

Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Костанайской области

1 квартал 2024 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	Результаты мониторинга качества поверхностных вод	13
5	Радиационная обстановка	15
6	Химический состав атмосферных осадков	15
7	Приложение 1	16
8	Приложение 2	20
9	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 тепло энергии, промышленности и автотранспорта. В сельских населенных пунктах загрязнения атмосферного воздуха наблюдаются от стационарных источников - котельных.

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

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

2. Мониторинг качества атмосферного воздуха города Костанай

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

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

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

Таблица 1

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
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.

2.1 Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Костанай за 1 квартал 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как высокий, определялся значениями СИ равным 4,0 (повышенный уровень) по диоксиду азота в районе ПНЗ №4 (угол ул. Маяковского-Волынова) и НП = 26 % (высокий уровень) по взвешенным частицам РМ-2,5 в районе ПНЗ №2 (ул. Бородина район дома № 142).

Среднемесячные концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 – 1,39 ПДКс.с., диоксида азота – 1,45 ПДКс.с., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 – 1,99 ПДКм.р, взвешенных частиц РМ-10 – 1,09 ПДКм.р, оксида углерода – 1,47 ПДКм.р, диоксида азота – 4,0 ПДКм.р, диоксид серы – 1,01 ПДКм.р концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 2).

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	0,00	0			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0488	1,39	0,3190	1,99	26	1057		
Взвешенные частицы РМ-10	0,0488	0,81	0,3282	1,09	0	1		
Диоксид серы	0,0278	0,56	0,5061	1,01	0	2		
Оксид углерода	0,4222	0,14	7,3647	1,47	0	3		
Диоксид азота	0,0580	1,45	0,8005	4,00	5	685		
Озон	0,0041	0,14	0,0043	0,03	0			
Сероводород	0,0008		0,0052	0,65	0			
Оксид азота	0,0160	0,27	0,1619	0,40	0			

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 1 квартале изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения в 1 квартале за последние пять лет оценивался как повышенный в 2020 - 2023 годах, высокий в 2024 году.

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

Метеорологические условия

В январе погодные условия преимущественно формировались под влиянием северо-западных циклонов и связанных с ними атмосферными фронтами. Часто отмечались снегопады, усиление ветра.

В середине 3 декады под влиянием гребня антициклона установилась умеренно морозная, со слабым ветром погода, без существенных осадков, в отдельные дни наблюдался туман.

В связи с благоприятными метеорологическими условиям, **27-28 января** по г. Костанай ожидалось загрязнения воздуха.

В первой декаде февраля под влиянием Атлантических циклонов и связанных с ними атмосферными фронтами отмечалась аномальная теплая, снежная погода с сильным ветром и метелями. Во второй и третьей декадах погодные условия формировались малоподвижным антициклоном с устойчивой морозной погодой, со слабым ветром погода, без существенных осадков, наблюдался инверсионный слой.

В связи с благоприятными метеорологическими условиям, **19-25, 29 февраля** по г. Костанай ожидалось загрязнения воздуха.

Погодные условия в марте преимущественно формировались антициклоном и его отрогами. В отдельные дни местами отмечался снег, туманы. В конце месяца под влияние активного Южного циклон отмечалась аномально теплая погода, с осадками, дождь, снег.

В связи с благоприятными метеорологическими условиям, ночью **08, 12 марта** по г. Костанай ожидалось загрязнения воздуха

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, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, мощность
6		4-ый переулок	

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Рудный за 1 квартал 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, определялся значениями СИ равным 5,0 (высокий уровень) и НП = 27% (высокий уровень) по диоксиду азота в районе поста ПНЗ №6 (рядом с мечетью).

Среднемесячные концентрации диоксида азота – 1,80 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации оксида углерода – 2,40 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 5,0 ПДК_{м.р.}, оксида азота – 2,28 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 4).

