

Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды г.Нур-Султан и по Акмолинской области

Выпуск №4
Апрель 2022 г.

Министерство экологии, геологии и природных
ресурсов Республики Казахстан РГП
"Казгидромет"
Департамента экологического мониторинга



	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
	Предисловие	3
1	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха	4
2	Мониторинг качества атмосферного воздуха	4
3	Состояние качества атмосферных осадков	17
4	Состояние качества поверхностных вод	18
5	Радиационная обстановка г.Нур-Султан и Акмолинской области	19
6	Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами	
	Приложение 1	20
	Приложение 2	22
	Приложение 3	24
	Приложение 4	26

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 территорииг. Нур-Султан и Акмолинской области необходим для дальнейшей оценки эффективности мероприятий в области охраны окружающей среды РК с учетом тенденции происходящих изменений уровня загрязнения.

Оценка качества атмосферного воздуха г. Нур-Султан и Акмолинской области

1. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха

Согласно данным ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан» в столице действует 2 813 предприятий, осуществляющих эмисии в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 89,6 тысяч тонн.

Количество автотранспортных средств составляет 347 тысяч единиц, главным образом легковых автомобилей. Ежегодный прирост автотранспорта составляет 47 тысяч единиц.

По информации Аппаратов акимов районов г. Нур-Султан в городе насчитывается 33 585 частных домов.

Из вышеуказанного количества в среднем 80% домов (26 868) отапливается твердым топливом (каменный уголь) и 20% домов (6 717) - дизельным топливом.

В г. Нур-Султан насчитывается 260 предприятий, имеющих на своем балансе автономные котельные, годовой выброс от которых составляет 7,5 тысяч т/год.

В Акмолинской области действует 19068 предприятий, осуществляющих эмисии в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 84,5 тысяч тонн.

Количество зарегистрированных автотранспортных средств составляет 174 922 тысяч единиц, главным образом легковых автомобилей.

2. Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Нур-Султан.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Нур-Султан проводятся на 10 постах наблюдения, в том числе на 4 постах ручного отбора проб и на 6 автоматических станциях (Приложение 1).

В целом по городу определяется до 24 показателя: 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; 10) фтористый водород; 11) бензапирен; 12) бензол; 13) этилбензол; 14) хлорбензол; 15) параксилол; 16) метаксилол; 17) кумол; 18) ортаксилол; 19) кадмий; 20) медь; 21) свинец; 22) цинк; 23) хром; 24) мышьяк.

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
1	ручной отбор проб	ул. Жамбыла, 11	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, бензапирен, диоксид азота, оксид азота, фтористый водород, кадмий, медь, свинец, цинк, хром
2		пр. Республики, 35, школа №3	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, бензапирен, диоксид азота,

			оксид азота, фтористый водород, бензол, этилбензол, хлорбензол, параксилол, метаксилол, кумол, ортаксилол, кадмий, медь, свинец, цинк, хром
3		ул. Тельжан Шонанұлы, 47, район лесозавода	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, бензапирен, диоксид азота, оксид азота, фтористый водород, кадмий, медь, свинец, цинк, хром, мышьяк
4		ул.Лепсі, 38	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, бензапирен, диоксид азота, оксид азота, фтористый водород, бензол, этилбензол, хлорбензол, параксилол, метаксилол, кумол, ортаксилол, кадмий, медь, свинец, цинк, хром, мышьяк
5	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	пр.Туран, 2/1 центральная спасательная станция	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород
6		ул. Акжол, район отстойника сточных вод «Астана Тазалык»	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота
7		ул. Туркестан, 2/1, РФМШ	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, аммиак
8		ул. Бабатайұлы, д. 24 Коктал -1, Средняя школа № 40, им. А.Маргулана	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, озон
9		ул. А. Байтұрсынова, 25, Мечеть Х.Султан, Школа-лицей № 72	
10		Ул. К. Мунайтпасова, 13, Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева	
		ул. Жамбыла, 11	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10
		пр.Республики, 35, школа №3	
		ул. Тельжан Шонанұлы, 47, район лесозавода	
		ул.Лепсі, 38	

Помимо стационарных постов наблюдений в городе Нур-Султан действует передвижная экологическая лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно по 8 точкам города (Приложение 1) по 5 показателям: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид азота; 3) диоксид серы; 4) оксид углерода; 5) фтористый водород.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Нур-Султан за апрель 2022 года.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **очень высокий**, он определялся значением НП=98% (**очень высокий**) по сероводороду в районе поста №8 ул. Бабатайулы, д. 24 Коктал -1, Средняя школа № 40, им. А.Маргулана и СИ=8 (**высокий уровень**) по взвешенным частицам РМ-2,5 в районе поста №6 ул. Акжол, район отстойника сточных вод «Астана Тазалык».

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 – 7,6 ПДКм.р., сероводорода – 5,05 ПДКм.р., диоксида азота – 5,0 ПДКм.р., аммиака – 4,99 ПДКм.р., озона – 4,8 ПДКм.р., взвешенных частиц РМ-10 – 4,5 ПДКм.р., диоксида серы – 4,0 ПДКм.р., оксида азота – 2,5 ПДКм.р., оксида углерода – 1,4 ПДКм.р., взвешенных частиц(пыль) – 1,2 ПДКм.р., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по сероводороду (2187), диоксиду азота (1675), взвешенным частицам РМ-2,5 (1032), оксиду азота (837), взвешенным частицам РМ-10 (728), аммиаку (527), озону (459), диоксиду серы (378), взвешенным частицам(пыль) (12), оксиду углерода (9).

Превышения ПДК среднесуточных концентраций по городу наблюдались по аммиаку – 3,87 ПДКс.с., озону – 2,88 ПДКс.с., взвешенным частицам РМ-2,5 – 2,6 ПДКс.с., взвешенным частицам РМ-10 – 1,75 ПДКс.с., диоксиду азота – 1,32 ПДКс.с., взвешенным частицам(пыль) – 1,26 ПДКс.с.. По другим показателям превышения не наблюдались.

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 2.

