

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

Выпуск №1
Январь 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 г.Нур-Султан	4
2.1	Мониторинг качества атмосферного воздуха г.Кокшетау	8
2.2	Мониторинг качества атмосферного воздуха г.Степногорск	10
2.3	Мониторинг качества атмосферного воздуха г.Атбасар	11
2.4	Мониторинг качества атмосферного воздуха СКФМ Боровое	13
2.5	Мониторинг качества атмосферного воздуха ЩБКЗ	14
2.6	Мониторинг качества атмосферного воздуха п.Аксу	16
3	Состояние качества атмосферных осадков	19
4	Состояние качества поверхностных вод	18
5	Радиационная обстановка г.Нур-Султан и Акмолинской области	19
	Приложение 1	21
	Приложение 2	22
	Приложение 3	24

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 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; 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
6		ул. Акжол, район отстойника сточных вод «Астана Тазалык»	
7		ул. Туркестан, 2/1, РФМШ	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород
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. Байтурсынова, 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 январь 2022 года.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **очень высокий**, он определялся значением СИ=13 (**очень высокий уровень**) по сероводороду в районе поста №8 ул. Бабатайулы, д. 24 Коктал -1, Средняя школа № 40, им. А.Маргулана (1 день, где СИ>10).

Согласно РД, если СИ>10, то вместо НП определяется количество дней с СИ_i>10, хотя бы из одного срока наблюдений.

Максимально-разовые концентрации сероводорода – 12,9 ПДК_{м.р.}, свинец – 7 ПДК_{м.р.}, взвешенным частицам РМ-2,5 – 6,5 ПДК_{м.р.}, диоксида серы – 4,0 ПДК_{м.р.}, взвешенным частицам РМ-10 – 3,5 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 3,4 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 3,3 ПДК_{м.р.}, оксида азота – 2,4 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по сероводороду (2389), диоксиду серы (1131), взвешенным частицам РМ-2,5 (1091), диоксид азоту (1012), оксиду азота (446), взвешенным частицам РМ-10 (331), оксиду углерода (179).

Превышения ПДК среднесуточных концентраций по городу наблюдались по свинцу – 11,5 ПДК_{с.с.}, меди – 6,33 ПДК_{с.с.}, кадмию – 2,83 ПДК_{с.с.}, взвешенным частицам РМ-2,5 – 1,8 ПДК_{с.с.}, диоксиду серы – 1,58 ПДК_{с.с.}, озону – 1,49 ПДК_{с.с.}, хромю – 1,44 ПДК_{с.с.}, взвешенным частицам РМ-10 – 1,35 ПДК_{с.с.}. По другим показателям превышения не наблюдались.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): 10 января 2022 года по данным поста №8 (ул. Бабатайулы, д. 24 Коктал -1, средняя школа № 40 им. А.Маргулана) зафиксировано 3 случая высокого загрязнения ВЗ (более 10 ПДК) по сероводороду.

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)	0,100	0,67	0,100	0,20	0	0	0	0
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,063	1,80	1,042	6,5	32,0	1091	4	0
Взвешенные частицы РМ-10	0,081	1,35	1,046	3,5	8,0	331	0	0
Диоксид серы	0,079	1,58	2,000	4,0	52,4	1131	0	0
Оксид углерода	0,508	0,17	16,965	3,4	6,0	179	0	0
Диоксид азота	0,035	0,89	0,667	3,3	45,1	1012	0	0
Оксид азота	0,036	0,59	0,952	2,4	19	446	0	0
Сероводород	0,009		0,104	12,94	100,0	2389	379	3
Озон	0,045	1,49	0,120	0,8	0,0	0	0	0

Фтористый водород	0,000	0,00	0,000	0,00	0	0	0	0
Бен(а)пирен	0,000	0,21	0,000		0	0	0	0
Бензол	0,000	0,00	0,000	0,00	0	0	0	0
Этилбензол	0,000	0,00	0,000	0,00	0	0	0	0
Хлорбензол	0,000	0,00	0,000	0,00	0	0	0	0
Параксилол	0,000	0,00	0,000	0,00	0	0	0	0
Метаксилол	0,000	0,00	0,000	0,00	0	0	0	0
Кумол	0,000	0,00	0,000	0,00	0	0	0	0
Ортаксилол	0,000	0,00	0,000	0,00	0	0	0	0
Кадмий	0,001	2,83	0,002		0	0	0	0
Медь	0,013	6,33	0,016		0	0	0	0
Свинец	0,003	11,50	0,007	7	100	11	5	0
Цинк	0,004	0,09	0,008		0	0	0	0
Хром	0,002	1,44	0,004		0	0	0	0
Мышьяк	0,000	0,00	0		0	0	0	0