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	>10 ПДК	
					>5ПДК		>10 ПДК	
г. Рудный								
Взвешенные частицы РМ-10	0,0000	0,00	0,0372	0,12	0			
Диоксид серы	0,0161	0,32	0,0354	0,07	0			
Оксид углерода	0,4891	0,16	11,9922	2,40	2	307		
Диоксид азота	0,0721	1,80	1,0000	5,00	16	1787		
Сероводород	0,0017		0,0023	0,29	0			
Оксид азота	0,0031	0,05	0,9101	2,28	0	7		

Выводы:

За последние годы (2020-2024 гг.) уровень загрязнения атмосферного воздуха в 1 квартале изменялся следующим образом:



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

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по оксиду углерода и диоксиду азота.

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

2.3 Мониторинг качества атмосферного воздуха города Лисаковске

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 1 квартал 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как **очень высокий**, определялся значениями СИ равным 3,1 (повышенный уровень) по оксиду углерода и НП = 52% (очень высокий уровень) по диоксиду азота.

Среднемесячные концентрации диоксида азота – 4,88 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации оксида углерода – 3,06 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 2,04 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 3).

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	0,0415	0,01	1,0989	0,22	0,000			
Диоксид серы	0,0008	0,02	0,0165	0,03	0,000			
Диоксид азота	0,1959	4,90	0,4078	2,04	70,2	1567		
Озон	0,0007	0,02	0,001	0,01	0,000			

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 1 квартал 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как **высокий**, определялся значениями СИ равным 9,5 (высокий уровень) по озону и НП = 27 % (высокий уровень) по диоксиду азота.

Среднемесячные концентрации диоксида азота – 4,01 ПДК_{с.с.}, диоксида серы – 1,04 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации оксида углерода – 4,10 ПДК_{м.р.}, диоксида серы – 8,55 ПДК_{м.р.}, диоксида азота - 1,55 ПДК_{м.р.}, озона – 9,47 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 8).

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

Таблица 8

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация (Q _{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	0,1933	0,06	20,4911	4,10	0,015	1		
Диоксид серы	0,0521	1,04	4,2765	8,55	2,442	160	35	
Диоксид азота	0,1603	4,01	0,3108	1,55	27,473	1800		
Озон	0,0211	0,70	1,5144	9,47	3,480	228	42	7

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 1 квартал 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений (рис.9.6), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как *низкий*, определялся значением НП равным 0 % (низкий уровень) и СИ =1,3 (низкий уровень) по диоксиду серы.

Среднемесячные концентрации озона – 5,09 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации диоксида азота – 1,13 ПДК_{м.р.}, озона – 1,34 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 10).

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

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. Аркалык								
Оксид углерода	0,1448	0,05	3,5053	0,70	0,000			
Диоксид серы	0,0011	0,02	0,2625	0,53	0,000			
Диоксид азота	0,0264	0,66	0,2254	1,13	0,031	2		
Озон	0,1528	5,09	0,2138	1,34	0,000			

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, сероводород

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха п. Карабалык за 1 квартал 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как **повышенный**, определялся значением НП равным 6% (повышенный уровень) и значением СИ = 1,7 (низкий уровень) по сероводороду.

Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации сероводорода – 1,70 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 12).

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

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	0,0176	0,35	0,1536	0,3	0,000			
Сероводород	0,0014		0,0137	1,7	5,693	373		

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 1 квартале изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения в 1 квартале месяце за последние пять лет оценивался как низкий в 2021 - 2023 годах, повышенным в 2020 и 2024 годах.

Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений 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 январе максимально-разовые концентрации взвешенных веществ (пыли) 2,61 ПДК_{м.р.} – точка 1 и 2,58 ПДК_{м.р.} – точка 2, диоксида азота 1,32 ПДК_{м.р.} – точка 1, диоксида серы - 5,86 ПДК_{м.р.} – точка 1 и 5,85 ПДК_{м.р.} – точка 2, оксида азота - 2,72 ПДК_{м.р.} – точка 1 и 2,55 ПДК_{м.р.} – точка 2, концентрации остальных загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы. В феврале максимально-разовые концентрации взвешенных веществ (пыли) 1,32 ПДК_{м.р.} – точка 4 и 2,00 ПДК_{м.р.} – точка 5, оксида углерода - 1,26 ПДК_{м.р.} – точка 5, концентрации остальных загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы

В марте максимально-разовые загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы (таблица 13).