Таблица 2

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. Нур-Султан								
Взвешенные частицы (пыль)	0,189	1,26	0,600	1,20	4	12	0	0
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,091	2,60	1,213	7,6	41,3	1032	630	0
Взвешенные частицы РМ-10	0,105	1,75	1,354	4,5	33,0	728	0	0
Диоксид серы	0,026	0,52	1,987	4,0	17,5	378	0	0
Оксид углерода	0,242	0,08	6,952	1,4	0,4	9	0	0
Диоксид азота	0,053	1,32	1,002	5,0	44,5	1675	4	0
Оксид азота	0,046	0,76	1,001	2,5	36	837	0	0
Сероводород	0,006		0,040	5,05	98,4	2187	2	0
Озон	0,155	3,87	0,998	4,99	24,4	527	0	0

Фтористый водород	0,000	0,00	0,000	0,00	0	0	0	0
Бен(а)пирен	0,000	0,20	0,000		0	0	0	0
Бензол	0,000	0,00	0,000	0,00	0	0	0	0
Этилбензол	0,000		0,000	0,00	0	0	0	0
Хлорбензол	0,000		0,000	0,00	0	0	0	0
Параксилол	0,000		0,000	0,00	0	0	0	0
Метаксилол	0,000		0,000	0,00	0	0	0	0
Кумол	0,000		0,000	0,00	0	0	0	0
Ортаксилол	0,000		0,000	0,00	0	0	0	0
Кадмий	0,000	0,50	0,000		0	0	0	0
Медь	0,001	0,50	0,002		0	0	0	0
Свинец	0,000	0,56	0,000	0,30	0	0	0	0
Цинк	0,045	0,90	0,080		0	0	0	0
Хром	0,001	0,42	0,001		0	0	0	0
Мышьяк	0,000	0,00	0,000		0	0	0	0

Результаты экспедиционных измерений качества атмосферного воздуха

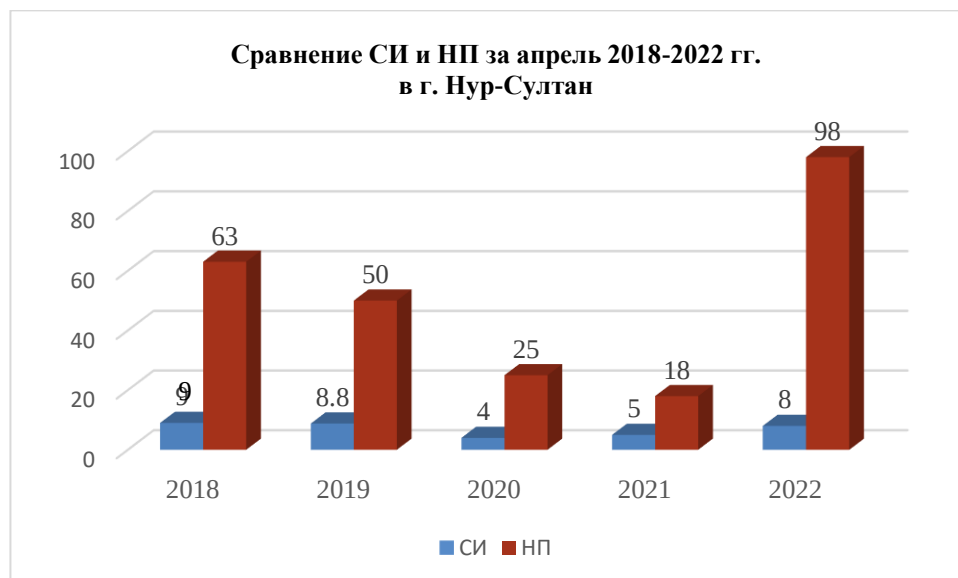
Таблица 3

Определяемые примеси	Точка №1		Точка №2		Точка №3	
	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,04	0,09	0,35	0,71	0,04	0,09
Диоксид серы	0,033	0,066	0,036	0,072	0,032	0,064
Оксид углерода	1,8	0,4	1,9	0,4	1,8	0,4
Диоксид азота	0,07	0,34	0,07	0,36	0,1	0,48
Фтористый водород	0,000	0,00	0,000	0,00	0,001	0,05

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

Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Нур-Султан в апреле рассматриваемого периода оставался высоким.

В основном, загрязнение воздуха характерно для холодного периода года, сопровождающегося влиянием выбросов от теплоэнергетических предприятий и отопления частного сектора. Загрязнение воздуха диоксидом азота свидетельствует о значительном вкладе в загрязнение воздуха от автотранспорта на загруженных перекрестках города.

На формирование загрязнения воздуха также оказывают влияние погодные условия, так в апреле 2022 года было отмечено 6 дней НМУ (безветренная погода и слабый ветер 0-3 м/с).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по аммиаку, озону, взвешенным частицам РМ-2,5, взвешенным частицам РМ-10, диоксиду азота и взвешенным частицам(пыль).

2.1 Мониторинг качества атмосферного воздуха г. Кокшетау

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г.Кокшетау проводятся на 2 автоматических постах наблюдения.

В целом по городу определяется 6 показателей: 1) оксид углерода; 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) диоксид азота; 6) оксид азота;

В таблице 4 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 4

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
внепрерывном режиме – каждые 20 минут	ПНЗ № 2 г.Кокшетау ул. Вернадского 46Б (территория СШ № 12)	оксид углерода, взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид азота, оксид азота
	ПНЗ № 1 г.Кокшетау мкр. Васильковский 17 (территория СШ № 17)	

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Кокшетау за апрель 2022 года.

По данным сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Кокшетау оценивался как **повышенный**, он определялся значениями СИ 2 (повышенный уровень) и НП=2% (повышенный уровень).

Средние концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ 2,5 составила 1,7 ПДК_{м.р}, диоксида азота 2,4 ПДК_{м.р}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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 5.

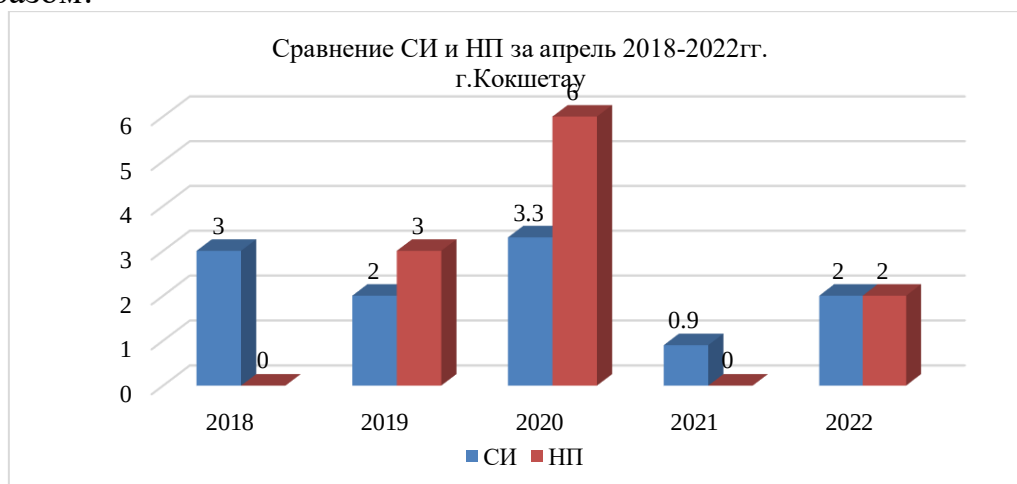
Таблица 5

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}	НП, %	> ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ								
г. Кокшетау								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0203	0,6	0,2723	1,7	0,4	18		
Взвешенные частицы РМ-10	0,0273	0,5	0,2947	1,0	0,0			
Диоксид серы	0,0288	0,6	0,2811	0,6	0,0			
Оксид углерода	0,2232	0,1	2,2489	0,4	0,0			
Диоксид азота	0,0325	0,8	0,4834	2,4	2,0	86		
Оксид азота	0,0017	0,0	0,2457	0,6	0,0			

Выводы:

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



Как видно из графика, в апрель месяце за последние 5 лет, загрязнение имеет повышенный уровень, за исключением 2021 года, где уровень – низкий.