Результаты экспедиционных измерений качества атмосферного воздуха

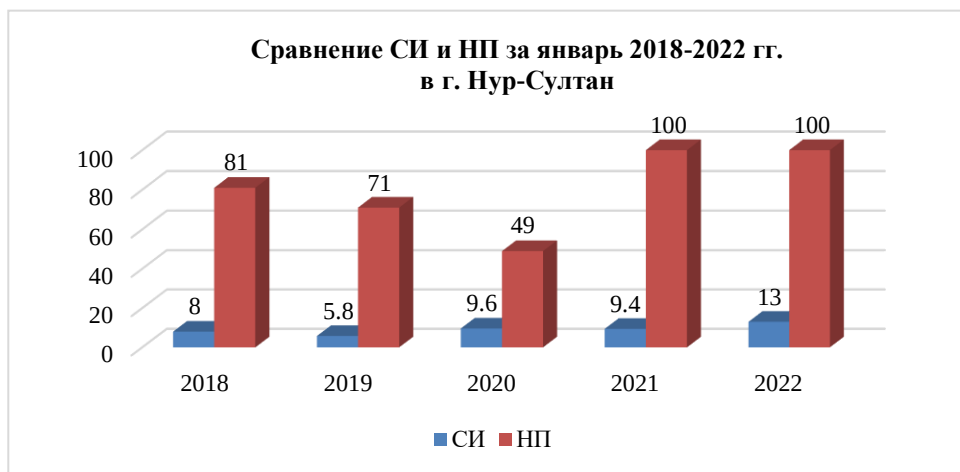
Таблица 3

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 декабре изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Нур-Султан в январе 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 январе 2022 года было отмечено 6 дней НМУ (безветренная погода и слабый ветер 0-3 м/с).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по диоксиду и оксиду азота, озону.

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
В непрерывном 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 январь 2022 года.

По данным сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Кокшетау оценивался как **повышенный**, он определялся значениями СИ 1 (низкий уровень) и НП=2% (повышенный уровень).

Средние концентрации диоксида азота составила 1,2 ПДКс.с, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ 2,5 составила 1,5 ПДКм.р, диоксида азота 1,5 ПДКм.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.

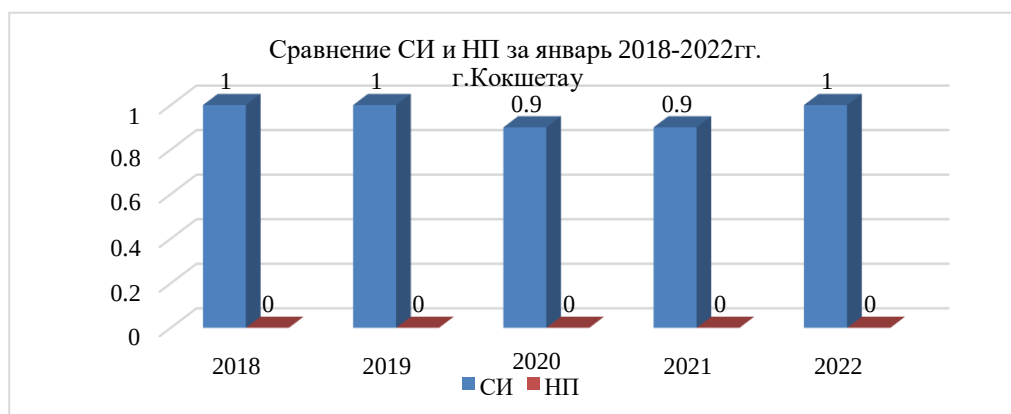
Таблица 5

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}		> ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ								
г. Кокшетау								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0185	0,53	0,2339	1,5	0,2	10		
Взвешенные частицы РМ-10	0,0227	0,38	0,2945	0,98	0,0			
Диоксид серы	0,0016	0,03	0,0996	0,20	0,0			
Оксид углерода	0,3373	0,11	2,2367	0,45	0,0			
Диоксид азота	0,0465	1,2	0,2943	1,5	2,3	104		
Оксид азота	0,0050	0,08	0,3135	0,78	0,0			

Выводы:

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



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

Превышений максимально-разовых и среднесуточных ПДК наблюдались по взвешенным частицам РМ-2,5(10), диоксиду азота (104).

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

Таблица 6

Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
В непрерывном 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

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

По данным стационарной сети наблюдений атмосферный воздух города Степногорск характеризовался как **низкий**, он определялся значениями СИ равным 1 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

Среднемесячные 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 7.

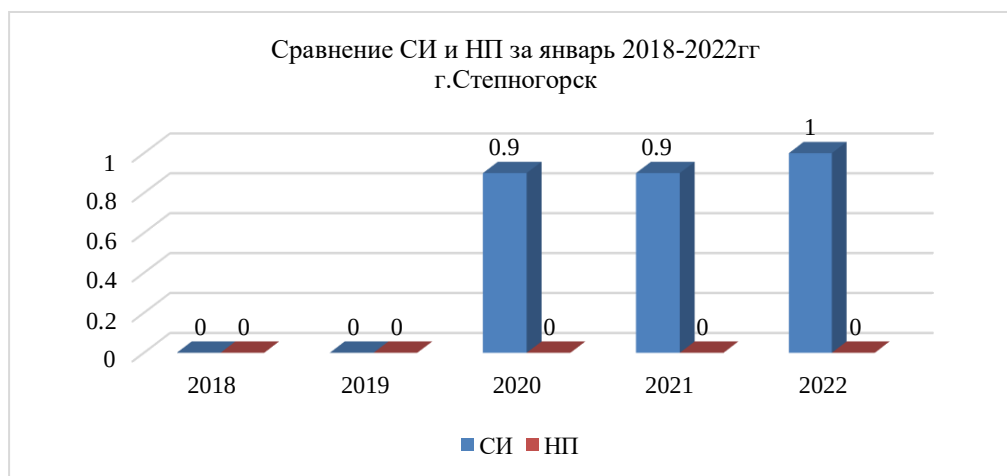
Таблица 7

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	0,0150	0,50	0,1908	0,64	0,0			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0102	0,26	0,1031	0,64	0,0			
Диоксид серы	0,0391	0,78	0,3503	0,70	0,0			
Оксид углерода	0,0109	0,00	0,0913	0,02	0,0			
Диоксид азота	0,0009	0,02	0,0010	0,01	0,0			
Оксид азота	0,0008	0,01	0,0009	0,00	0,0			

