

Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Карагандинской области

Выпуск № 2
Февраль 2021 года



Министерство экологии, геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан

Филиал РГП «Казгидромет» по Карагандинской области



	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
	Предисловие	3
1	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха	4
2	Состояние качества атмосферного воздуха	4
3	Состояние качества поверхностных вод	19
4	Радиационная обстановка	21
5	Состояние качества снежного покрова	21
	Приложение 1	22
	Приложение 2	24
	Приложение 3	27
	Приложение 4	28

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 Карагандинской 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 Карагандинской области

1. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха

Согласно данным ГУ «Департамента Экологии по Карагандинской области» в Карагандинской области действует 332 предприятия, осуществляющих эмиссию в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 585 тысяч тонн.

Основными источниками загрязнения являются предприятия ТОО «Корпорация Казахмыс», АО «АрселорМиттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК», автомобильный транспорт, полигоны твердо-бытовых отходов, теплоэлектроцентраль, литейно-механический завод, предприятие железнодорожного транспорта, автотранспортные предприятия.

2. Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Караганда.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Караганды проводятся на 7 постах наблюдения, в том числе на 4 постах ручного отбора проб и на 3 автоматических станциях. Кроме того, на территории г. Караганды функционирует 10 пунктов наблюдений ТОО «Экосервис-С».

В целом по городу определяется 13 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) сероводород; 9) формальдегид; 10) аммиак, 11) фенол, 12) озон, 13) мышьяк

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

Таблица 1

Место расположения пунктов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	ручной отбор проб	переулок Стартовый, 61/7, аэрологическая станция, район МС Караганда (в районе старого аэропорта)	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, диоксид азота, оксид углерода, фенол.
3		угол ул. Ленина1 и пр Бухар - Жырау	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, диоксид азота, оксид углерода, формальдегид
4	ручной отбор проб	ул. Бирюзова, 15 (новый Майкудук)	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, диоксид азота, оксид углерода, формальдегид, фенол
7		ул. Ермакова, 116	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, диоксид азота, оксид углерода, фенол

5	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Муканова, 57/3	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, озон.
6		ул. Архитектурная, уч. 15/1	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, озон, аммиак
8		улица 3-й кочегарки (Пришахтинск)	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, озон, аммиак.
Пункты наблюдений ТОО «Экосервис»			
№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
43	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	КШДС№33, ул.Кемеровская 36/2	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота.
46		Детский сад «Жулдыз», ул.Карбышева 13	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота.
48		Детский сад «Назик» ул.Победы 107 а	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота.
49		Детский сад «Балауса» ул.Волочаевская 42	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, сероводород.
50		Детский сад «Балбобек» 13мкр. 20/1	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, сероводород.
51		Детский сад «Алпамыс» ул.Коцюбинского 25	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота.
171		Ясли сад «Гульнур» ул.Абылкадыр-Аюпова 33	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота.
172		Школа№58 ул.Ермекова 9	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота.
173		Поликлиника № 5 ул.Муканова, ст5/4	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота.
174		Школа№44 ул.Учебная 7	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота.

Помимо стационарных постов наблюдений в городе Караганда действует передвижная лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно в районе Пришахтинска (Приложение 1) по 11 показателям: 1) аммиак; 2) взвешенные частицы; 3) диоксид азота; 4) диоксид

серы; 5) оксид азота; 6) оксид углерода; 7) сероводород; 8) углеводороды; 9) фенол; 10) формальдегиды.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Караганда за февраль 2021 года

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **очень высокий уровень**, он определялся значением СИ равным 10,7 (очень высокий уровень) в районе поста №8 (ул. 3-й кочегарки (Пришахтинск) по взвешенным частицам РМ 2,5 $НП = 97,5\%$ (очень высокий уровень), в районе поста №8 (ул. 3-й кочегарки (Пришахтинск) по взвешенным частицам РМ 2,5.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенных частиц РМ 2,5 – 10,7 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ 10 – 5,7 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 6,1 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 1,7 ПДК_{м.р.} концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: взвешенных частиц РМ 2,5 – 4,6 ПДК_{с.с.}, взвешенных частиц РМ 10 – 2,8 ПДК_{с.с.}, фенола – 1,6 ПДК_{с.с.}, формальдегида – 1,4 ПДК_{с.с.}, диоксид азота – 1,0 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК_{с.с.}.

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

1 февраля 2021 года по данным постов № 6 (Ул. Архитектурная, уч. 15/1) и №8 (ул. 3-й кочегарки Пришахтинск) зафиксировано 4 случая высокого загрязнения (ВЗ) (10,5-10,7 ПДК) по взвешенным частицам РМ 2,5.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в таблице 2.

Таблица 2

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха г. Караганда

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}	%	>ПДК	>5ПДК	>10ПДК
г. Караганда								
Взвешенные частицы (пыль)	0,03	0,22	0,20	0,40				
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,16	4,6	1,71	10,7	97,5	2356	85	4
Взвешенные частицы РМ-10	0,17	2,8	1,71	5,7	31,5	790	6	
Диоксид серы	0,03	0,57	0,11	0,21				
Оксид углерода	0,86	0,29	8,30	1,7	8,3	10		
Диоксид азота	0,04	1,0	0,20	0,98				
Оксид азота	0,01	0,13	0,16	0,39				
Озон (приземный)	0,03	0,99	0,10	0,63				
Сероводород	0,002		0,05	6,1	3,8	77	1	
Фенол	0,005	1,6	0,01	0,70				
Аммиак	0,02	0,55	0,06	0,29				
Формальдегид	0,01	1,4	0,02	0,34				
Мышьяк	0,000014	0,05						
Гамма-фон	0,10		0,15					

Таблица 3

Результаты экспедиционных измерений качества атмосферного воздуха.