Превышений среднесуточных ПДК не наблюдались

Превышения максимально-разовых ПДК наблюдались по взвешенным частицам РМ-

2,5(18), диоксиду азота (86).

2.2 Мониторинг качества атмосферного воздуха г.Степногорск

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г.Степногорск проводятся на 1 автоматическом посту наблюдения.

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

В таблице 6 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 6

Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
Внепрерывном режиме – каждые 20 минут	ПНЗ № 1 г.Степногорск микрорайон №7, здание 5	оксид углерода, взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид азота, оксид азота, сероводород.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Степногорск за апрель 2022 года.

По данным стационарной сети наблюдений атмосферный воздух города Степногорск характеризовался как **повышенный**, он определялся значениями СИ 2 (повышенный уровень) и НП=16% (повышенный уровень).

Средние концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК

Максимально-разовые концентрации сероводорода составила 2,0 ПДК_{м.р}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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 7.

Таблица 7

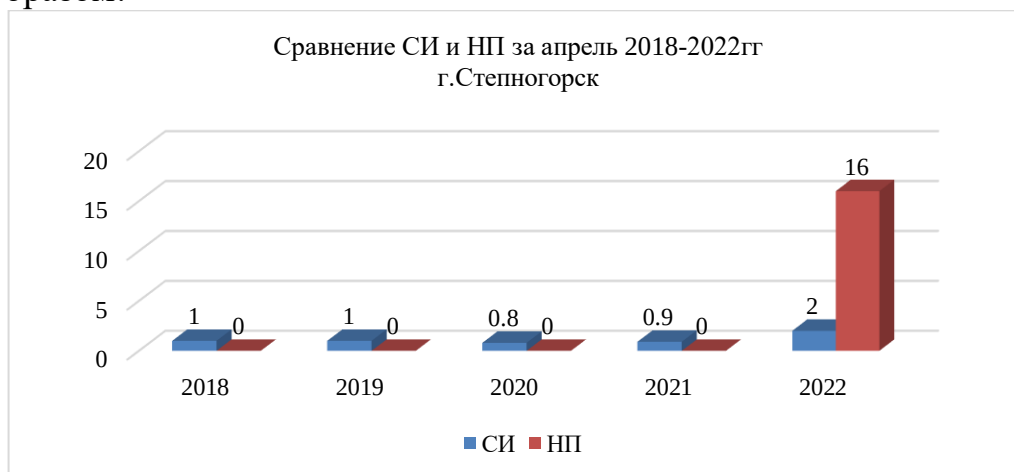
Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

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}	НП, %	> ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
г. Степногорск								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0216	0,7	0,2189	0,7	0,0			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0101	0,3	0,1389	0,9	0,0			
Диоксид серы	0,0122	0,2	0,1020	0,2	0,0			
Оксид углерода	0,0101	0,0	0,1055	0,0	0,0			
Диоксид азота	0,0059	0,1	0,0622	0,3	0,0			
Оксид азота	0,0010	0,0	0,0370	0,1	0,0			
Сероводород	0,0040		0,0162	2,0	16,0	345		

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в апреле изменялся

следующим образом:



Как видно из графика, в апреле месяце за последние 5 лет, загрязнения имеет низкий уровень, за исключением 2022 года, где уровень – повышенный.

Превышений среднесуточных ПДК не наблюдались

Превышения максимально-разовых ПДК наблюдались по сероводороду (345).

2.3 Мониторинг качества атмосферного воздуха г. Атбасар

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г.Атбасар проводятся на 1 автоматическом посту наблюдения.

В целом по городу определяется 4 показателя: 1) оксид углерода; 2) диоксид серы; 3) диоксид азота; 4) оксид азота;

В таблице 8 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 8

Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
внепрерывном режиме – каждые 20 минут	ПНЗ № 1 г. Атбасар микрорайон №1, строение 3	оксид углерода, диоксид серы, диоксид азота, оксид азота

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Атбасар за апрель 2022 года.

По данным стационарной сети наблюдений атмосферный воздух города Атбасар характеризовался как **низкий**, он определялся значениями СИ равным 0 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

Средние и максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК

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 9.

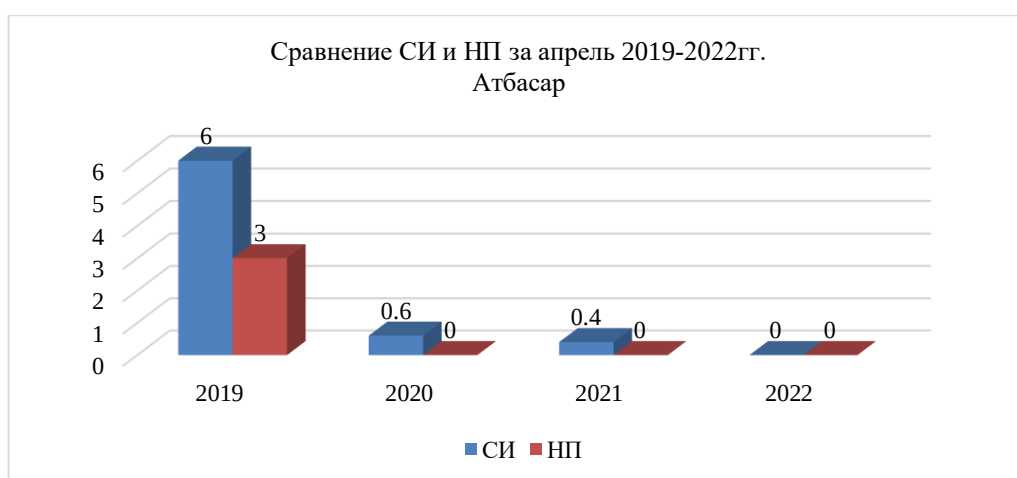
Таблица 9

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}	НП, %	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
г. Атбасар								
Диоксид серы	0,0247	0,5	0,0258	0,1	0,0			
Оксид углерода	0,2411	0,1	1,4646	0,3	0,0			
Диоксид азота	0,0177	0,4	0,0752	0,4	0,0			
Оксид азота	0,0000	0,0	0,0014	0,0	0,0			

Выводы:

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



Как видно из графика, в апреле месяце за 2020-2022 годы загрязнение имеет низкий уровень, за исключением 2019 года, где уровень – высокий.

Превышений максимально-разовых и среднесуточных ПДК не наблюдались.

