

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

№ 6 выпуск
Июнь 2021 г.



Министерство экологии, геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан
РГП "Казгидромет"
Департамент 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	7
2.2	Мониторинг качества атмосферного воздуха г.Степногорск	9
2.3	Мониторинг качества атмосферного воздуха г.Атбасар	10
2.4	Мониторинг качества атмосферного воздуха СКФМ Боровое	12
2.5	Мониторинг качества атмосферного воздуха ЩБКЗ	13
2.6	Мониторинг качества атмосферного воздуха п.Аксу	15
3	Состояние качества атмосферных осадков	16
4	Состояние качества поверхностных вод	17
5	Радиационная обстановка г.Нур-Султан и Акмолинской области	19
	Приложение 1	20
	Приложение 2	21
	Приложение 3	25
	Приложение 4	27

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 174922 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 11 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.

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, фтористый водород
2		пр. Республики, 35, школа №3	
3		ул. Тельжан Шонанұлы, 47, район лесозавода	
4		ул. Лепсі, 38	

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»	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, озон
7		ул. Туркестан, 2/1, РФМШ	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, озон
8		ул. Бабатайулы, д. 24 Коктал -1, Средняя школа № 40, им. А.Маргулана	
9		ул. А. Байтурсынова, 25, Мечеть Х.Султан, Школа-лицей № 72	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород
10		Ул. К. Мунайтпасова, 13, Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева	

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 июнь 2021 года.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **очень высокий**, он определялся значением НП=73 % (очень высокий уровень) по диоксид азоту в районе поста №7 ул. Туркестан, 2/1, РФМШ и СИ=6,2 (высокий уровень) по сероводороду в районе поста №9 (ул. А. Байтурсынова, 25, Мечеть Х. Султан, Школа-лицей № 72).

Максимально-разовые концентрации сероводорода – 6,2 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 5,0 ПДК_{м.р.}, диоксида серы – 3,2 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 – 2,5 ПДК_{м.р.}, оксида азота – 2,4 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-2,5 составили 2,0 ПДК_{м.р.}, озона – 1,1 ПДК_{м.р.}.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по диоксид азоту (1565), оксид азоту (938), сероводороду (87), озону (28).

Превышения ПДК среднесуточных концентраций по городу наблюдались по озону – 2,0 ПДК_{с.с.}, диоксиду азота – 1,3 ПДК_{с.с.}, оксиду азота – 1,2 ПДК_{с.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)	0.10	0.67	0.40	0.80	0.00			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0.01	0.39	0.33	2.0	0.1	3		
Взвешенные частицы РМ-10	0.02	0.37	0.74	2.5	0.12	2		
Диоксид серы	0.01	0.20	1.59	3.2	0.16	3		
Оксид углерода	0.15	0.05	3.65	0.7	0.00			
Диоксид азота	0.05	1.25	1.00	5.0	72.5	1565		
Оксид азота	0.07	1.18	0.94	2.4	43.47	938		
Сероводород	0.002		0.05	6.2	2.9	87		
Озон	0.06	2.0	0.18	1.1	1.3	28		
Бензопирен	0.0002	0.20	0.0003		0,0			
Фтористый водород	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0			

Результаты экспедиционных измерений качества атмосферного воздуха

Таблица 3

Определяемые примеси	Точка №7		Точка №8	
	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,04	0,08	0,04	0,08
Диоксид серы	0,026	0,052	0,032	0,064
Оксид углерода	2,4	0,08	1,6	0,3
Диоксид азота	0,07	0,37	0,07	0,35
Фтористый водород	0,00	0,00	0,00	0,00

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

Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Нур-Султан в июне месяце рассматриваемого периода оставался высоким и очень 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 июне 2021 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
внепрерывно м 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 июнь 2021 года.

По данным сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Кокшетау оценивался как **низкий**, он определялся значениями СИ равным 0,4 (низкого уровня) и НП=0% (низкий уровень),

Среднемесячная и 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 5.