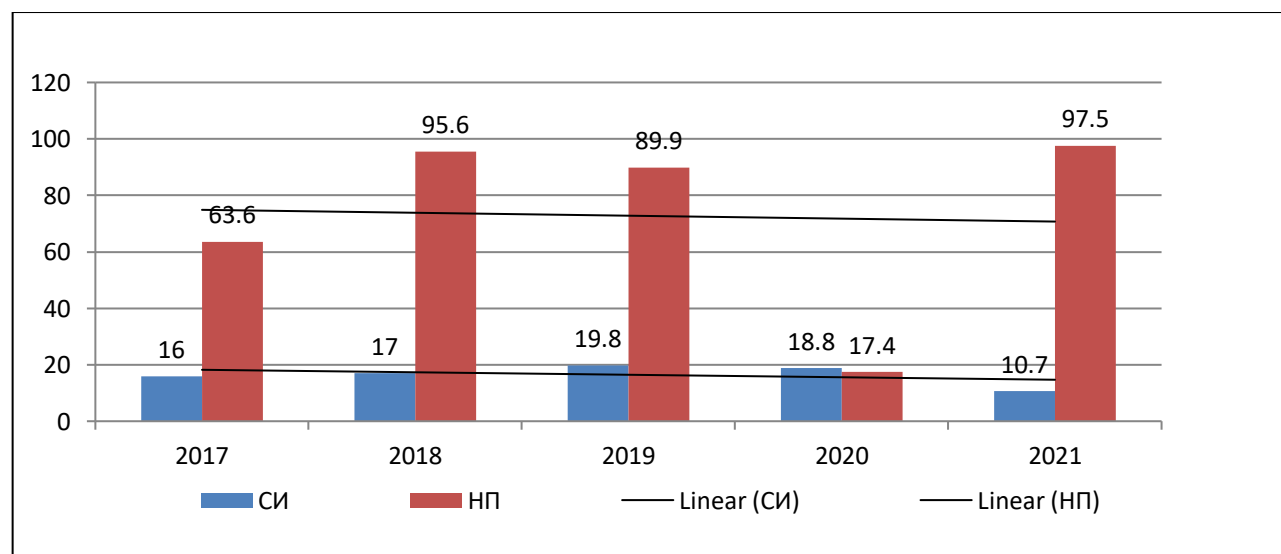
Определяемые примеси	Наименование населенного пункта							
	Точка №1 (Шахтинск)		Точка №2 (Шахтинск)		Точка №3 (Пришахтинск)		Точка №1 (Топар)	
	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК
Аммиак	0,007	0,035	0,008	0,040	0,024	0,120	0,194	0,970
Взвешенные частицы	0,050	0,100	0,050	0,100	0,100	0,200	0,120	0,240
Диоксид азота	0,040	0,200	0,007	0,035	0,024	0,120	0,081	0,405
Диоксид серы	0,007	0,014	0,009	0,018	0,028	0,056	0,227	0,454
Оксид азота	0,008	0,020	0,009	0,023	0,024	0,060	0,174	0,435
Оксид углерода	2,2	0,440	2,2	0,440	2,2	0,400	15,7	3,140
Сероводород	0,001	0,125	0,001	0,125	0,001	0,125	0,012	1,500
Углеводороды C ₁ -C ₁₀	60,2		59,6		58,9		147,7	
Фенол	0,008	0,800	0,008	0,800	0,007	0,700	-	-
Формальдегид	0	0	0	0	0	0	-	-
Бензол	-	-	-	-	--	-	0,541	1,803

Максимально-разовые концентрации на точке №1 (Топар пересечение улиц Мира и Сарыарка). Составили: оксид углерода – 3,1 ПДК_{м.р} сероводород – 1, 5ПДК_{м.р}; бензол – 1,8 ПДК_{м.р}, концентрации остальных загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы

Выводы:

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

Сравнение СИ и НП за февраль месяц 2017-2021г. В г. Караганда



Как видно из графика, в феврале месяце за последние годы уровень загрязнения имеет высокий уровень и в феврале 2021 года уровень так же остается высоким.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по взвешенным частицам РМ-2,5 (2356), РМ-10 (790), сероводороду (77) и по оксиду углерода (10).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по взвешенным частицам РМ-2,5 и РМ-10, оксиду углерода, сероводороду, **более всего отмечено по взвешенным частицам РМ-2,5.**

Данное загрязнение характерно в холодный период года, сопровождающегося влиянием выбросов от теплоэнергетических предприятий и отопления частного сектора.

Многолетнее увеличение показателя «наибольшая повторяемость» отмечено в основном за счет взвешенных частиц РМ-2,5, РМ-10, сероводорода и оксида углерода, что свидетельствует о значительном вкладе в загрязнение воздуха выбросов промышленных и теплоэнергетических предприятий, а так же отопления частного сектора, которое способствует накоплению этих загрязняющих веществ в атмосфере города.

2.1 Метеорологические условия.

На формирование загрязнения воздуха также оказывали влияние погодные условия: так в январе 2021 года было отмечено 6 дней НМУ (мороз до 28° С, безветренная погода и слабый ветер 0-3м/с).

2.2 По данным наблюдений ТОО «ЭКОСЕРВИС-С» уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Караганды оценивался как очень высокий, в районе датчика № 46 (ул.Карбышева 13) по взвешенным частицам РМ 2,5.

Таблица 4

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха по данным наблюдений ТОО «ЭКОСЕРВИС-С», г. Караганда

Примесь	Средняя концентрация	Максимальная разовая концентрация	НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	мг/м ³	%	>ПДК	>5ПДК	>10ПДК
г. Караганды						
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,224	2,000	9,8	1789	1498	405
Взвешенные частицы РМ-10	0,222	2,000	17,7	1594	405	
Диоксид серы	0,118	0,260				
Оксид углерода	0,160	0,810	0,01	1	1	
Диоксид азота	0,020	0,450	3,0	215		
Сероводород	0	0				

3. Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Сарань.

Наблюдение за состоянием атмосферного воздуха г. Сарань ведется на 1 стационарном посту и в городе определяется 5 показателей: 1) взвешенные частицы РМ-10; 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота.

Таблица 5

Место расположения поста наблюдения и определяемые примеси			
№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	каждые 20 минут в непрерывном режиме	ул. Саранская, 28а, на территории центральной больницы	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, оксид углерода, диоксид азота, диоксид серы

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Сарань за февраль 2021 года.

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий уровень**, он определялся значением СИ равным 0,8 (низкий уровень) в районе поста №2 (ул. Саранская, 28а) и НП= 0.

Максимально-разовая концентрация загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: диоксид азота 1,6 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Таблица 6

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
г.Сарань								
Взвешенные частицы РМ-10	0,02	0,33	0,11	0,37				
Диоксид серы	0,003	0,06	0,01	0,03				
Оксид углерода	0,11	0,04	0,82	0,16				
Диоксид азота	0,07	1,6	0,15	0,75				
Оксид азота	0,005	0,08	0,005	0,01				

4. Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Балхаш.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Балхаш проводятся на 4 постах наблюдения, в том числе на 3 постах ручного отбора проб и на 1 автоматической станции. Кроме того, на территории г. Балхаш функционирует 5 пунктов наблюдений ТОО «Экосервис-С».

В целом по городу определяется до 14 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) аммиак; 9) сероводород, 10) кадмий, 11) медь, 12) мышьяк, 13) свинец, 14) хром

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
1	ручной отбор проб	Микрорайон «Сабитовой» (район СШ №16)	Взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота. Кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром, никель
3		ул.Томпиева, 4	
4		ул.Сейфулина (больничный городок, район СЭС)	
2	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Ленина, южнее дома №10	Диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак, взвешенные частицы РМ-2,5; взвешенные частицы РМ-10.
Пункты наблюдений ТОО «Экосервис»			
№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
53	В непрерывном режиме	с/ш №10	Взвешенные частицы РМ-2,5; взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород.
184		Кафе «Созвездие»	
185		Гостиница «Алатау»	
186		т/д Мирей	
187		д/с Ер тостик	

Помимо стационарных постов наблюдений в городе Балхаш действует передвижная лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно по 3 точкам города (Приложение – 1) по 12 показателям: 1) взвешенные частицы (пыль, 2) аммиак, 3) бензол, 4) диоксид серы, 5) оксид углерода, 6) диоксид азота, 7) оксид азота, 8) диоксид углерода, 9) сероводород, 10) сумма углеводородов, 11) озон, 12) хлористый водород.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Балхаш за февраль 2021 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, он определялся значением СИ равным 5,7 (высокий уровень) по сероводороду в районе поста №2 (ул. Ленина, южнее дома №10) и НП=2% (повышенный уровень) по диоксиду серы в районе поста №2 (ул. Ленина, южнее дома №10).