2.4 Мониторинг качества атмосферного воздуха СКФМ Боровое.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха проводятся на 1 автоматическом посту наблюдения.

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

В таблице 10 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 10

Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
В непрерывном режиме – каждые 20 минут	ПНЗ № 1 станция комплексного фоновый мониторинга (СКФМ) «Боровое»	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), сероводород, аммиак.

--	--	--

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха СКФМ Боровое за апрель 2022 года.

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха характеризовался как **повышенный**, он определялся значениями СИ равным 3 (повышенный уровень) и НП=4% (повышенный уровень) по взвешенным частицам РМ-2,5.

Средние концентрации взвешенных частиц РМ 2,5 составила 1,8 ПДК_{с.с}, взвешенные частицы РМ 10 1,1 ПДК_{с.с}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ 2,5 составила 3,0 ПДК_{м.р}, взвешенные частицы РМ 10 составила 2,0 ПДК_{м.р}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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 11.

Таблица 11

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}	НП, %	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
СКФМ Боровое								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0638	1,8	0,4785	3,0	4,2	90		
Взвешенные частицы РМ-10	0,0649	1,1	0,4795	1,6	2,0	43		
Диоксид серы	0,0242	0,5	0,1993	0,4	0,0			
Оксид углерода	0,0220	0,0	0,1948	0,0	0,0			
Диоксид азота	0,0171	0,4	0,1080	0,5	0,0			
Оксид азота	0,0018	0,0	0,1309	0,3	0,0			
Озон (приземный)	0,0193	0,6	0,0545	0,3	0,0			
Сероводород	0,0012		0,0065	0,8	0,0			
Аммиак	0,0090	0,2	0,0144	0,1	0,0			

Выводы:

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



Как видно из графика, в апреле месяце за последние 5 лет загрязнение в основном имеет низкий уровень, кроме 2022 года – повышенный уровень.

Превышений среднесуточных ПДК наблюдались по взвешенным частицам РМ-2,5, взвешенным частицам РМ-10.

Превышения максимально-разовых ПДК наблюдались по взвешенным частицам РМ-2,5 (90), взвешенным частицам РМ-10 (43).

2.5 Мониторинг качества атмосферного воздуха на территории Щучинско-Боровской курортной зоны (ЩБКЗ).

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Щучинско-Боровской курортной зоны (ЩБКЗ) проводятся на 2 автоматических постах наблюдения.

В целом определяется 6 показателей: 1) оксид углерода; 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) диоксид азота; 6) оксид азота;

В таблице 12 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 12

Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
В непрерывном режиме – каждые 20 минут	ПНЗ № 5п. Бурабай, ул. Шоссейная, №171	оксид углерода, взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид азота, оксид азота,
	ПНЗ №2 п. Бурабай, ул.Кенесары, 25 (терр. школы им.С.Сейфуллина)	

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха Щучинско-Боровской курортной зоны (ЩБКЗ) за апрель 2022 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха на территории Щучинско-Боровской курортной зоны (ЩБКЗ) характеризовался как **повышенный**, он определялся значениями СИ равным 4 (повышенный уровень) и НП=4% (повышенный уровень) по взвешенным частицам РМ-2,5.

Средние концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составила 4,3 ПДК_{м.р}, взвешенных частиц РМ-10 3,3 ПДК_{м.р}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК

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 13.

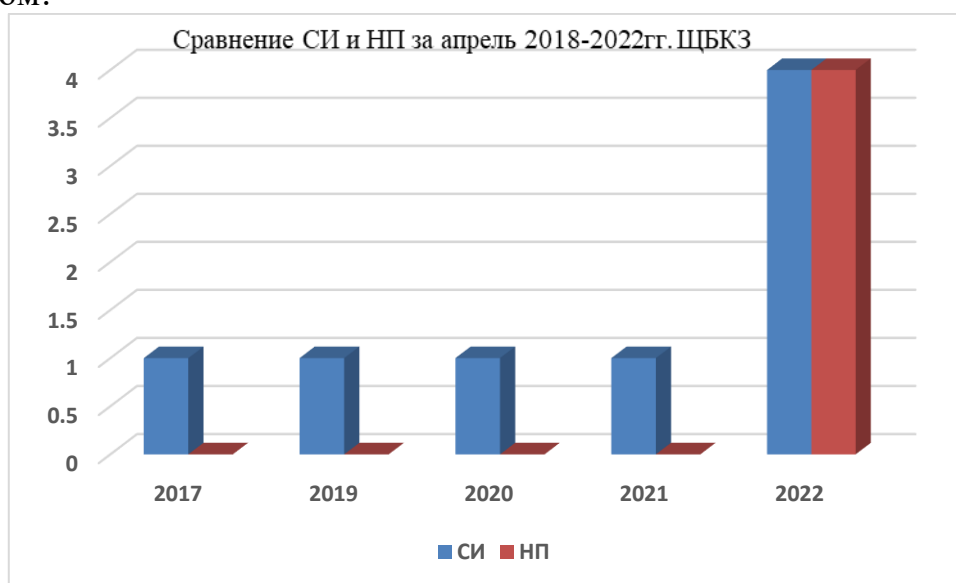
Таблица 13

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}	НП, %	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
Щучинско-Боровская курортная зона (ЩБКЗ)								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0232	0,7	0,6920	4,3	4,3	280		
Взвешенные частицы РМ-10	0,0264	0,4	1,0034	3,3	0,3	20		
Диоксид серы	0,0155	0,3	0,1680	0,3	0,0			
Оксид углерода	0,2626	0,1	4,0122	0,8	0,0			
Диоксид азота	0,0006	0,0	0,0860	0,4	0,0			
Оксид азота	0,0014	0,0	0,3166	0,8	0,0			

Выводы:

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



Как видно из графика, в апреле месяце за последние 5 лет загрязнение имеет в основном низкий уровень, кроме 2022 года – повышенный.

Превышений среднесуточных ПДК не наблюдались.

Превышений максимально-разовых ПДК наблюдались по взвешенным частицам РМ-2,5 (280), взвешенным частицам РМ-10 (20).

2.6 Мониторинг качества атмосферного воздуха п. Аксу

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории п. Аксу проводятся на 1 автоматическом посту наблюдения.

В целом по городу определяется 6 показателей: 1) оксид углерода; 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) диоксид азота; 6)

оксид азота;

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

Таблица 14

Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
внепрерывном режиме – каждые 20 минут	ПНЗ № 1 п. Аксу, ул.Набиева 26	оксид углерода, взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид азота, оксид азота

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха п.Аксу за апрель 2022 года.

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха п. Аксу характеризовался как **повышенный**, он определялся значениями СИ равным 2 (повышенный уровень) и НП=0% (низкий уровень)

Средние концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ 2,5 составила 2,0 ПДК_{м.р}, взвешенных частиц РМ 10 составила 1,1 ПДК_{м.р}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК

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.