Выводы:

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



Как видно из графика, в январе месяце за последние 5 лет, загрязнения имеет низкий уровень.

Превышений максимально-разовых и среднесуточных ПДК не наблюдались.

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

Таблица 8

Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
В непрерывном режиме – каждые 20 минут	ПНЗ № 1 г. Атбасар микрорайон №1, строение 3	оксид углерода, взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид азота, оксид азота

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

По данным стационарной сети наблюдений атмосферный воздух города Атбасар характеризовался как **низкий**, он определялся значениями СИ равным 1 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

Средние концентрации диоксида азота составила 1,2 ПДКс.с, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовая концентрация 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.

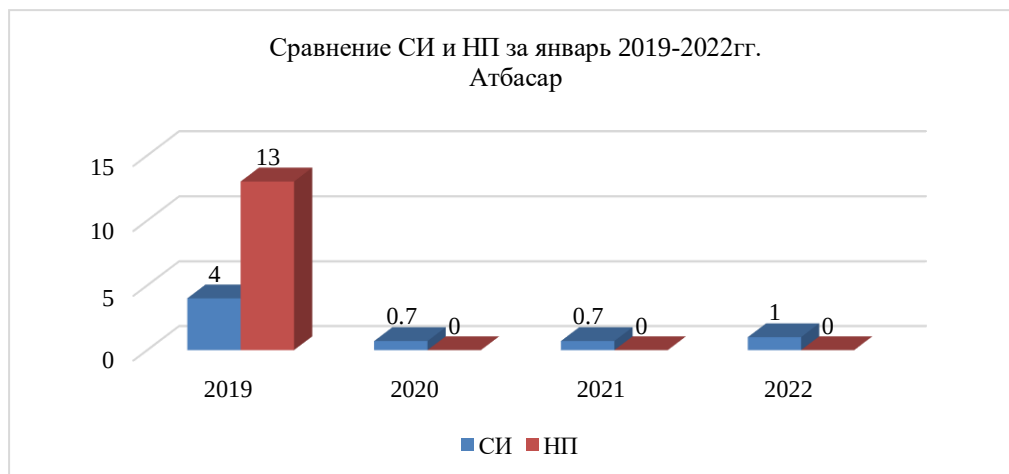
Таблица 9

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								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0270	0,77	0,0270	0,17	0,0			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0310	0,52	0,0310	0,10	0,0			
Диоксид серы	0,0051	0,10	0,1368	0,27	0,0			
Оксид углерода	0,5146	0,17	2,2583	0,45	0,0			
Диоксид азота	0,0479	1,2	0,1375	0,69	0,0			
Оксид азота	0,0000	0,00	0,0008	0,00	0,0			

Выводы:

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



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

Превышений среднесуточных ПДК наблюдались по диоксиду азота.

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 о фоновом 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 январь 2022 года.

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха характеризовался как **низкий**, он определялся значениями СИ равным 1 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

Средние концентрации взвешенных частиц РМ 2,5 составила 1,4 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовая концентрация 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.