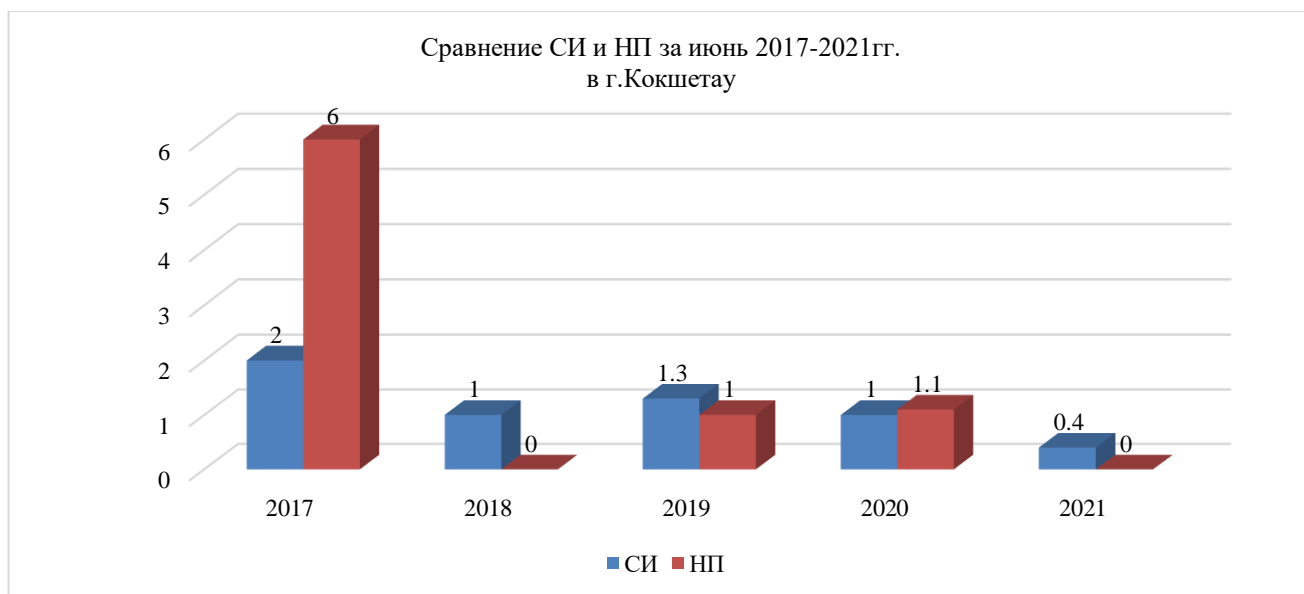
Таблица 5

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	0,0036	0,10	0,0261	0,16	0,0			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0108	0,18	0,0620	0,21	0,0			
Диоксид серы	0,0112	0,22	0,0981	0,20	0,0			
Оксид углерода	0,2688	0,09	1,3592	0,27	0,0			
Диоксид азота	0,0188	0,47	0,0780	0,39	0,0			
Оксид азота	0,0064	0,11	0,0701	0,18	0,0			

Выводы:

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



Как видно из графика, в июне месяце за последние годы загрязнение имеет низкий уровень, за исключением 2017 года, где уровень – повышенный.

Превышений максимально-разовых и среднесуточных ПДК не наблюдались.

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 июнь 2021 года.

По данным стационарной сети наблюдений атмосферный воздух города Степногорск характеризовался как **низкий**, он определялся значениями СИ равным 0,9(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.