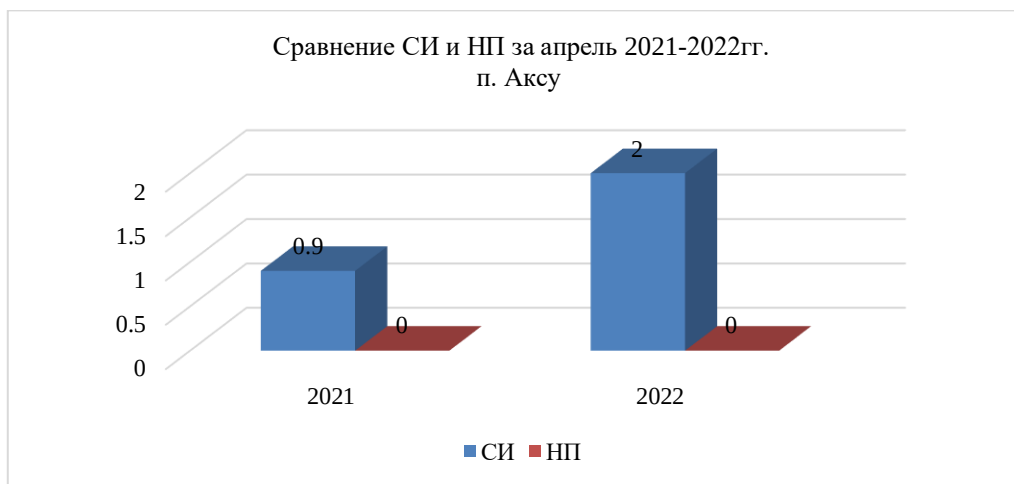
Таблица 15

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация (Q _{мес.})		Максимальная разовая концентрация (Q _м)		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{с.с}	мг/м ³	Кратность превышения ПДК _{м.р}		>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
п.Аксу								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0257	0,70	0,3191	2,0	0,2	5		
Взвешенные частицы РМ-10	0,0319	0,50	0,3194	1,1	0,1	3		
Диоксид серы	0,0100	0,20	0,0340	0,1	0,0			
Оксид углерода	0,2540	0,10	1,3509	0,3	0,0			
Диоксид азота	0,0111	0,30	0,0592	0,3	0,0			
Оксид азота	0,0000	0,00	0,0090	0,0	0,0			

Выводы:

За 2021-2022гг., уровень загрязнения атмосферного воздуха в апреле изменялся следующим образом:



Как видно из графика, в апреле 2021 года загрязнение имеет низкий уровень, 2022 год загрязнение имеет повышенный уровень.

Превышений среднесуточных ПДК не наблюдались.

Превышений максимально-разовых ПДК наблюдались по взвешенным частицам РМ-2,5 (5), взвешенным частицам РМ-10 (3).

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в Акмолинской области проводились в г.Кокшетау (*микрорайон Жайлау район школы-лицея №21*).

Измерялись концентрации взвешенных частиц (пыль), диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, аммиака, углеводородов и формальдегида.

Таблица 16

Результаты экспедиционных измерений качества атмосферного воздуха.

Определяемые примеси	г.Кокшетау	
	Точка №1	
	мг/м ³	мг/м ³
Диоксид азота	0,001	0,005
Оксид азота	0,02	0,04
Аммиак	0,009	0,05
Диоксид серы	0,006	0,01
Взвешенные частицы (пыль)	0,04	0,08
Углеводороды	98,8	
Формальдегид	0,0002	0,003
Оксид углерода	4,02	0,8

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

3 Состояние качества атмосферных осадков за апрель 2022 года

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб дождевой воды на 4 метеостанциях (Астана, Щучинск, СКФМ «Боровое», Бурабай) (рис 1.5).

Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ в осадках не превышали предельно допустимые концентрации (ПДК).

В пробах осадков преобладало содержание сульфатов 23,5 %, хлоридов –28,4 %, кальция -11,2 %, магния – 7,68 %.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков 217,4 мкСм/см.

Кислотность выпавших осадков находится в пределах от 6,2 (Бурабай СМ) до 6,7 (МС Щучинск).

4 Мониторинг качества поверхностных вод на территории города Нур-Султан и Акмолинской области

Наблюдения за качеством поверхностных вод по г. Нур-Султан и Акмолинской области проводились на 31 створах 11 водных объектах (реки Есиль, Акбулак, Сарыбулак, Беттыбулак, Жабай, Силеты, Аксу, Кылышкты, Шагала, Нура и канал Нура-Есиль)

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 33 физико-химических показателя качества: температура, взвешенные вещества, прозрачность, водородный показатель (pH), растворенный кислород, БПК₅, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы.

Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории города Нур-Султан и Акмолинской 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 17

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	ед. изм.	концентрация
	апрель 2021 г.	Апрель 2022г.			
река Есиль	Не нормируется (>4 класс)	3 класс	Аммоний-ион	мг/дм ³	0,761
			Фосфор общий	мг/дм ³	0,332
			Магний	мг/дм ³	20,802
река Акбулак	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Кальций	мг/дм ³	203,5
			Хлориды	мг/дм ³	595,4
река Сарыбулак	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Хлориды	мг/дм ³	630.8
река Нура	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Марганец	мг/дм ³	0,147
			Железо общее	мг/дм ³	0,411
канал Нура-Есиль	2 класс	4 класс	Минерализация	мг/дм ³	1358,25
			Сульфаты	мг/дм ³	472,5
Река Беттыбулак	2 класс	3 класс	БПК ₅	мг/дм ³	3,30
Река Жабай	4 класс	3 класс	Аммоний ион	мг/дм ³	0,995
			Магний	мг/дм ³	26,4

Река Силеты	4 класс	Не нормируется (>5 класс)	Хлориды	мг/дм ³	354,5
река Аксу	Не нормируется (>5 класс)	4 класс	Магний	мг/дм ³	70,1
			Фосфор общий	мг/дм ³	0,526
			ХПК	мг/дм ³	34,4
			Сульфаты	мг/дм ³	374,517
Река Кылшыкты	Не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Магний	мг/дм ³	135,5
			Минерализация	мг/дм ³	3152
			ХПК	мг/дм ³	44,35
			Хлориды	мг/дм ³	710
Река Шагалады	Не нормируется (>5 класс)	3 класс	Магний	мг/дм ³	23,54

Как видно из таблицы 17, в сравнении с апреля 2021 года качество поверхностных вод в реках Акбулак, Сарыбулак, Нура, Кылшыкты - существенно не изменилось.

Качество воды в реках Есиль, Жабай с выше 4 класса перешло в 3 класс, Аксу с выше 5 класса перешло 4 класс, Шагалады с выше 5 класса перешло в 3 класс - улучшилось.