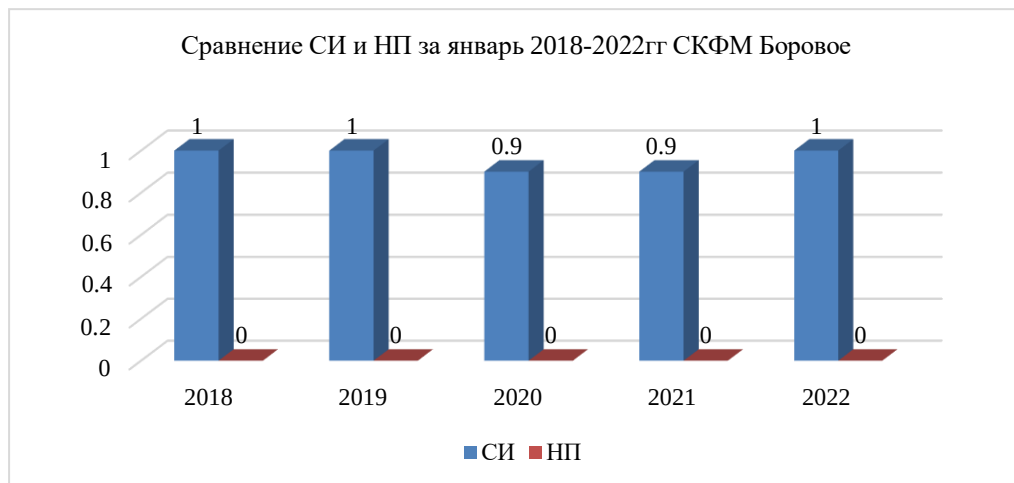
Таблица 11

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
г. Кокшетау								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0494	1,4	0,1111	0,69	0,0			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0497	0,83	0,1212	0,40	0,0			
Диоксид серы	0,0083	0,17	0,0757	0,15	0,0			
Оксид углерода	0,0091	0,00	0,1189	0,02	0,0			
Диоксид азота	0,0187	0,47	0,1543	0,77	0,0			
Оксид азота	0,0043	0,07	0,1051	0,26	0,0			
Озон (приземный)	0,0126	0,42	0,1177	0,74	0,0			
Сероводород	0,0007		0,0033	0,41	0,0			
Аммиак	0,0124	0,31	0,0543	0,27	0,0			

Выводы:

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



Как видно из графика, в январе месяце за последние 5 лет загрязнение имеет низкий уровень.

Превышение максимально-разовых и среднесуточных ПДК не наблюдались.

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 $PM_{2,5}$; 3) взвешенные частицы PM_{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 $PM_{2,5}$, взвешенные частицы PM_{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 январь 2022 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха на территории Щучинско-Боровской курортной зоны (ЩБКЗ) характеризовался как **низкий**, он определялся значениями СИ равным 1 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

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

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 13.

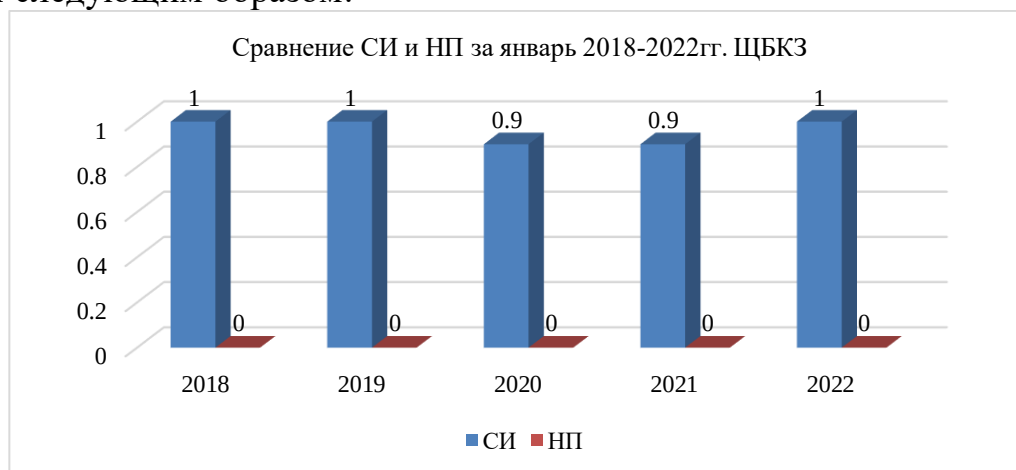
Таблица 13

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	0,0415	1,2	0,1596	1,0	0,0			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0448	0,7	0,2776	0,93	0,0			
Диоксид серы	0,0281	0,56	0,1895	0,38	0,0			
Оксид углерода	0,5796	0,19	4,6902	0,94	0,0			
Диоксид азота	0,0009	0,02	0,0024	0,01	0,0			
Оксид азота	0,0022	0,04	0,0049	0,01	0,0			

Выводы:

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



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

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

Превышений максимально-разовых ПДК не наблюдались.

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

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха п. Аксу характеризовался как **повышенный**, он определялся значениями СИ равным 2 (повышенный уровень) и НП=12% (повышенный уровень).

Средние концентрация взвешенных частиц РМ 2,5 составила 2,9 ПДК_{с.с}, взвешенных частиц РМ 10 1,7 ПДК_{с.с}, диоксида азота 1,7 ПДК_{с.с}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК

Максимально-разовые концентрации диоксида азота составила 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 15.

Таблица 15

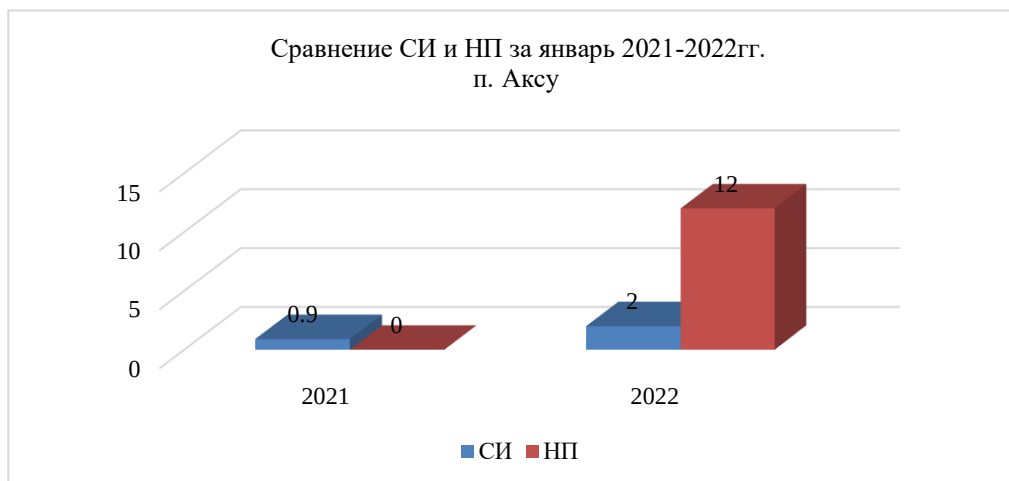
Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация (Q _{мес.})		Максимальная разовая концентрация (Q _м)		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м³	Кратность превышения ПДКс.с	мг/м³	Кратность превышения ПДК _{м.р}	НП, %	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
п.Аксу								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,1011	2,9	0,1496	0,94	0,0			