Таблица 13

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений в городе Костанай

Определяемые примеси	Точки отбора									
	№ 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)	0,07	0,15	0,06	0,11	0,01	0,03	0,66	1,32	1,00	2,00
Диоксид азота	0,01	0,05	0,01	0,06	0,01	0,06	0,00	0,02	0,01	0,03
Диоксид серы	0,147	0,29	0,083	0,17	0,02	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00
Оксид углерода	2,42	0,48	2,20	0,44	2,94	0,59	2,87	0,57	7,81	1,26
Оксид азота	3,14	1,85	1,55	3,87	0,03	0,07	0,02	0,04	0,03	0,06
Сероводород	0,021	2,60	0,005	0,61	0,00	0,22	0,00	0,26	0,002	0,24
Озон	0,00	0,02	0,01	0,04	0,02	0,11	0,08	0,50	0,07	0,46

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 14

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	ед. изм.	Концентрация
	1 квартал 2023 г.	1 квартал 2024 г.			
р. Тобыл	не нормируется (>5класса)	не нормируется (>5класса)	Кальций	мг/дм ³	200,2
			Магний	мг/дм ³	187,593
			Минерализация	мг/дм ³	3178,573
			Хлориды	мг/дм ³	1021,0
			Марганец	мг/дм ³	0,651
р. Айет	4 класс	не нормируется (>5класса)	Железо общее	мг/дм ³	0,363
			Марганец	мг/дм ³	0,605
р. Обаган	не нормируется (>5класса)	не нормируется (>5класса)	Кальций	мг/дм ³	297,267
			Магний	мг/дм ³	304,033
			Хлориды	мг/дм ³	1395,5670
			Минерализация	мг/дм ³	5260,233
			Сульфаты	мг/дм ³	1779,667
Марганец	мг/дм ³	1,119			
р. Тогызак	4 класс	не нормируется (>5класса)	Марганец	мг/дм ³	0,162
р. Уй	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	54,3
			Фосфор общий	мг/дм ³	0,485
р. Желкуар	не нормируется (>5класса)	4 класс	Магний	мг/дм ³	90,8
			Минерализация	мг/дм ³	1955,2
			Сульфаты	мг/дм ³	511,233
р. Торгай	не нормируется (>5класса)	4 класс	Аммоний-ион	мг/дм ³	1,18
			Магний	мг/дм ³	56,333
			Сульфаты	мг/дм ³	490,867
			Минерализация	мг/дм ³	1591,1

** - 5 класс вода «наихудшего качества»

Как видно из таблицы, класс качества поверхностных вод в реках Тобыл, Обаган и Уй в сравнении с 1 кварталом 2023 года качество рек существенно не изменилось.

Класс качества воды рек Айет и Тогызак с 4 класса перешел к выше 5 классу - ухудшился.

Класс качества воды рек Желкуар и Торгай с выше 5 класса перешел к 4 классу - улучшился.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Костанайской области являются кальций, магний, хлориды, сульфаты, минерализация, аммоний-ион, фосфор общий, железо общее и марганец. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном природного характера.

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

За 1 квартал 2024 года на территории Костанайской области обнаружены следующие случаи ВЗ: река Тобыл – 22 случая ВЗ и 1 случай ЭВЗ, река Обаган –

13 случаев ВЗ и 1 случай ЭВЗ, река Желкуар – 4 случая ВЗ, река Айт – 4 случая ВЗ, река Тогызак – 2 случая ВЗ, река Уй – 1 случай ВЗ . Случаи ВЗ были зафиксированы по магнию, кальцию, хлоридам, сульфатам, минерализации, железу общему, марганцу, аммоний-иону, никелю, растворенному кислороду. Случаи ЭВЗ были зафиксированы 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).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,00-0,28 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 1,3 – 2,6 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,8 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 20,1 %, хлоридов 9,9 %, гидрокарбонатов 39,1 %, нитратов 2,3 %, аммония 1,9 %, натрия 5,7 %, калия 3,9 %, магния 3,1 %, ионов кальция 13,8 %.

Величина общей минерализации составила 43,7 мг/л, электропроводимости – 71,3 мкСм/см.

Кислотность выпавших осадков имеет характер нейтральной среды (6,74).



Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Костанай



Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Рудный

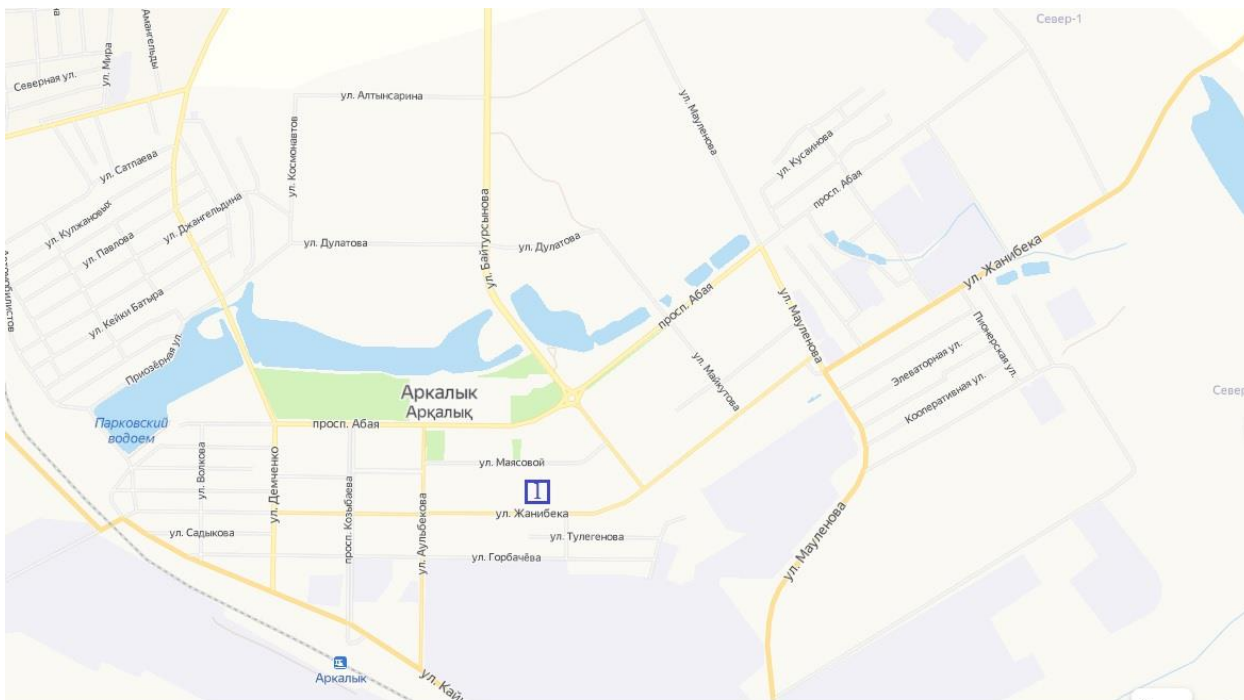


Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха городу Арқалық