Превышения по среднесуточным нормативам не наблюдались. Максимально-разовых концентраций превышения ПДК зафиксированы по:

взвешенным частицам (пыль) – 1,0 ПДК_{м.р.}, диоксиду серы – 2,3 ПДК_{м.р.}, сероводороду – 5,7 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 7).

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в таблице 8.

Таблица 8

**Характеристика загрязнения атмосферного воздуха
г.Балхаш**

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,06	0,39	0,50	1,0	1,4	1		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,00	0,00	0,00	0,00				
Взвешенные частицы РМ-10	0,00	0,00	0,00	0,00				
Диоксид серы	0,03	0,64	1,16	2,3	1,9	41		
Оксид углерода	0,17	0,06	4,00	0,80				
Диоксид азота	0,01	0,29	0,13	0,64				
Оксид азота	0,01	0,09	0,03	0,08				
Сероводород	0,001		0,05	5,7	0,20	4	3	
Аммиак	0,004	0,09	0,02	0,09				
Кадмий	0,0000010	0,003						
Свинец	0,0000647	0,22						
Мышьяк	0,000031	0,10						
Хром	0,000002	0,001						
Медь	0,000137	0,069						

Результаты экспедиционных наблюдений качества атмосферного воздуха.

Наблюдения за загрязнением воздуха в городе Балхаш проводились на 3 точках (Точка №1 – 17 квартал, р-н маг. «Фудмарт»; №2 – пос.Рабочий, ул.Джесказганская, р-н памятника «Самолет»; точка №3 – станция «Балхаш-1»).

Таблица 9

**Максимальные концентрации загрязняющих веществ по
данным наблюдений в городе Балхаш**

Определяемые примеси	Точки отбора					
	№1		№2		№3	
	q _м мг/м ³	q _м ПДК	q _м мг/м ³	q _м ПДК	q _м мг/м ³	q _м ПДК
Аммиак	0,004	0,020	0,005	0,025	0,006	0,030
Бензол	0,008	0,03	0,006	0,02	0,006	0,02

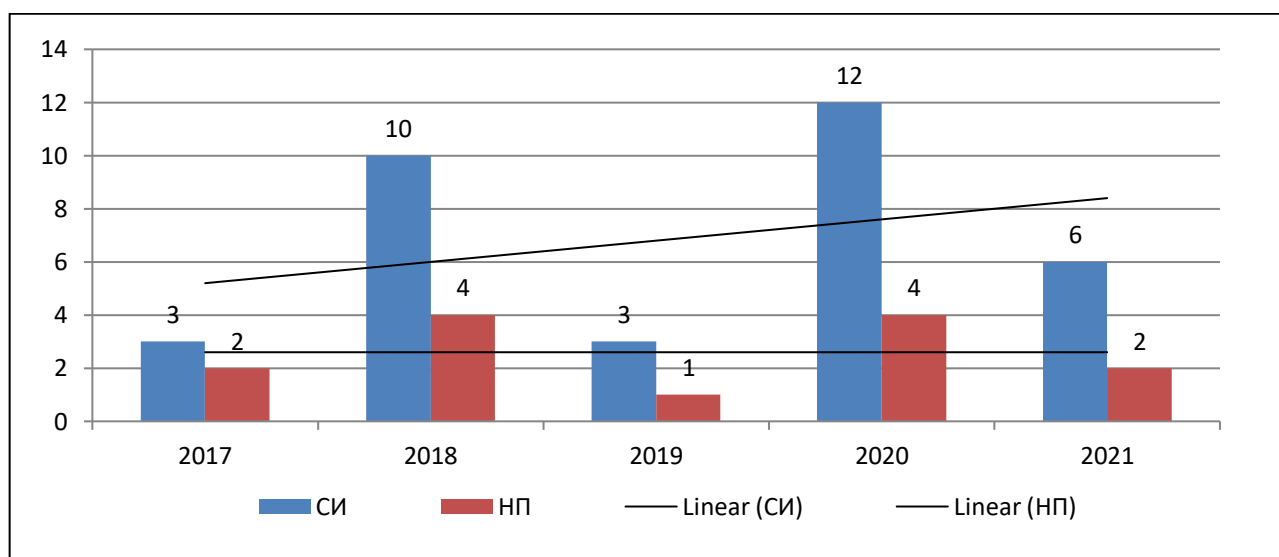
Взвешенные частицы	0,039	0,078	0,039	0,078	0,037	0,074
Диоксид серы	0,5009	1,0018	0,6087	1,2174	0,0087	0,0174
Диоксид азота	0,002	0,010	0,004	0,020	0,007	0,035
Оксид азота	0,002	0,005	0,002	0,005	0,002	0,005
Оксид углерода	3,02	0,60	4,82	0,96	6,06	1,21
Диоксид углерода	342,0		513,0		384,0	
Сероводород	0,0068	0,8500	0,0079	0,9875	0,0006	0,0750
Сумма углеводородов	18,2		16,5		24,5	
Озон (приземный)	0,004	0,025	0,005	0,031	0,009	0,056
Хлористый водород	0,002	0,010	0,007	0,04	0,004	0,02

По данным наблюдений зафиксировано превышение предельно – допустимой нормы максимально-разовой концентрации оксида углерода – 1,21 ПДК_{м.р} (точка №3) и диоксида серы – 1,002 ПДК_{м.р} (точка №1), 1,22 ПДК_{м.р} (точка №2). Концентрации остальных определяемых веществ находились в пределах допустимой нормы (таблица 9).

Выводы:

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

Сравнение СИ и НП за февраль 2017-2021гг в г. Балхаш



Как видно из графика, в феврале месяце за последние пять лет величина наибольшей повторяемости имеет тенденцию то повышения, то понижения.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по диоксиду серы (40). Превышения нормативов среднесуточных концентраций не наблюдались.

Многолетнее увеличение или понижение показателя «наибольшая повторяемость» отмечено в основном за счет взвешенных частиц (пыль), диоксида серы и сероводорода, что свидетельствует о значительном вкладе в загрязнение воздуха предприятий и производств города. На формирование загрязнения воздуха также оказывают влияние погодные условия, сильные ветра, часто меняющееся направление ветра.

