещества- 60,7 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
река Тогузак	температура воды на уровне 12,8-14,8 °С, водородный показатель 7,10-7,67, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,37-12,45 мг/дм ³ , БПК ₅ – 3,40-5,42 мг/дм ³ , цветность – 60 градусов, прозрачность -23 см, запах – 0 балла.	
створ ст. Тогузак, 1,5 км СЗ ст. Тогузак, в створе г/п	не нормируется (>5 класса)	взвешенные вещества – 70,2 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
створ п. Михайловка, 1,1 км. СВ от села в створе г/п	3 класс	БПК ₅ - 3,40 мг/дм ³ , магний- 22,5 мг/дм ³ .
река Уй	температура воды составила 13,5 °С, водородный показатель – 7,68, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,64 мг/дм ³ , БПК ₅ – 5,47 мг/дм ³ , цветность – 24 градусов, прозрачность-22 см, запах – 0 балл.	
створ с. Уйское, 0,5 км к В от с. Уйское, в створе г/п	не нормируется (>5 класса)	взвешенные вещества – 60,3 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
река Желкуар	температура воды составила 16,9 °С, водородный показатель – 7,21, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,10 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,16 мг/дм ³ , цветность – 32 градуса, прозрачность – 19 см, запах – 0 балла.	
створ п. Чайковское, 0,5 км к ЮВ от села в створе г/п	5 класс	взвешенные вещества – 39,6 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
река Торгай	температура воды составила 23,1 °С, водородный показатель – 7,46, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,62 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,73 мг/дм ³ .	
створ п. Торгай, в черте села	4 класс	магний – 80,3 мг/дм ³ .
водохранилище Аманкельды	температура воды составила 15,8 °С, водородный показатель – 7,40, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,12 мг/дм ³ , БПК ₅ – 3,14 мг/дм ³ , прозрачность – 20 см.	
створ г.Костанай, 8 км к ЮЗ от г.Костанай	5 класс	взвешенные вещества – 34,3 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
водохранилище Каратомар	температура воды составила 21,0 °С, водородный показатель – 7,25, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,76 мг/дм ³ , БПК ₅ – 4,64 мг/дм ³ , прозрачность – 20 см.	
створ с.Береговое, 3,6 км к ЮЗ от гидросооружения вдхр.	не нормируется (>5 класса)	взвешенные вещества – 47,4 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

водохранилище Жогаргы Тобыл	температура воды составила 11,8 °С, водородный показатель – 7,28, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,94 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,16 мг/дм ³ , прозрачность – 20 см.	
створ г.Лисаковск, 5 км к 3 от г.Лисаковск	не нормируется (>5 класса)	взвешенные вещества – 42,7 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
водохранилище Шортанды	температура воды составила 17,6 °С, водородный показатель – 7,20, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,95 мг/дм ³ , БПК ₅ – 3,26 мг/дм ³ , прозрачность – 18 см.	
створ г.Житикара, в районе моста	3 класс	БПК ₅ -3,26 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**