Взвешенные частицы РМ-10	0,1017	1,7	0,2243	0,75	0,0			
Диоксид серы	0,0106	0,21	0,0506	0,10	0,0			
Оксид углерода	0,3565	0,12	1,3567	0,27	0,0			
Диоксид азота	0,0805	2,0	0,4712	2,4	11,6	258		
Оксид азота	0,0002	0,00	0,0392	0,10	0,0			

Выводы:

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



Как видно из графика, в январе 2021 года загрязнение имеет низкий уровень, 2022 – повышенный уровень.

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

Превышений максимально-разовых ПДК наблюдались по диоксиду азота (258).

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	п. Жаксы	
	Точка №1	
	мг/м ³	мг/м ³
Диоксид азота	0,001	0,005
Оксид азота	0,002	0,005
Аммиак	0,01	0,05
Диоксид серы	0,003	0,005
Взвешенные частицы (пыль)	0,04	0,07
Углеводороды	150	
Формальдегид	0,0002	0,003

Оксид углерода	4,0	0,8
----------------	-----	-----

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

3. Состояние качества атмосферных осадков за январь 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 гидрокарбонатов-37,0 %, сульфатов – 18,0 %, хлоридов – 13,3%, магния – 10,4 %, кальция – 9,2%, натрия - 4,5 %, калий -2,3%, аммония -0,4%, нитраты - 0,01%.

Общая минерализация на МС составила –268,6 мг/л.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков 339,0 мкСм/см.

Кислотность выпавших осадков находится в пределах от 4,50 (СКФМ «Боровое») до 6,3 (МС Астана).

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
	январь 2021 г.	январь 2022 г.			

река Есиль	5 класс	Не нормируется (>5 класс)	кальций	мг/дм ³	205,3
			ХПК	мг/дм ³	35,167
река Акбулак	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	кальций	мг/дм ³	672,2
			магний	мг/дм ³	102,42
			минерализация	мг/дм ³	2775,6
			хлориды	мг/дм ³	1173
река Сарыбулак	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	магний	мг/дм ³	109,23
			хлориды	мг/дм ³	400
река Нура	4 класс	Не нормируется (>5 класс)	железо общее	мг/дм ³	0,307
			марганец	мг/дм ³	0,143
канал Нура-Есиль	4 класс	4 класс	магний	мг/дм ³	89,25
			сульфаты	мг/дм ³	591
			минерализация	мг/дм ³	1523,5
река Беттыбулак	4 класс	3 класс	фосфор общий	мг/дм ³	0,298
река Жабай	4 класс	4 класс	аммоний ион	мг/дм ³	1,432
			магний	мг/дм ³	51,05
река Силеты	4 класс	4 класс	магний	мг/дм ³	32,6
река Аксу	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	минерализация	мг/дм ³	2024
			хлориды	мг/дм ³	648,3
река Кылшыкты	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	кальций	мг/дм ³	368,5
			магний	мг/дм ³	431,7
			минерализация	мг/дм ³	5684
			хлориды	мг/дм ³	2050,5
река Шагалаалы	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	89,5

Как видно из таблицы 17, в сравнении с январем 2021 года качество поверхностных вод в реках Акбулак, Сарыбулак, Силеты, Жабай, Аксу, Кылшыкты, Шагалаалы и на канале Нура-Есиль - существенно не изменилось. Качество воды в реке Беттыбулак с 4 класса перешло 3 классу- улучшилось. В реках Есиль с 5 класса перешло к выше 5 классу, Нура с 4 класса к выше 5 классу - ухудшилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах г. Нур-Султан и Акмолинской области являются минерализация, железо общее, марганец, сульфаты, ХПК, хлориды, магний, фосфор общий, кальций, аммоний ион.

Превышение нормативов качества по данным показателям в основном характерны для сбросов сточных городских вод в условиях многочисленного населения.

Случаи высокого и экстремально высокого загрязнения

За январь 2022 года на территории города Нур-Султан не обнаружены.