Качество воды в реке Беттыбулак со 2 класса перешло в 3 класс, Силеты с 4 класса перешло выше 5 классу, канал Нура-Есиль со 2 класса перешло в 4 класс – ухудшилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах г. Нур-Султан и Акмолинской области являются минерализация, марганец, железо общее, хлориды, ХПК, магний, фосфор общий, кальций, аммоний-ион, сульфаты, БПК₅. Превышение нормативов качества по данным показателям в основном характерны для сбросов сточных городских вод в условиях многочисленности населения.

Случаи высокого и экстремально высокого загрязнения

За апрель 2022 года на территории города Нур-Султан обнаружены следующие случаи ВЗ и ЭВЗ: река Сарыбулак – 6 случаев ВЗ, река Акбулак- 3 случая ЭВЗ. Случаи ВЗ зафиксированы по хлоридам, магнию и минерализации, ЭВЗ по растворенному кислороду.

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

5. Радиационная обстановка г.Нур-Султан и Акмолинской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 15-ти метеорологических станциях (Астана, Аршалы, Акколь, Атбасар, Балкашино, СКФМ Боровое, Егиндыколь, Ерейментау, Кокшетау, Коргалжин, Степногорск, Жалтыр, Бурабай, Щучинск, Шортанды)

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,01 – 0,42 мкЗв/ч (норматив - до 5 мкЗв/ч).

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории г. Нур-Султан и Акмолинской области осуществлялся на 5-ти метеорологических станциях (Астана, Атбасар, Кокшетау, Степногорск, СКФМ «Боровое») путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

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

6. Состояние загрязнения почв тяжелыми металлами за весенний период 2022 года

В городе Нур-Султан в пробах почвы, отобранных в различных районах содержание кадмия находилось в пределах 0,8847-2,1563 мг/кг, свинца – 2,0429-2,395 мг/кг, меди – 0,00778-0,0523 мг/кг, хрома – 0,0342-0,1048 мг/кг, цинка – 0,9366-1,379 мг/кг. Содержание тяжелых металлов в пробах почв отобранных в г. Нур-Султан не превышало норму.

За весенний период в пробах почвы, отобранных на **станции комплексного фоновом мониторинга «Боровое» (СКФМ «Боровое»)** содержания цинка составила 0,9978 мг/кг, меди – 0,00774 мг/кг, свинца – 0,0022 мг/кг, хрома – 0,0366 мг/кг, кадмия – 0,0166 мг/кг.

В пробах почвы отобранных в поселке Бурабай содержание цинка составило 0,0071 мг/кг, меди – 0,002-0,0395 мг/кг, свинца – 0,0068-1,4218 мг/кг, хрома – 0,0458 мг/кг, кадмия – 0,0006-0,161 мг/кг.

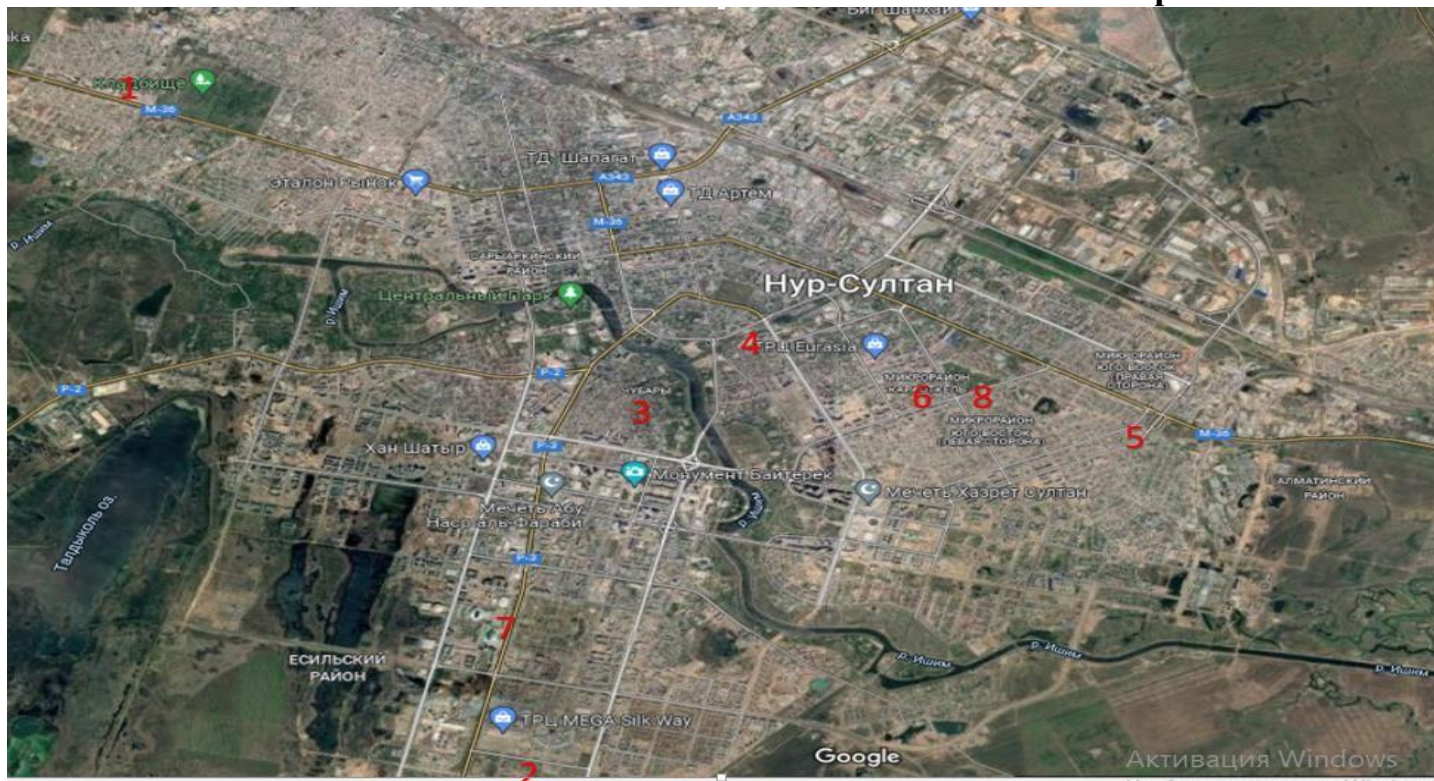
В городе Щучинск в пробах почвы, отобранных в различных районах содержание хрома находилось в пределах 0,032-0,0706 мг/кг, меди – 0,0064-0,0486 мг/кг, свинца – 0,0124-0,8868 мг/кг, цинка – 1,1362-1,2334 мг/кг, кадмия – 0,004-0,7613 мг/кг.

В городе Кокшетау в пробах почвы, отобранных в различных районах содержание хрома находилось в пределах 0,0258-0,063 мг/кг, меди – 0,0128-0,0394 мг/кг, свинца – 0,0426-1,3044 мг/кг, цинка – 0,9032-1,0511 мг/кг, кадмия – 0,0044-0,0388 мг/кг.