4.1 По данным наблюдений ТОО «Экосервис-С» уровень загрязнения атмосферного воздуха города Балхаш оценивался как очень высокий в районах датчика №187 (д/с *Ер тостик*) и № 53(СШ №10) по концентрации сероводорода. №186 (*гостиница «Алатау»*) по концентрации сероводорода и взвешенные частицы РМ-2,5.

Таблица 10

**Характеристика загрязнения атмосферного воздуха датчиков
ТОО «ЭКОСЕРВИС-С», г. Балхаш**

Примесь	Средняя концентрация	Максимальная разовая концентрация	НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	мг/м ³	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,025	0,710	1,1	84		
Взвешенные частицы РМ-10	0,030	0,877	0,2	13		
Диоксид серы	0,016	1,000	0,6	49		
Оксид углерода	0,038	0,260				
Диоксид азота	0,076	0,160				
Сероводород	0,004	0,401	6,0	455	95	51

5. Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Жезказган.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Жезказган проводятся на 3 постах наблюдения, в том числе на 2 постах ручного отбора проб и на 1 автоматической станции. Кроме того, на территории г. Жезказган функционирует 5 пунктов наблюдений ТОО «Экосервис-С».

В целом по городу определяется до 12 показателей: 1) *взвешенные вещества (пыль)*; 2) *взвешенные частицы РМ-10*; 3) *диоксид серы*; 4) *оксид углерода*; 5) *диоксид азота*; 6) *сероводород*; 7) *фенол*, 8) *кадмий*, 9) *медь*, 10) *мышьяк*, 11) *свинец*, 12) *хром*.

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
2	ручной отбор проб 3 раза в сутки	ул. Сарыарка, 4 Г, район трикотажной фабрики	Взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол, кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром
3		ул. Желтоксан, 6 (площадь Metallургов)	Взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, фенол, кадмий, медь,
2	в	ул. М. Жалиля, 4 В	Взвешенные частицы РМ-10, диоксид

	непрерывном режиме – каждые 20 минут		серы, оксид углерода, сероводород
Пункты наблюдений ТОО «Экосервис»			
№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
52	В непрерывном режиме	Школа № 26, ул.Абая 30	Взвешенные частицы РМ-2,5; взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород.
177		Нагорная 15/ Зеленая 15	
176		СОШ № 13, ул.Гоголя 9	
175		Гимназия №8, ул. Исаака Анаркулова 18	Взвешенные частицы РМ-2,5; взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота.
189		ЖД Вокзал, ул.Балхашская	Взвешенные частицы РМ-2,5; взвешенные частицы РМ-10, оксид углерода.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Жезказган за февраль 2021 года.

По данным сети наблюдений г. Жезказган, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, он определялся значением НП=33 % (высокий) по фенолу в районе поста № 3 (ул. Желтоксан, 481) и СИ равным 2,1 (повышенный).

Среднемесячные концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 1,0 ПДК_{с.с.}, фенола – 2,7 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации сероводорода составили – 1,1 ПДК_{м.р.}, фенола – 2,1 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ЭВЗ и ВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 12.

Таблица 12

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха г.Жезказган

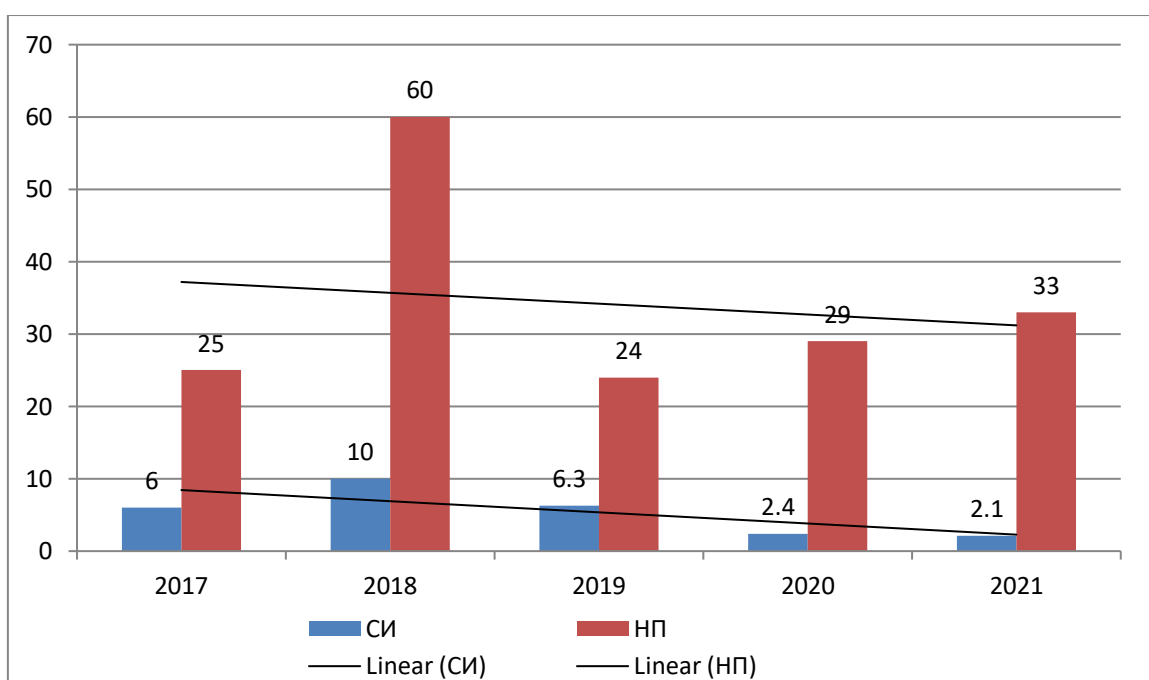
Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}		>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,16	1,0	0,30	0,60				
Взвешенные частицы РМ-10	0,01	0,11	0,05	0,17				
Диоксид серы	0,02	0,41	0,29	0,58				
Оксид углерода	0,28	0,09	2,00	0,40				

Диоксид азота	0,03	0,70	0,10	0,50				
Оксид азота	0,00	0,00	0,00	0,00				
Сероводород	0,002		0,01	1,1	0,675	8		
Аммиак	0,00	0,00	0,00	0,00				
Фенол	0,01	2,7	0,02	2,1	32,639	47		
Кадмий	0,0000069	0,023						
Свинец	0,00068	2,27						
Мышьяк	0,000055	0,18						
Хром	0,000049	0,032						
Медь	0,00112	0,56						

Выводы:

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

Сравнение СИ и НП за февраль 2017-2021гг в г. Жезказган



Как видно из графика, уровень загрязнения в феврале месяце за последние пять лет был высоким.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК в феврале месяце было отмечено по фенолу (47) и сероводороду (8). Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по взвешенным веществам (пыль), диоксиду азота и фенолу.

Многолетнее увеличение показателя «наибольшая повторяемость» отмечено в основном за счет фенола и сероводорода.