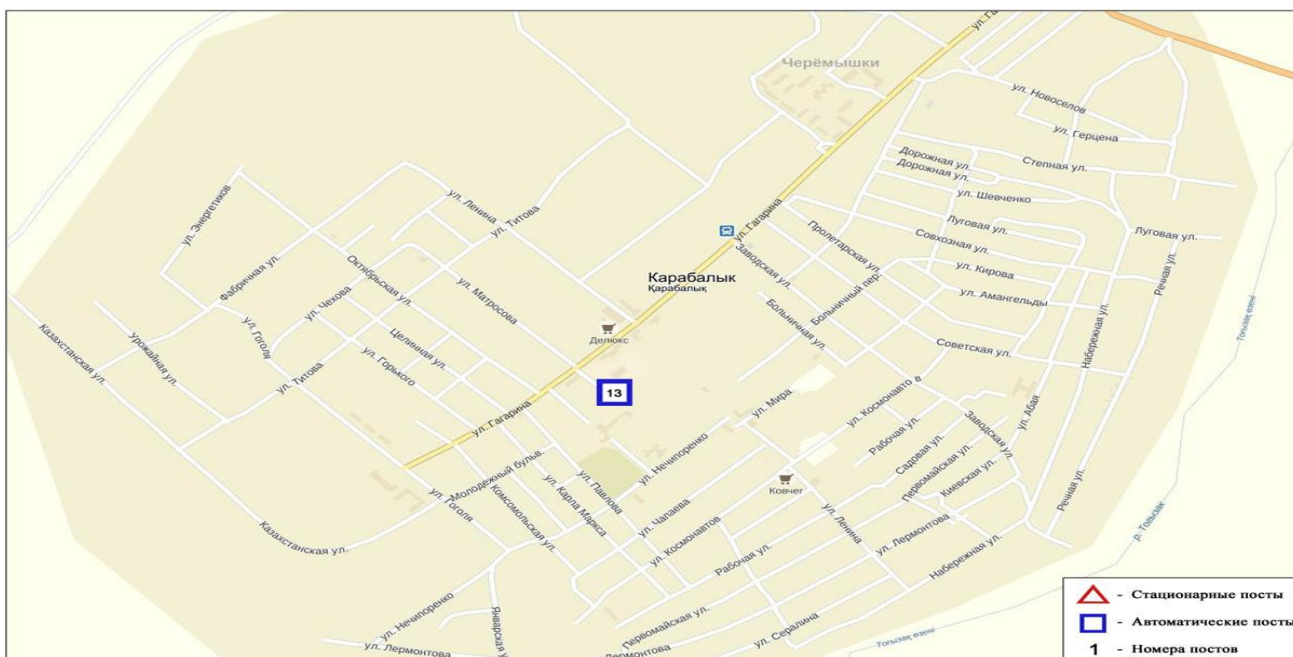


Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселку Карабалық

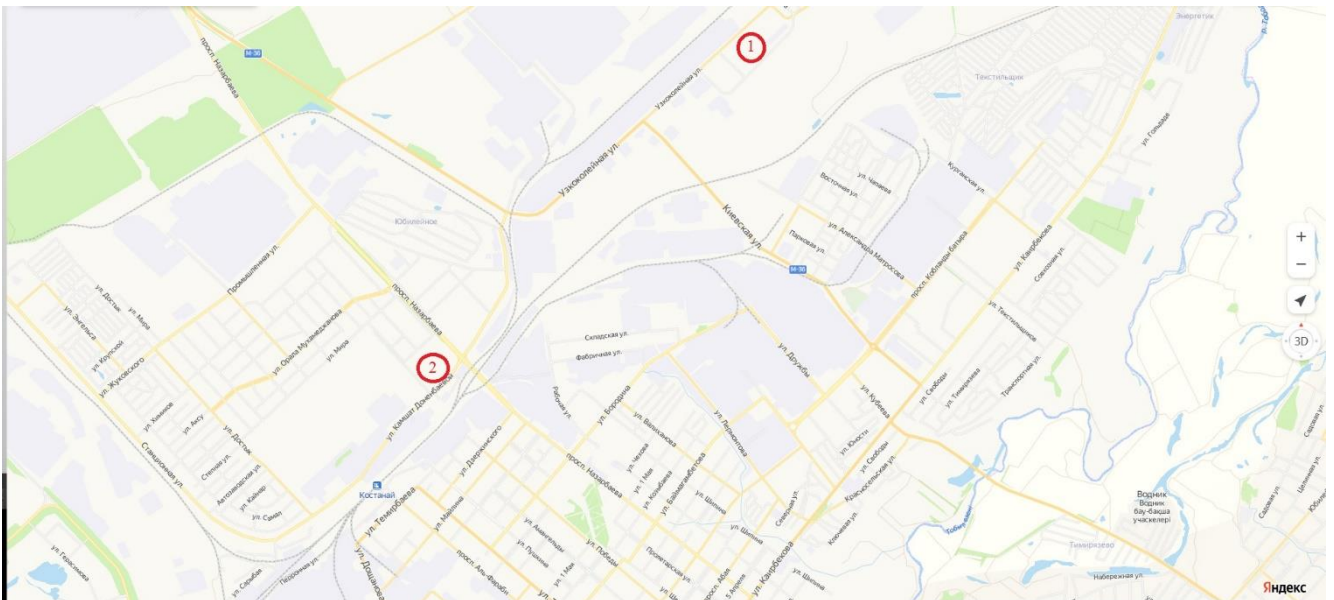


Схема расположения пунктов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха по г. Костанай при эпизодических наблюдениях