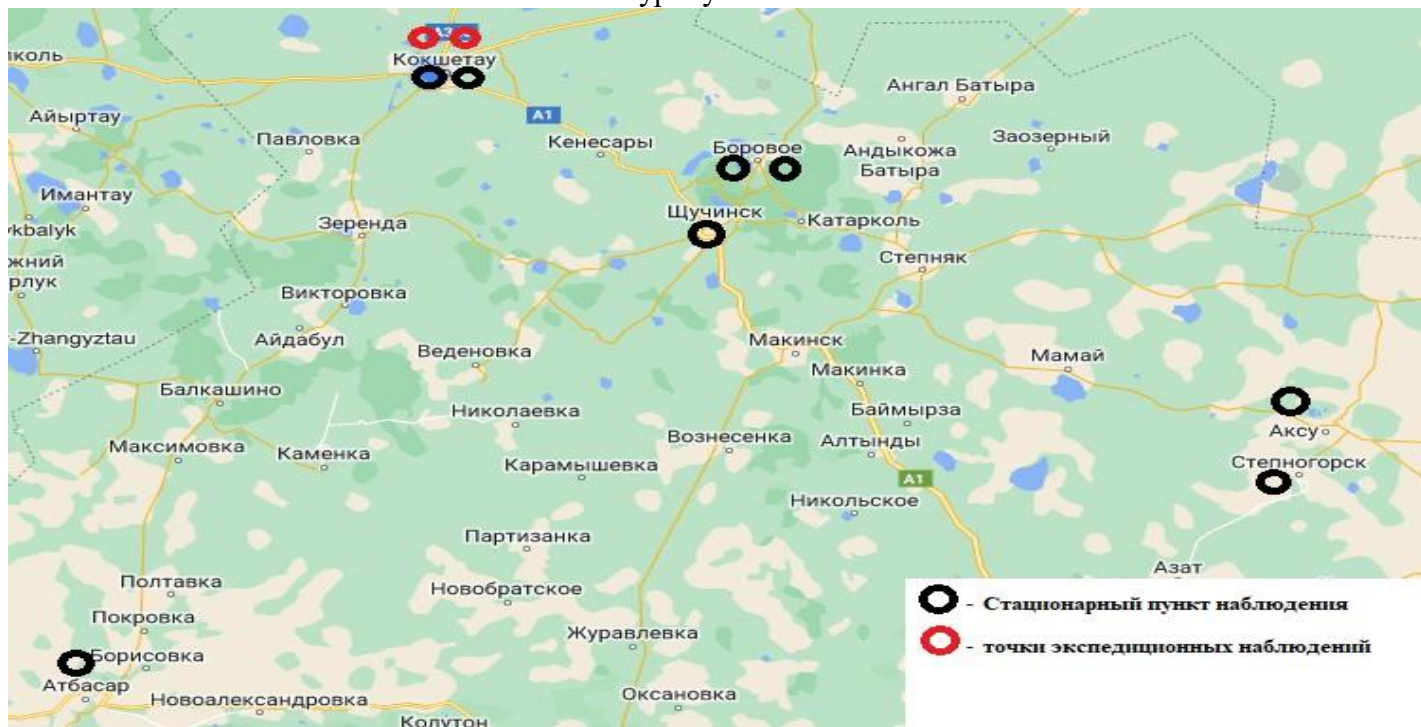
В городе Атбасар (постоянный участок №5, с/х угодье) содержание цинка составила 0,85 мг/кг, меди – 0,0694 мг/кг, свинца – 0,0437 мг/кг, хрома – 0,1018 мг/кг, кадмия – 0,0037 мг/кг.

В селе Балкашино (постоянный участок №4, с/х угодье) содержание цинка составила 0,7404 мг/кг, меди – 0,0378 мг/кг, свинца – 0,0231 мг/кг, хрома – 0,0536 мг/кг, кадмия – 0,0015 мг/кг.

В селе Зеренда (постоянный участок №4, с/х угодье) содержание цинка составила 0,61 мг/кг, меди – 0,01 мг/кг, свинца – 0,5598 мг/кг, хрома – 0,0278 мг/кг, кадмия – 0,0034 мг/кг.



Карта мест расположения постов наблюдения, экспедиционных точек и метеостанции г. Нур-Султан



Карта мест расположения экспедиционных наблюдений и автоматических постов
Акмолинской области

Информация о качестве поверхностных вод г. Нур-Султан по створам

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров	
река Есиль	Температура воды отмечена в пределах 0-6 °С, водородный показатель- 7,212-8,73 концентрация растворенного в воде кислорода – 9,11-12,4 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,66-3,72 мг/дм ³ , прозрачность 18-25 см.	
створ с. Тургеневка, 1,5 км к югу от с. Тургеневка, 1,5 км ниже водпоста	4 класс	магний – 31,2 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
створ г. Нур-Султан, 0,5 км выше выпуска очищенных ливневых вод, 2 км выше сброса сточных вод управления «Астана су арнасы»	4 класс	Фосфор общий – 0,618 мг/дм ³ .
створ г. Нур-Султан, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод	4 класс	Фосфор общий – 0,734 мг/дм ³ .
створ г. Нур-Султан, п. Коктал, 0,5 км выше сброса очищенных сточных вод «Астана су арнасы»	3 класс	Аммоний ион - 0,945 мг/дм ³ , сульфаты – 298 мг/дм ³ , БПК ₅ – 3,255 мг/дм ³
створ г. Нур-Султан, п. Коктал, 0,5 км ниже сброса очищенных сточных вод «Астана су арнасы»	4 класс	Аммоний ион – 2,025 мг/дм ³ .
Створ г.Есиль (п. Каменный карьер), северо-западная окраина Щезабода	4 класс	магний – 37,0 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
река Акбулак	температура воды отмечена в пределах 2-6 °С, водородный показатель 7,252-7,772, концентрация растворенного в воде кислорода 0,83-13,23мг/дм ³ , БПК ₅ –0,21-3,32мг/дм ³ , прозрачность 23-25 см.	
створ г. Нур-Султан, 0,5 км выше выпуска промывных вод насосно-фильтровальной станции ШК	не нормируется (>5 класса)	кальций – 222,5 мг/дм ³ , г/дм ³ , хлориды – 578,5 мг/дм ³ .
створ г. Нур-Султан, 0,5 км ниже выпуска промывных вод насосно-фильтровальной станции ШК	не нормируется (>5 класса)	Аммоний ион – 4,57 мг/дм ³ , магний – 106,8 мг/дм ³ , хлориды – 583,5 мг/дм ³ .
створ г. Нур-Султан, перед впадением в реку Есиль, район магазина Мечта	не нормируется (>5 класса)	Аммоний ион – 4,75 мг/дм ³ , кальций – 204,5 мг/дм ³ , хлориды – 754 мг/дм ³ .
створ г. Нур-Султан, 0,5 км выше выпуска очищенных ливневых вод, район ул. Акжол	не нормируется (>5 класса)	кальций – 200 мг/дм ³ , хлориды – 498,5 мг/дм ³ .
створ г. Нур-Султан, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод, район ул. Акжол	не нормируется (>5 класса)	кальций – 220,5 мг/дм ³ , хлориды – 562,5 мг/дм ³ .
река Сарыбулак	температура воды отмечена в пределах 1-5 °С, водородный показатель 7,26-7,42 концентрация растворенного в воде кислорода 5,37-13,64 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,19-2,44 мг/дм ³ прозрачность – 24 - 25 см.	
створ г. Нур-Султан, 0,5 км выше выпуска очищенных ливневых вод, район ул. А. Молдагуловой	не нормируется (>5 класса)	Хлориды - 745,5 мг/дм ³ .