5.1 По данным наблюдений ТОО «Экосервис-С» (таблица 12) уровень загрязнения атмосферного воздуха города Жезказган оценивался как очень высокий в районе датчика ЭС177 (ул. Нагорная, 15/ ул. Зеленая, 15) по концентрации диоксида серы.

**Характеристика загрязнения атмосферного воздуха датчиков
«ЭКОСЕРВИС-С» г. Жезказган**

Примесь	Средняя концентрация	Максимальная разовая концентрация	НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	мг/м ³	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,018	0,394	0,383	35		
Взвешенные частицы РМ-10	0,024	0,445	0,099	9		
Диоксид серы	0,264	329,053	4,082	297	285	
Оксид углерода	0,128	1,280				
Диоксид азота	0,062	0,143				
Сероводород	0,004	0,090	14,824	799	2	1

6. Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Темиртау.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Темиртау проводятся на 4 постах наблюдения, в том числе на 3 постах ручного отбора проб и на 1 автоматической станции. Кроме того, на территории г. Темиртау функционирует 10 пунктов наблюдений ТОО «Экосервис-С».

В целом по городу определяется до 16 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) ртуть; 9) сероводород; 10) фенол; 11) аммиак, 12) кадмий, 13) медь, 14) мышьяк, 15) свинец, 16) хром

В таблице 14 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 14

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	ручной отбор проб	ул. Абая, 213	Взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, фенол, аммиак, кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром
2		6 микрорайон (сопка «Опан», район резервуаров питьевой воды)	
3		3 «а» микрорайон (район спасательной станции)	Взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, фенол, аммиак, ртуть, кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром
4	в непрерывном режиме – каждые 20	ул. Фурманова, 5	Взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак

	минут		
Пункты наблюдений ТОО «Экосервис-С»			
№	Отбор проб	Адрес датчика	Определяемые примеси
1	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	с/ш 22, ул.Химиков, 63	Взвешенные частицы РМ-2,5; Взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота.
2		с/ш 17, 8 мкр., д.98а	
3		Гимназия № 1, 3а мкр, д.7/1	
4		я/с 19«Актилек», ул.Металлургов, 67	
5		Трактир «У дороги», ул.Караганды, 142	
6		Гимназия № 15, 9 мкр, пр.Момышулы, 91	
7		д/с №22 «Нурай» ул.Темиртауская, 2а	
8		с/ш № 19, 4мкр, д.17/1	
9		д/с № 21 «Самал» 7 мкр, д.20/1	Взвешенные частицы РМ-2,5; Взвешенные частицы РМ-10, оксид углерода
10		я/с «Айголек», ул.Абая, 6	Взвешенные частицы РМ-2,5; Взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Темиртау за февраль 2021 года.

По данным сети наблюдений г. Темиртау, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ=3,9 (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №2 (ул.Фурманова, 5) и НП=15% (повышенный уровень) по фенолу в районе поста №5 (3 «а» микрорайон, район спасательной станции).

Максимально-разовые концентрации оксида углерода составили 1,1 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 1,3 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 3,9 ПДК_{м.р.}, фенола – 3,3 ПДК_{м.р.}.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: по взвешенным частицам (пыль) составили 1,4 ПДК_{с.с.}, по диоксиду серы – 1,5 ПДК_{с.с.}, по фенолу – 2,3 ПДК_{с.с.}. По другим показателям превышений ПДК_{с.с.} не наблюдалось.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в таблице 15.

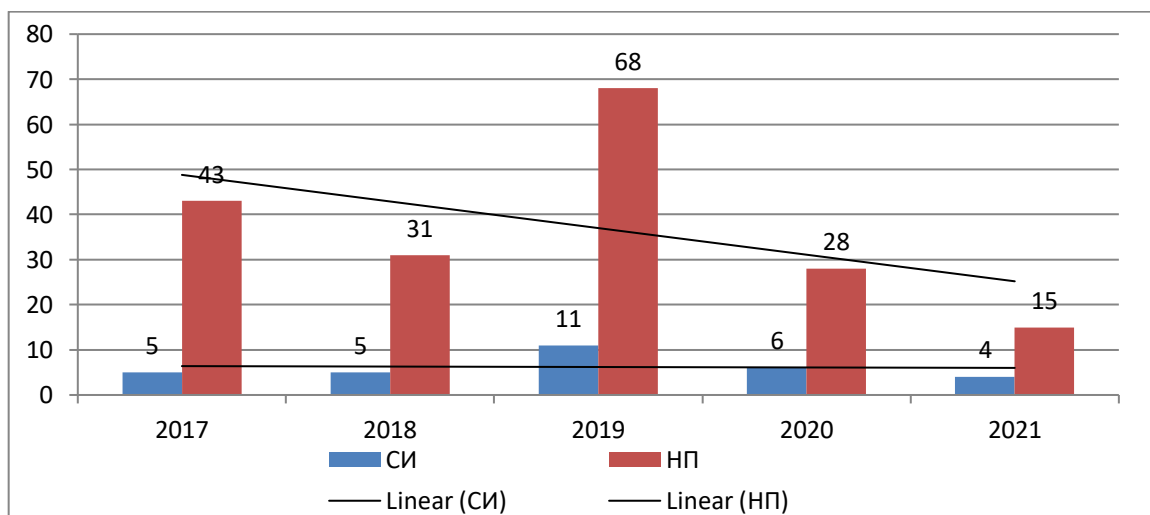
**Характеристика загрязнения атмосферного воздуха
г.Темиртау**

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
г. Темиртау								
Взвешенные частицы (пыль)	0,21	1,4	0,50	1,0				
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,02	0,65	0,11	0,69				
Взвешенные частицы РМ-10	0,02	0,38	0,11	0,37				
Диоксид серы	0,07	1,5	0,42	0,84				
Оксид углерода	0,14	0,05	5,35	1,1	0,1	1		
Диоксид азота	0,03	0,65	0,26	1,3	0,6	13		
Оксид азота	0,003	0,04	0,12	0,31				
Сероводород	0,001		0,03	3,9	0,3	6		
Фенол	0,01	2,3	0,03	3,3	15	30		
Аммиак	0,03	0,83	0,10	0,50				
Ртуть	0,00	0,00	0,00					
Кадмий	0,0000187	0,06						
Свинец	0,000023	0,08						
Мышьяк	0,000017	0,06						
Хром	0,0000008	0,0005						
Медь	0,000040	0,02						
Гамма-фон	0,13		0,15					

Выводы:

За последние четыре года уровень загрязнения атмосферного воздуха в январе изменялся следующим образом:

Сравнение СИ и НП за февраль 2017-2021гг. в г.Темиртау



Как видно из графика, уровень загрязнения в феврале месяце с 2018 по 2020 года имеет тенденцию повышения и является высоким. По сравнению с февралем 2020 года качество воздуха города Темиртау в феврале 2021 года улучшилось.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по диоксиду азота (13), фенолу (30) и сероводороду (6).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по взвешенным частицам, диоксиду серы, фенолу, **наибольшая среднесуточная концентрация наблюдалась по фенолу.**

Данное загрязнение характерно для любого сезона, сопровождающегося влиянием выбросов промышленных и металлургических предприятий города, а в зимнее время еще и от теплоэнергетических предприятий и отопления частного сектора.