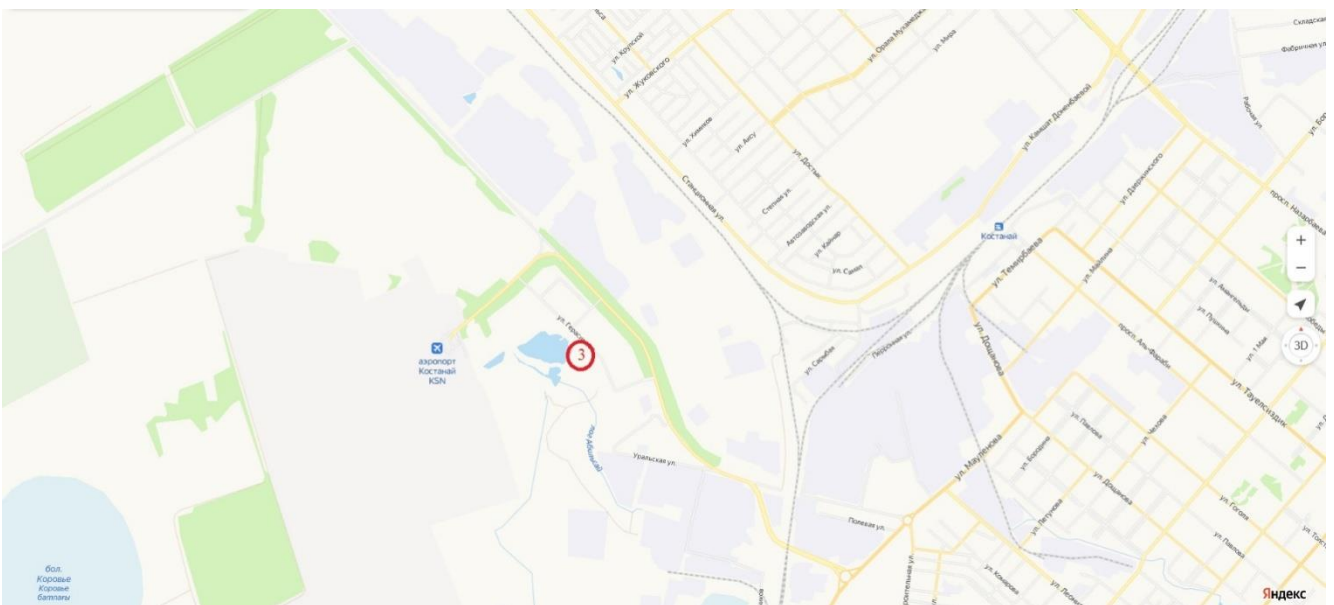


Схема расположения пунктов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха по г. Костанай при эпизодических наблюдениях



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 0,1-1,1 ⁰ С, водородный показатель 7,11-8,03, концентрация растворенного в воде кислорода – 0,84-12,17 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,05-5,79 мг/дм ³ , цветность –9,1-57,9 градусов, прозрачность – 21-36 см, запах – 0-2 балла во всех створах	
п. Аккарга, 1 км к ЮВ от села в створе г/п	не нормируется (>5 класса)	Кальций -561,133 мг/дм ³ , сульфаты – 2577,6 мг/дм ³ , магний – 683,0 мг/дм ³ , минерализация – 10616,433 мг/дм ³ , хлориды – 4200,133 мг/дм ³ , марганец – 0,751 мг/дм ³ , никель – 0,313 мг/дм ³ , аммоний-ион – 3,6 мг/дм ³ . Концентрации кальция, сульфатов, магния, минерализации, хлоридов, аммоний-иона, никеля превышают фоновый класс.
с. Гришенка, 0,2 км ниже села в створе г/п	не нормируется (>5 класса)	Аммоний-ион – 3,38 мг/дм ³ . Концентрация аммоний-иона превышает фоновый класс.
г. Костанай, Управление горводоканала 1 км выше сброса	4 класс	Магний – 56,533 мг/дм ³ , сульфаты – 412,887 мг/дм ³ . Концентрации магния, сульфатов превышают фоновый класс.
г. Костанай, 10 км ниже города	4 класс	Магний – 58,367 мг/дм ³ , сульфаты – 416,93 мг/дм ³ . Концентрации магния, сульфатов превышают фоновый класс.