створг. Нур-Султан, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод, район ул. А. Молдагуловой	5 класс не нормируется (>5 класса)	Хлориды – 563,5 мг/дм ³ . Фактическая концентрация хлорида превышает фоновый класс.
створг. Нур-Султан, перед впадением в реку Есиль	не нормируется (>5 класса)	Магний – 101,7 мг/дм ³ , хлориды – 583,5 мг/дм ³ . Фактические концентрации хлорида и магния превышают фоновый класс.
река Нура	температура воды отмечена в пределах 3,0-12,6 °С, водородный показатель 7,314-8,52, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,19-11,6 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,43-3,2 мг/дм ³ , прозрачность – 22-25 см	
створ с. Рахымжана Кошкарбаева (бывш. Романовка), 5,0 км ниже села	не нормируется (>5 класса)	Железо общий – 0,62 мг/дм ³ . Марганец – 0,183 мг/дм ³ . Взвешенные вещества – 61,6 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс, фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
Шлюзы, в створе водпоста	4 класс	Магний – 40,75 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
Створ Кенбидайский гидроузел, 6 км за п. Сабынды на юг	не нормируется (>5 класса)	Железо общий – 0,53 мг/дм ³ . Марганец – 0,121 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.
створ с. Коргалжын, 0,2 км ниже села	не нормируется (>5 класса)	Железо общий – 0,90 мг/дм ³ , Марганец – 0,138 мг/дм ³ . Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.
Канал Нура-Есиль	температура воды отмечена в пределах 3-5 °С, водородный показатель 7,295-7,329, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,62-13,24 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,66-3,29 мг/дм ³ , прозрачность – 24 - 25 см.	
створ голова канала, в створе водпоста	3 класс	Магний – 27,85 мг/дм ³ , минерализация – 1167 мг/дм ³ , сульфаты - 327 мг/дм ³ . Фактические концентрации магния, и сульфатов не превышают, а минерализация превышает фоновый класс.
створ с. Пригородное, около автомобильного моста	5 класс	Сульфаты – 618 мг/дм ³ . Фактическая концентрация сульфата превышает фоновый класс.
река Жабай	температура воды отмечена в пределах 0-3 °С, водородный показатель 7,49-8,63, концентрация растворенного в воде кислорода 8,52-9,94 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,65-3,1 мг/дм ³ , прозрачность – 15-17 см.	
створ г. Атбасар	4 класс	магний – 36,55 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
створ с. Балкашино	4 класс	Аммоний-ион – 1,11 мг/дм ³ . Фактическая концентрация аммоний-иона превышает фоновый класс.
река Силеты	температура воды отмечена на уровне 5,6-7 °С, водородный показатель 8,62-8,98, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,36-9,9 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,48-3,31 мг/дм ³ , прозрачность – 25 см.	
створг. Степногорск	не нормируется (>5 класса)	Хлориды – 354,5 мг/дм ³ .

река Аксу	температура воды отмечена в пределах 0-5,4 °С, водородный показатель 7,36-9,03, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,55-8,45 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,62-3,31 мг/дм ³ , прозрачность 23–25 см.	
створ г. Степногорск	4 класс	Минерализация – 1389 мг/дм ³ , магний – 96,35 мг/дм ³ , сульфаты – 499 мг/дм ³ .
створ 1 км выше сброса сточных вод	не нормируется (>5 класса)	Хлориды – 365,5 мг/дм ³ .
створ 1 км ниже сброса сточных вод	не нормируется (>5 класса)	ХПК -50 мг/дм ³ .
река Беттыбулак	температура воды отмечена на уровне 0 °С, водородный показатель 7,82 концентрация растворенного в воде кислорода – 9,45 мг/дм ³ , БПК ₅ – 3,3 мг/дм ³ , прозрачность – 25 см.	
створ Кордон Золотой Бор	3 класс	БПК ₅ – 3,3 мг/дм ³ . Фактическая концентрация БПК ₅ превышает фоновый класс.
река Кылышкыты	температура воды отмечена в пределах 1,8-3 °С, водородный показатель – 8,33-8,45, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,25-8,70мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,5-3,26мг/дм ³ , прозрачность – 10-22 см.	
створ г. Кокшетау, район Кирпичного завода	не нормируется (>5 класса)	магний – 127 мг/дм ³ , минерализация – 3136 мг/дм ³ , ХПК – 52,8 мг/дм ³ , хлориды – 639 мг/дм ³ .
створ г. Кокшетау, район детского сада «Акку»	не нормируется (>5 класса)	магний – 144 мг/дм ³ , минерализация – 3168 мг/дм ³ , ХПК – 35,9 мг/дм ³ , хлориды – 781 мг/дм ³ .
река Шагалаы	температура воды отмечена в пределах 0,2-0,6 °С, водородный показатель 8,46-8,68, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,62-9,02 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,55-3,33 мг/дм ³ , прозрачность – 20-25 см.	
створ г. Кокшетау, район с. Заречное	3 класс	БПК ₅ – 3,33 мг/дм ³ .
створ г. Кокшетау, район с. Красный Яр	4 класс	магний – 39,4 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»

Приложение 4

Нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ, загрязняющих почву

Наименование вещества	Предельно-допустимая концентрация (далее-ПДК) мг/кг в почве
Свинец (валовая форма)	32,0
Медь (подвижная форма)	3,0
Медь (валовая форма)	33
Хром (подвижная форма)	6,0
Хром +6	0,05
Марганец (валовая форма)	1500
Никель (подвижная форма)	4,0
Цинк (подвижная форма)	23,0
Мышьяк (валовая форма)	2,0
Ртуть(валовая форма)	2,1

*Совместный приказ Министерства здравоохранения РК от 30.01.2004 г. №99 и Министерства охраны окружающей среды РК от 27.01.2004 г. №21-п

ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

АДРЕС:

**ГОРОД НУР-СУЛТАН
ПР. МӘҢГІЛІК ЕЛ 11/1
ТЕЛ. 8-(7172)-79-83-65 (внутр. 1090)**

E MAIL:ASTANADEM@GMAIL.COM