Многолетнее увеличение показателя «наибольшая повторяемость» отмечено в основном за счет фенола. Это свидетельствует о значительном вкладе в загрязнение воздуха особенностей технологического процесса металлургических предприятий города, и о постоянном накоплении этого загрязняющего вещества в атмосфере.

6.1 По данным датчиков наблюдений Экосервис уровень загрязнения атмосферного воздуха города, в целом оценивался как *повышенного уровня загрязнения*, он определялся значением СИ равным 2,4 (*повышенный уровень*) и значением НП=4% (*повышенный уровень*) районе датчика №47 (ул.Абая, 6, я/с «Айголек») по концентрации взвешенных частиц РМ-10.

Таблица 16

**Характеристика загрязнения атмосферного воздуха датчиков
«ЭКОСЕРВИС-С», г. Темиртау**

Примесь	Средняя концентрация	Максимальная разовая концентрация	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	мг/м ³	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,02	0,46	0,24	1,47	18
Взвешенные частицы РМ-10	0,02	0,41	0,71	2,37	76
Диоксид серы	0,009	0,17	0,234	0,47	
Оксид углерода	0,25	0,08	3,24	0,65	
Диоксид азота	0,05	1,17	0,19	0,96	

7. Мониторинг качества поверхностных вод на территории Карагандиской области

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Карагандиской области проводились на 16 створах 5 водных объектов (реки Нура, Кара Кенгир, Сокрыр, Шерубайнура, канал им К. Сатпаева).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 33 физико-химических показателя качества: визуальное наблюдения, температура воды, взвешенные вещества, прозрачность, растворенный кислород, водородный показатель, главные ионы солевого состава, общая жесткость воды, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы.

Мониторинг за состоянием качества поверхностных вод по гидробиологическим (токсикологическим) показателям на территории Карагандинской области за отчетный период проводился на 3 водных объектах (рек: Нура, Шерубайнура и Кара Кенгир) на 8 створах. Было проанализировано 8 проб на определение острой токсичности исследуемой воды на тестируемый объект.

7.1. Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Карагандинской области

Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах»

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

Таблица 17

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	ед. изм.	концентрация
	февраль 2020 г.	февраль 2021г.			
р. Нура	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	47,3
			Фенолы*	мг/дм ³	0,0012
р. Кара Кенгир	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Аммоний-ион	мг/дм ³	6,86
			Кальций	мг/дм ³	231
р. Сокры	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Аммоний-ион	мг/дм ³	5,07
			Марганец	мг/дм ³	0,105
р. Шерубайнура	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Аммоний-ион	мг/дм ³	4,95
			Марганец	мг/дм ³	0,134
Канал им К. Сатпаева	-	4 класс	Магний	мг/дм ³	36,8

Как видно из таблицы в сравнении с февралем 2020 года в реках Кара Кенгир, Сокры и Шерубайнура класс качества воды остается на уровне выше 5 класса (наихудшего качества), в реке Нура класс качества воды существенно не изменился.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Карагандинской области являются магний, фенолы, аммоний-ион, кальций, марганец. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном характерны для сбросов сточных вод.

За февраль 2021 года на территории области обнаружены следующие случаи ВЗ: река Кара Кенгир - 2 случая ВЗ. Случаи ВЗ зафиксированы по кальцию и магнию.

Информация по качеству водных объектов по гидрохимическим показателям в разрезе створов указана в Приложении 2.

7.2. Результаты мониторинга качества поверхностных вод по гидробиологическим (токсикологическим) показателям на территории Карагандиской области

По результатам **биотестирования** (определение токсичности воды) на реках Нура, Кара Кенгир количество выживших дафний составило 100% по отношению к контролю. Тест-параметр был равен 0%. На реке Шерубайнура количество выживших дафний по отношению к контролю составило 97%, соответственно тест-параметр был равен 3. Полученные данные показали, что исследуемая вода в реках Нура, Шерубайнура, Кара Кенгир не оказывает токсического действия на тест-объект.

Информация по качеству водных объектов по токсикологическим показателям в разрезе створов указана в Приложении 3.

8. Радиационная обстановка

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 9-ти метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда, Корнеевка, схв. Родниковский, Каркаралинск, Сарышаган, Жана – Арка, Киевка) и на автоматическом посту наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Караганды (ПНЗ №6).

Средние значения радиационного гамма – фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,04 – 0,33 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма – фон составил 0,16 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Карагандинской области на 3 – х метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,9 – 2,4 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,8 Бк/м², что не превышает предельно – допустимый уровень.

9. Состояние качества снежного покрова

Наблюдения за химическим составом снежного покрова проводились на 3 метеостанциях (МС): Балхаш, Жезказган, Караганды.

Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ, в пробах снежного покрова не превышают предельно допустимые концентрации (ПДК).

В пробах снежного покрова преобладало содержание гидрокарбонатов 11,0%, сульфатов 7,4%, ионов кальция 4,9%, хлоридов 1,6%, натрия 1,3 %.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Караганда – 28,82 мг/дм³, наименьшая на МС Жезказган – 17,88 мг/дм³.

Удельная электропроводность снежного покрова по территории Карагандинской области находилась в пределах от 30,3 (МС Жезказган) до 43,5 мкСм/см (МС Караганда).

Кислотность выпавшего снега имеет характер слабокислой и находится в пределах от 5,7 (МС Жезказган) до 6,7 (МС Караганда).