п. Милютинка, в черте села, в створе г/п	не нормируется (>5 класса)	Марганец – 0,551 мг/дм ³ . Концентрация марганца превышает фоновый класс.
река Айет	температура воды составила 0,1-0,2°С, водородный показатель - 7,400-7,22, концентрация растворенного в воде кислорода – 2,67-5,5 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,48-1,24 мг/дм ³ , цветность – 8,5-24,00 градуса, прозрачность – 30-35 см, запах – 0 балла.	
с. Варваринка, 0,2 км выше села в створе г/п	не нормируется (>5 класса)	Железо общее – 0,363 мг/ дм ³ , марганец – 0,605 мг/ дм ³ . Концентрации марганца и железа общего превышают фоновый класс.
река Обаган	температура воды составила 0,1-2 °С, водородный показатель 7,39-7,51, концентрация растворенного в воде кислорода – 1,83-4,36 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,14-5,71 мг/дм ³ , цветность – 29,4-47 градусов, прозрачность – 21-25 см, запах – 0-1 балла.	
п. Аксуат, 4 км к В от села в створе г/п	не нормируется (>5 класса)	Хлориды – 1395,567 мг/ дм ³ , магний- 304,033 мг/дм ³ , кальций – 297,67 мг/дм ³ , минерализация- 5260,233 мг/ дм ³ , сульфаты – 1779,667 мг/ дм ³ , марганец – 1,119 мг/ дм ³ . Концентрации хлоридов, минерализации, не превышают фоновый класс. Концентрации магния, кальция, сульфатов, марганца превышают фоновый класс.
река Тогузак	температура воды составила 0,1-0,2°С, водородный показатель 7,65-7,33, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,86-8,01 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,52-1,89 мг/дм ³ , цветность – 13,1-26,5 градуса, прозрачность – 30-31 см, запах – 0 балла.	
ст. Тогузак, 1,5 км СЗ ст. Тогузак, в створе г/п	не нормируется (>5 класса)	Марганец – 0,162 мг/ дм ³ . Концентрация марганца превышает фоновый класс.
п. Михайловка, 1,1 км. СВ от села в створе г/п	4 класс	Магний – 77,833 мг/дм ³ .
река Уй	температура воды составила 0,1-0,2 °С, водородный показатель – 7,23-7,69, концентрация растворенного в воде кислорода 6,16– 7,33 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,25-2,17 мг/дм ³ , цветность – 9,7-20,3 градусов, прозрачность-30 см, запах – 0 балла.	
с. Уйское, 0,5 км к В от с. Уйское, в створе г/п	4 класс	Магний – 54,3 мг/ дм ³ , фосфор общий – 0,485 мг/ дм ³ . Концентрации магния, фосфора общего превышают фоновый класс.
река Желкуар	температура воды составила 0,1 °С, водородный показатель 7,31– 8,11, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,21-7,32 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,070-0,91 мг/дм ³ , цветность 14,3-16,0 градуса, прозрачность – 29-35 см, запах 0 балл.	
п. Чайковское, 0,5 км к ЮВ от села в створе г/п	4 класс	Минерализация – 1955,2 дм ³ , магний – 90,8 мг/дм ³ , сульфаты –

		511,233 мг/дм ³ . Концентрации минерализации, магния и сульфатов превышают фоновый класс.
река Торгай	температура воды составила 0,1-0,2 °С, водородный показатель 7,52– 7,84, концентрация растворенного в воде кислорода 5,06– 8,15 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,45-4,43 мг/дм ³ , прозрачность –26-30 см.	
п. Торгай, в черте села	4 класс	Минерализация – 1591,1 дм ³ , магний – 56,333 мг/дм ³ , аммоний - ион – 1,18 мг/дм ³ , сульфаты – 490,867

** - 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**