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

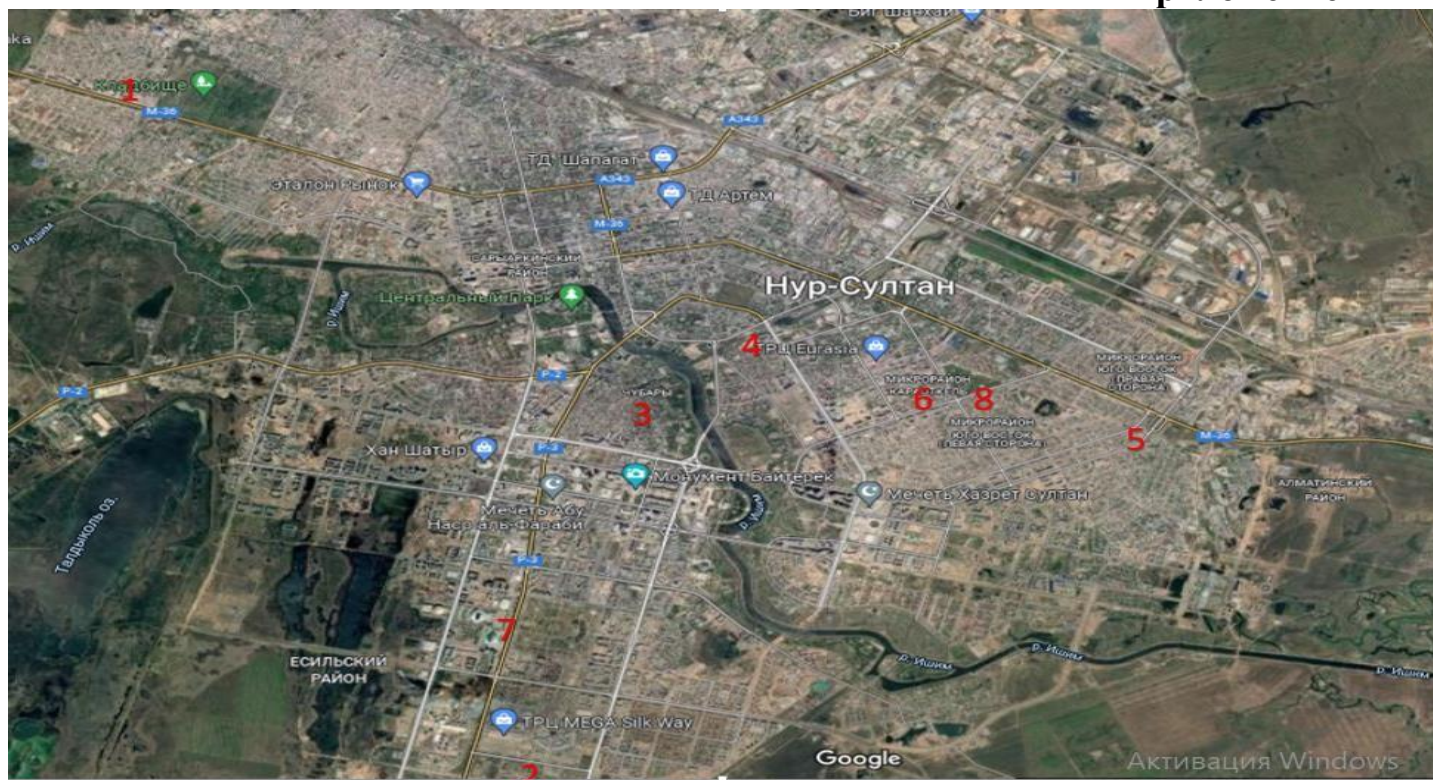
5. Радиационная обстановка г.Нур-Султан и Акмолинской области

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)

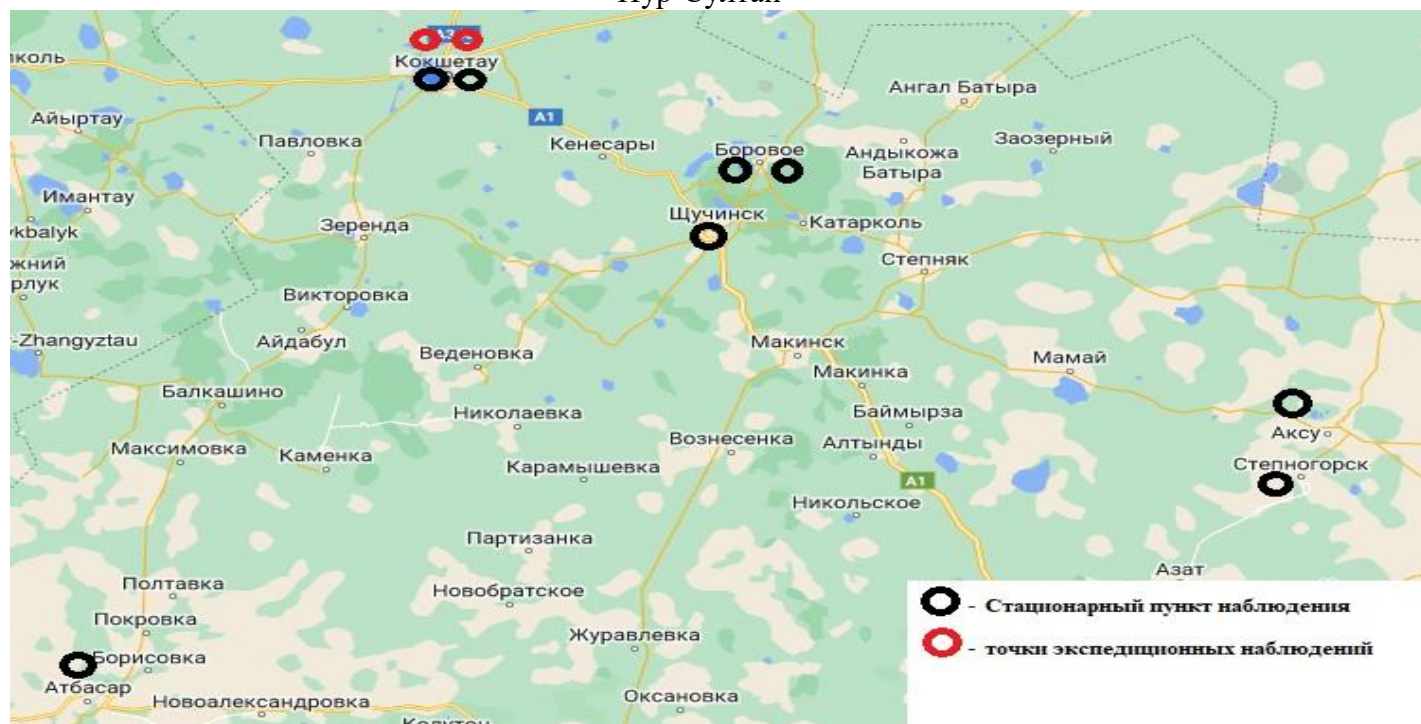
Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,01 – 0,42 мкЗв/ч (норматив - до 5 мкЗв/ч).