Приложение 1



Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Караганда

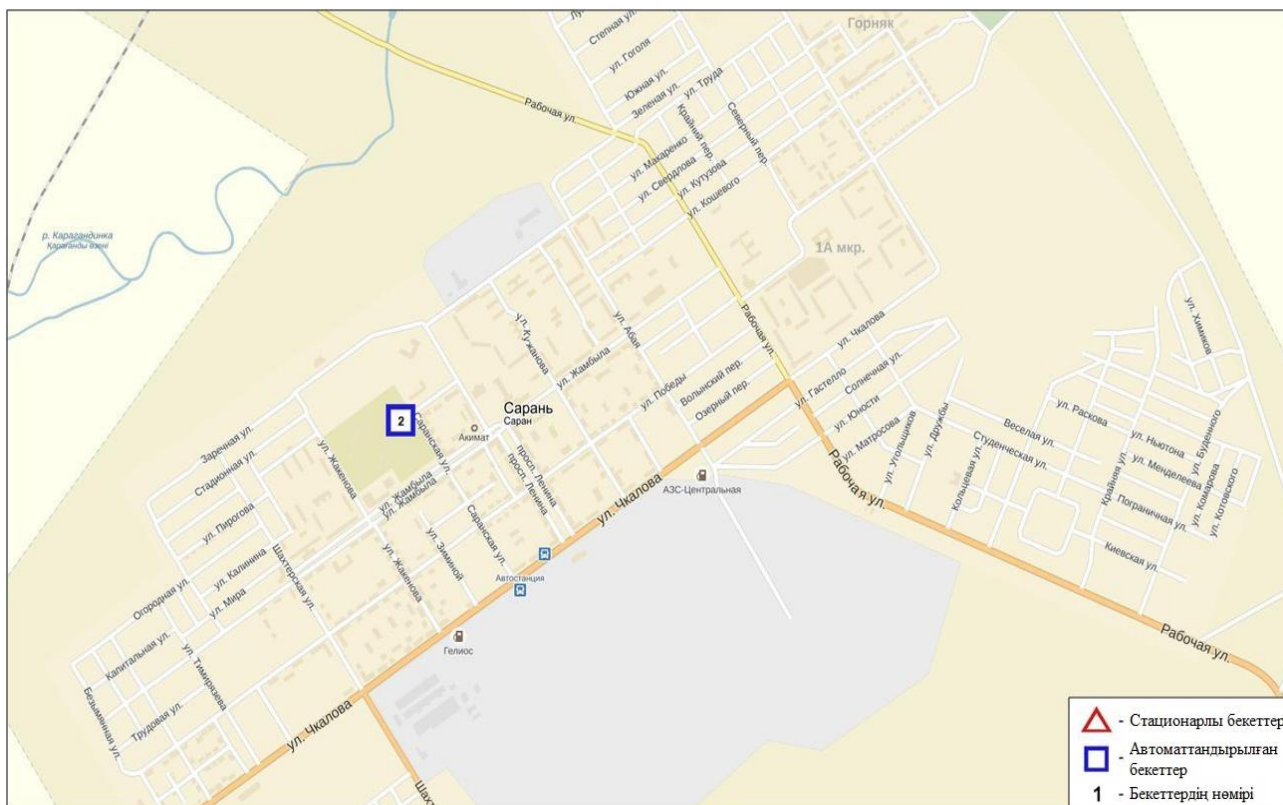


Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Сарань

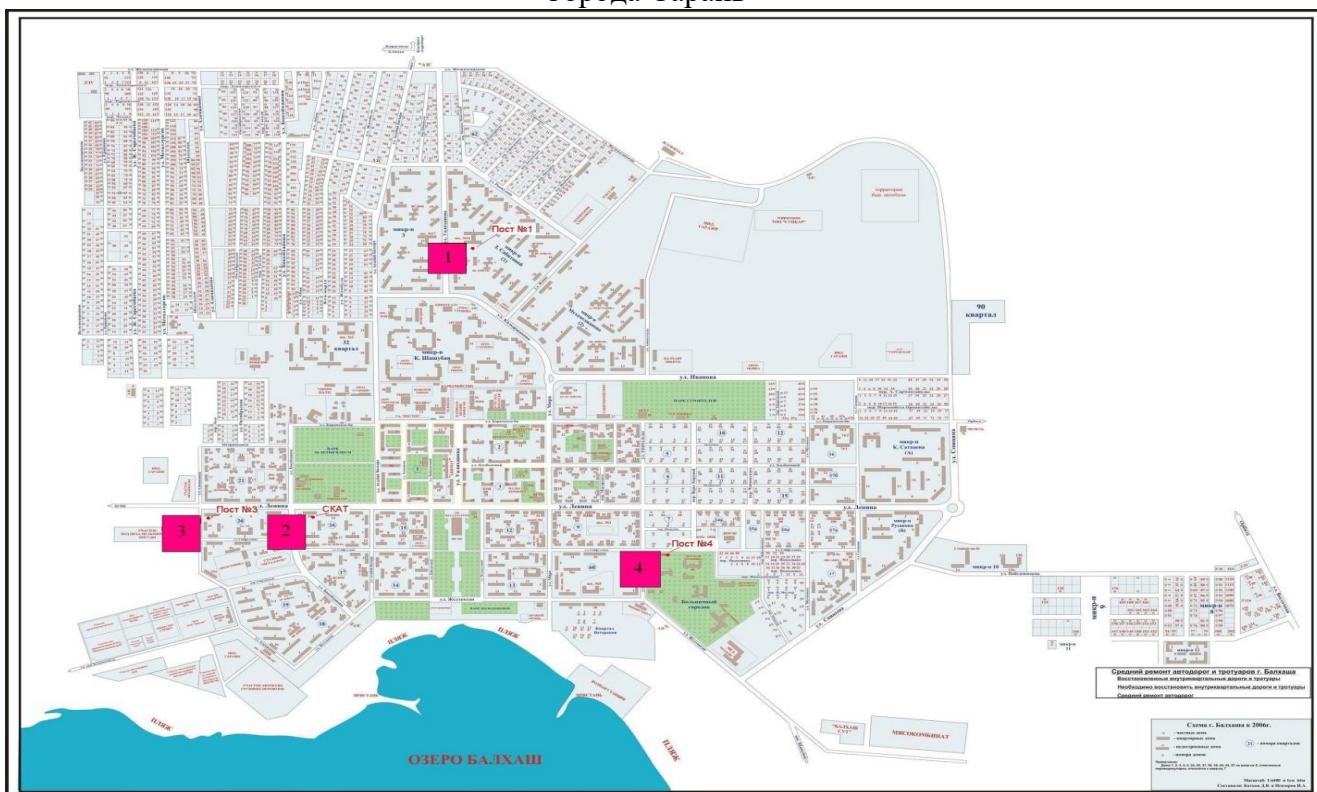


Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Балхаш

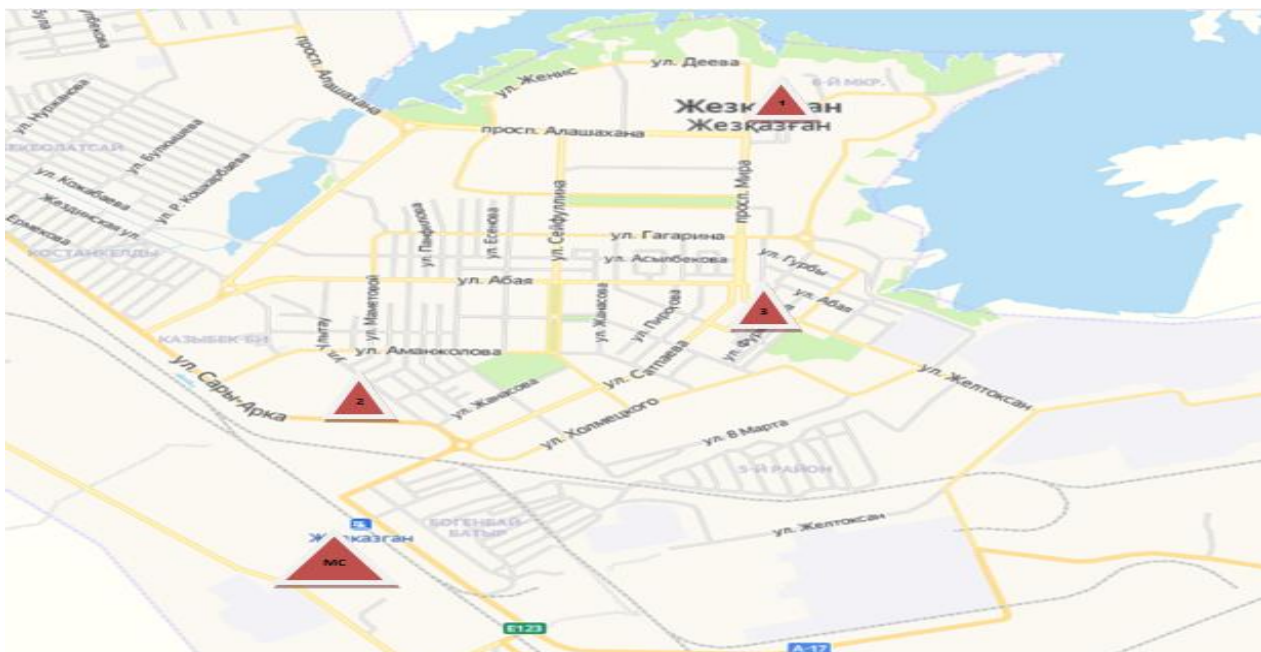


Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Жезказган



Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Темиртау

Приложение 2

Информация о качества поверхностных вод Карагандинской области по створам за февраль 2021 г

Водный объект и створ	Характеристика загрязнения	
река Нура	температура воды составила 0,1-4,2°C, водородный показатель 7,63-8,36, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,24-12,73 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,20-2,85 мг/дм ³ .	
створ 3 км ниже с. Шешенкара, в районе автодорожного моста	4 класс	магний – 55,9 мг/дм ³ Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
створ «ж/д станция Балыкты»	4 класс	магний – 56,9 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 18,6 мг/дм ³ , минерализация – 1320 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс, концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс
створ «1 км выше объединенного сброса сточных вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК» г. Темиртау	4 класс	магний – 43,7 мг/дм ³ Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
створ «1 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК» г. Темиртау	4 класс	магний – 46,8 мг/дм ³ Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
створ отделение Садовое, 1 км ниже селения, г. Темиртау	4 класс	магний – 50,6 мг/дм ³ , Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
створ «5,7 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК» г. Темиртау	4 класс	магний – 48,8 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
створ с. ЖанаТалап автодорожный мост в районе села	4 класс	магний – 40,7 мг/дм ³ , фенолы - 0,002 мг/дм ³ Фактические концентрации магния и фенола превышает фоновый класс.
створ нижний бьеф Интумакского водохранилища, 100 м ниже плотины	4 класс	магний-45,4 мг/дм ³ , фенолы -0,002 мг/дм ³ . Фактические концентрации магния и фенолов превышают фоновый класс.
створ с. Акмешит, в черте села	4 класс	магний – 40,3 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
створ с. Нура, 2,0 км ниже села	4 класс	магний – 49,7 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
р. Кара Кенгир	температура воды составила 2,0-3,6°C, водородный показатель 7,58-7,65, концентрация растворенного в воде	

	кислорода – 6,46-7,82 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,99-2,17 мг/дм ³ .	
створ р. Кара-Кенгир - 1,0 км выше сброса сточных вод» АО «ПТВС»	4 класс	магний – 42,0 мг/дм ³ , минерализация – 1484 мг/дм ³ , сульфаты – 581 мг/дм ³ .