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.



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 °С, водородный показатель - 7,58-8,059, концентрация растворенного в воде кислорода – 4-73-9,82 мг/дм ³ , БПК ₅ – 3,29-5,16 мг/дм ³ , прозрачность 22-25 см.	
створ с. Тургеневка, 1,5 км к югу от с. Тургеневка, 1,5 км ниже водпоста	4 класс	магний – 42,3 мг/дм ³ . Фактические концентрации магния превышают фоновый класс.
створ г. Нур-Султан, 0,5 км выше выпуска очищенных ливневых вод, 2 км выше сброса сточных вод управления «Астана су арнасы»	не нормируется (>5 класса)	ХПК – 53,4 мг/дм ³ , кальций – 234 мг/дм ³
створ г. Нур-Султан, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод	не нормируется (>5 класса)	ХПК – 40,6 мг/дм ³ , хлориды – 355 мг/дм ³ , кальций – 231 мг/дм ³ .
створ г. Нур-Султан, п. Коктал, 0,5 км выше сброса очищенных сточных вод «Астана су арнасы»	не нормируется (>5 класса)	Кальций – 235 мг/дм ³ , ХПК – 44,5 мг/дм ³
створ г. Нур-Султан, п. Кокал, 0,5 км ниже сброса очищенных сточных вод «Астана су арнасы»	не нормируется (>5 класса)	Кальций – 232 мг/дм ³ , хлориды -355 мг/дм ³
Створ г.Есиль (п. Каменный карьер), северо-западная окраина Щебзавода	4 класс	магний – 58,4 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
река Акбулак	температура воды отмечена в пределах 0°С, водородный показатель 7,02-7,49, концентрация растворенного в воде кислорода 3,54-6,2 мг/дм ³ , БПК ₅ –0,41-2,23 мг/дм ³ , прозрачность 25 см.	
створ г. Нур-Султан, 0,5 км выше выпуска очищенных ливневых вод, район ул. Акжол	не нормируется (>5 класса)	кальций – 705 мг/дм ³ , магний – 175 мг/дм ³ , минерализация - 3269 мг/дм ³ , хлориды – 1491 мг/дм ³ .
створ г. Нур-Султан, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод, район ул. Акжол	не нормируется (>5 класса)	кальций – 737 мг/дм ³ , магний – 136 мг/дм ³ , минерализация - 3605 мг/дм ³ , ХПК- 36,7 мг/дм ³ , хлориды – 1527 мг/дм ³
створ г. Нур-Султан, 0,5 км выше выпуска промывных вод насосно-фильтровальной станции	не нормируется (>5 класса)	кальций – 697 мг/дм ³ , минерализация - 2437 мг/дм ³ , ХПК- 38,4 мг/дм ³ , хлориды – 653 мг/дм ³ .
створ г. Нур-Султан, 0,5 км ниже выпуска промывных вод насосно-фильтровальной станции	не нормируется (>5 класса)	кальций – 745 мг/дм ³ , магний - 133 мг/дм ³ , минерализация – 2862 мг/дм ³ , хлориды – 1502 мг/дм ³ .
створ г. Нур-Султан, перед впадением в реку Есиль, район магазина Мечта	не нормируется (>5 класса)	кальций – 477 мг/дм ³ , хлориды – 692 мг/дм ³ .
река Сарыбулак	температура воды отмечена в пределах 0 °С, водородный показатель 7,47-7,56 концентрация растворенного в воде кислорода 3,84-6,21 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,83-3,5 мг/дм ³ прозрачность – 24 см.	