створ р. Кара-Кенгир- «0,5 км ниже сброса сточных вод» АО «ПТВС»	не нормируется (>5 класса)	аммоний-ион- 13,4 мг/дм ³ , кальций - 309 мг/дм ³ , магний – 126 мг/дм ³ . Фактические концентрации аммоний-йона, кальция и магния превышают фоновый класс.
река Сокры	температура воды составила 0,8°C, водородный показатель 7,48, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,19 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,10 мг/дм ³ .	
створ Устье, автодорожный мост в районе села Каражар	не нормируется (>5 класса)	аммоний-ион - 5,07 мг/дм ³ . Фактические концентрации аммоний-иона не превышает фоновый класс
река Шерубайнура	температура воды составила 1,6°C, водородный показатель 7,49, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,49 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,25 мг/дм ³ .	
створ Устье 2,0 км ниже с. Асыл	не нормируется (>5 класса)	аммоний-ион - 4,95 мг/дм ³ , марганец- 0,134 мг/дм ³ . Фактические концентрации аммоний-иона и марганца не превышают фоновый класс
<u>канал им К. Сатпаева</u>	температура воды составила 0,3-0,4°C, водородный показатель 7,70-7,87, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,89-10,49 мг/дм ³ , БПК ₅ – 3,15-3,30 мг/дм ³ .	
створ «насосная станция 17»	4 класс	магний - 37,0 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
створ «156 мост на с. Петровка»	4 класс	магний – 36,5 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

*- вещества этого класса не нормируются

Приложение 3

Информация о качества поверхностных вод по гидробиологическим (токсикологическим) показателям за февраль 2021г.

№ п/п	Водный объект	Пункт контроля	Пункт привязки	Биотестирование	
				Тест- параметр, %	Оценка воды
1	р. Нура	г. Темиртау	1,0 км выше объед. сб.ст.вод АО «АрселорМитталТемиртау» и ХМЗ ТОО «ТЭМК»	0	Не оказывает токсического влияния
2	-//-	-//-	1,0 км ниже объед. сб.ст.вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и ХМЗ ТОО «ТЭМК»	0	
3	-//-	-//-	5,7 км ниже объед. сб.ст.вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и ХМЗ ТОО «ТЭМК»	0	
4	-//-	Нижний бьеф Интум. вдхр.	100 м ниже плотины	0	
5	-//-	с. Акмешит	в черте села, в створе водпоста	0	
6	р. Шерубайнура	Устье	2,0 км ниже села Асыл	3	
7	р. Кара Кенгир	г. Жезказган	1,0 км выше сброса ст. вод АО «ПТВС»	0	
8	-//-	-//-	0,5 км ниже сброса ст. вод АО «ПТВС»	0	

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	-	0,0003	1
Диоксид серы	0,001	0,0003	1
Серная кислота	0,5	0,05	3
Сероводород	0,3	0,1	2
Оксид углерода	0,008	-	2
Фенол	5,0	3	4
Формальдегид	0,01	0,003	2
Фтористый водород	0,05	0,01	2
Хлор	0,02	0,005	2
Хром (VI)	0,1	0,03	2
Цинк	-	0,0015	1
	-	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 НА ПХВ “КАЗГИДРОМЕТ” МЭГ И ПР РК ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

АДРЕС:

**ГОРОД КАРАГАНДА
УЛ.ТЕРЕШКОВОЙ, 15
ТЕЛ. 8-(7212)-56-55-06
E MAIL:KARCGMLAB@MAIL.RU**