створ г. Нур-Султан, 0,5 км выше выпуска очищенных ливневых вод, район ул. А. Молдагуловой	не нормируется (>5 класса)	магний – 139 мг/дм ³ , хлориды -504 мг/дм ³ .
створ г. Нур-Султан, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод, район ул. А. Молдагуловой	4 класс	фосфор общий – 0,786 мг/дм ³ , магний – 92,4 мг/дм ³ , ХПК – 31,4 мг/дм ³ . Фактическая концентрация фосфор общему и магния превышают фоновый класс. Фактическая концентрация ХПК не превышает фоновый класс.
створ г. Нур-Султан, перед впадением в реку Есиль	4 класс	фосфор общий – 0,902 мг/дм ³ , магний – 96,3 мг/дм ³ , минерализация – 1358 мг/дм ³ . Фактические концентрации фосфор общий и магния превышают фоновый класс. Фактическая концентрация минерализации не превышает фоновый класс.
река Нура	температура воды отмечена в пределах 0,0-0,4 °С, водородный показатель 7,87-8,16, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,42-9,22 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,46-2,9 мг/дм ³ , прозрачность – 18-25 см.	
створ с. Рахымжана Кошкарбаева (бывш. Романовка), 5,0 км ниже села	не нормируется (>5 класса)	Железо общий – 0,34 мг/дм ³ . Марганец – 0,178 мг/дм ³ Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.
Шлюзы, в створе водпоста	4 класс	Магний – 80,3 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 – 0,41 мг/дм ³ . Марганец – 0,162 мг/дм ³ Фактическая концентрация марганца не превышает фоновый класс.
створ с. Коргалжын, 0,2 км ниже села	не нормируется (>5 класса)	Железо общий – 0,42 мг/дм ³ .
Канал Нура-Есиль	температура воды отмечена в пределах 0°С, водородный показатель 7,58-7,59, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,38-4,72 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,88-1,64 мг/дм ³ , прозрачность – 25 см.	
створ голова канала, в створе водпоста	4 класс	магний – 91,9 мг/дм ³ , общий фосфор – 0,408 мг/дм ³ . Фактические концентрации магния и фосфора общего превышают фоновый класс.
створ с. Пригородное, около автомобильного моста	5 класс	сульфаты – 855 мг/дм ³ . Фактическая концентрация сульфата превышает фоновый класс.
река Жабай	температура воды отмечена в пределах 0 °С, водородный показатель 8,1-8,2, концентрация растворенного в воде кислорода 8,24-8,46 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,97-3,93 мг/дм ³ , прозрачность – 25 см.	
створ г. Атбасар	4 класс	магний – 63,2 мг/дм ³ , ХПК -31,2 мг/дм ³ . Фактические концентрации магния и ХПК превышают фоновый класс.
створ с. Балкашино	5 класс	аммоний ион – 2,394 мг/дм ³ . Фактическая концентрация аммоний-иона превышает фоновый класс.
река Силеты	температура воды отмечена на уровне 0 °С, водородный показатель 8,32 концентрация растворенного в воде кислорода – 9,84 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,25 мг/дм ³ , прозрачность – 25 см.	
створ с. Селетинское	4 класс	магний – 32,6 мг/дм ³ .

река Аксу	температура воды отмечена в пределах 0 °С, водородный показатель 8,9-8,94, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,64-9,32 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,24-2,51 мг/дм ³ , прозрачность – 25 см.	
створ г. Степногорск	не нормируется (>5 класса)	минерализация – 2309 мг/дм ³ , хлориды – 639 мг/дм ³ .
створ 1 км выше сброса сточных вод	не нормируется (>5 класса)	магний – 128,9 мг/дм ³ , минерализация – 2696 мг/дм ³ , ХПК – 40,7 мг/дм ³ , хлориды – 951 мг/дм ³ .
створ 1 км ниже сброса сточных вод	не нормируется (>5 класса)	хлориды – 355 мг/дм ³ .
река Бегтыбулак	температура воды отмечена на уровне 0 °С, водородный показатель 8,36, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,26 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,34 мг/дм ³ , прозрачность – 25 см.	
створ Кордон Золотой Бор	3 класс	фосфор общий – 0,298 мг/дм ³ . Фактическая концентрация фосфор общего превышает фоновый класс.
река Кылшыкты	температура воды отмечена в пределах 0 °С, водородный показатель – 7,58-7,72, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,32-7,2 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,82-2,26 мг/дм ³ , прозрачность – 20-22 см.	
створ г. Кокшетау, район Кирпичного завода	не нормируется (>5 класса)	кальций – 525 мг/дм ³ , магний – 586,1 мг/дм ³ , минерализация – 6911 мг/дм ³ , хлориды – 2734 мг/дм ³ .
створ г. Кокшетау, район детского сада «Акку»	не нормируется (>5 класса)	кальций – 212 мг/дм ³ , магний – 277,2 мг/дм ³ , минерализация – 4457 мг/дм ³ , хлориды – 1367 мг/дм ³ .
река Шагала	температура воды отмечена в пределах 0 °С, водородный показатель 8,08-8,32, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,42-8,54 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,34-3,52 мг/дм ³ , прозрачность – 25 см.	
створ г. Кокшетау, район с. Заречное	не нормируется (>5 класса)	магний – 106,5 мг/дм ³ .
створ г. Кокшетау, район с. Красный Яр	4 класс	магний – 72,5 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»

ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

АДРЕС:

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

E MAIL:ASTANADEM@GMAIL.COM