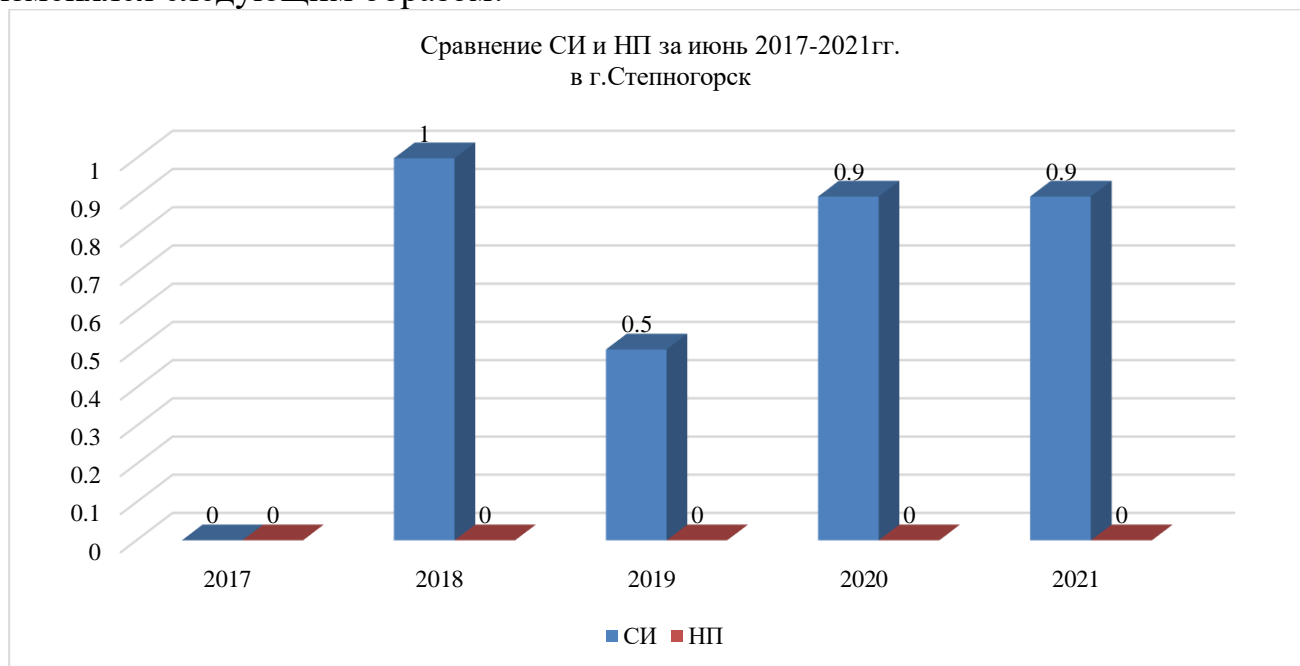
Таблица 7

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	0,0245	0,82	0,2695	0,90	0,0			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0072	0,18	0,0909	0,57	0,0			
Диоксид серы	0,0143	0,29	0,1652	0,33	0,0			
Оксид углерода	0,0050	0,00	0,0451	0,01	0,0			
Диоксид азота	0,0086	0,21	0,1792	0,90	0,0			
Оксид азота	0,0013	0,02	0,0134	0,03	0,0			

Выводы:

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



Как видно из графика, в июне месяце за последние 5 лет уровень 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
внепрерывном 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 июнь 2021 года.

По данным стационарной сети наблюдений атмосферный воздух города Атбасар характеризовался как **низкий**, он определялся значениями СИ равным 0,3 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

Среднемесячная и 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.

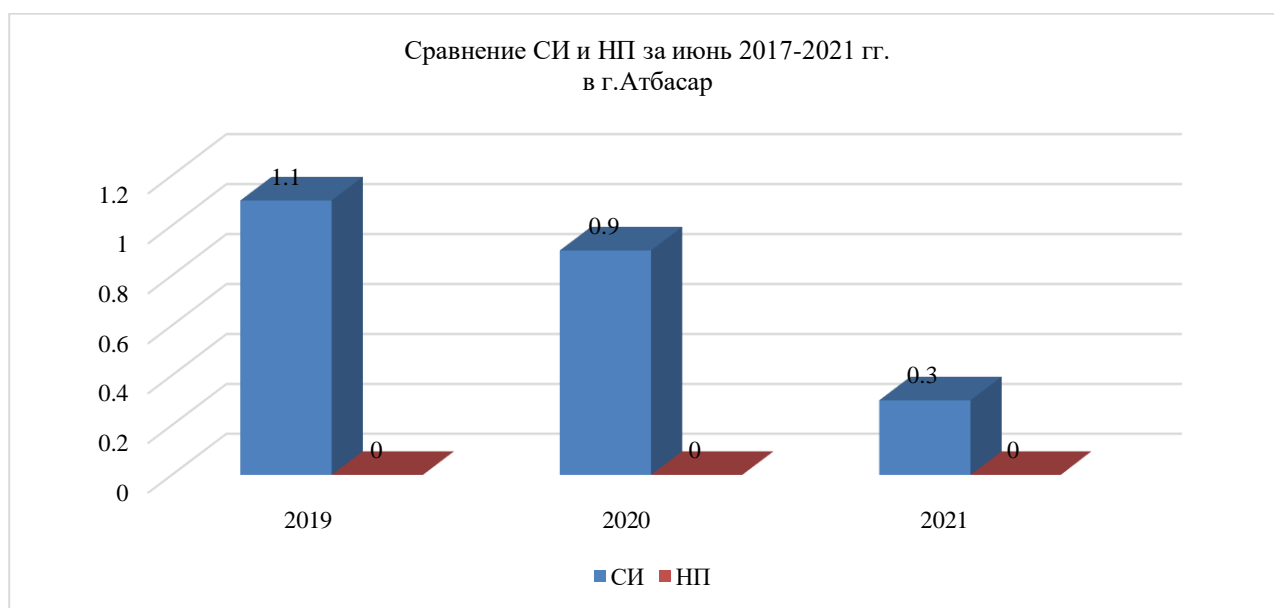
Таблица 9

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация (Q _{мес.})		Максимальная разовая концентрация (Q _м)		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м³	Кратность превышен ия ПДКс.с	мг/м³	Кратность превышен ия ПДК _{м.р}		>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
г. Атбасар								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0050	0,14	0,0050	0,03	0,0			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0050	0,08	0,0050	0,02	0,0			
Диоксид серы	0,0142	0,28	0,1284	0,26	0,0			
Оксид углерода	0,1697	0,06	0,5916	0,12	0,0			
Диоксид азота	0,0142	0,35	0,0408	0,20	0,0			
Оксид азота	0,0036	0,06	0,0134	0,03	0,0			

Выводы:

За 2019-2021 годы уровень загрязнения атмосферного воздуха в июне изменялся следующим образом:



Как видно из графика, в июне месяце за 2019-2021 годы уровень загрязнения имеет низкий уровень.

Превышений максимально-разовых и среднесуточных ПДК не наблюдались.

2.4 Мониторинг качества атмосферного воздуха СКФМ Боровое

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

В целом по городу 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
внепрерывном 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 июнь 2021 года.

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха СКФМ Боровое характеризовался как **низкий**, он определялся значениями СИ равным 0,8 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень)

Среднемесячная и 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

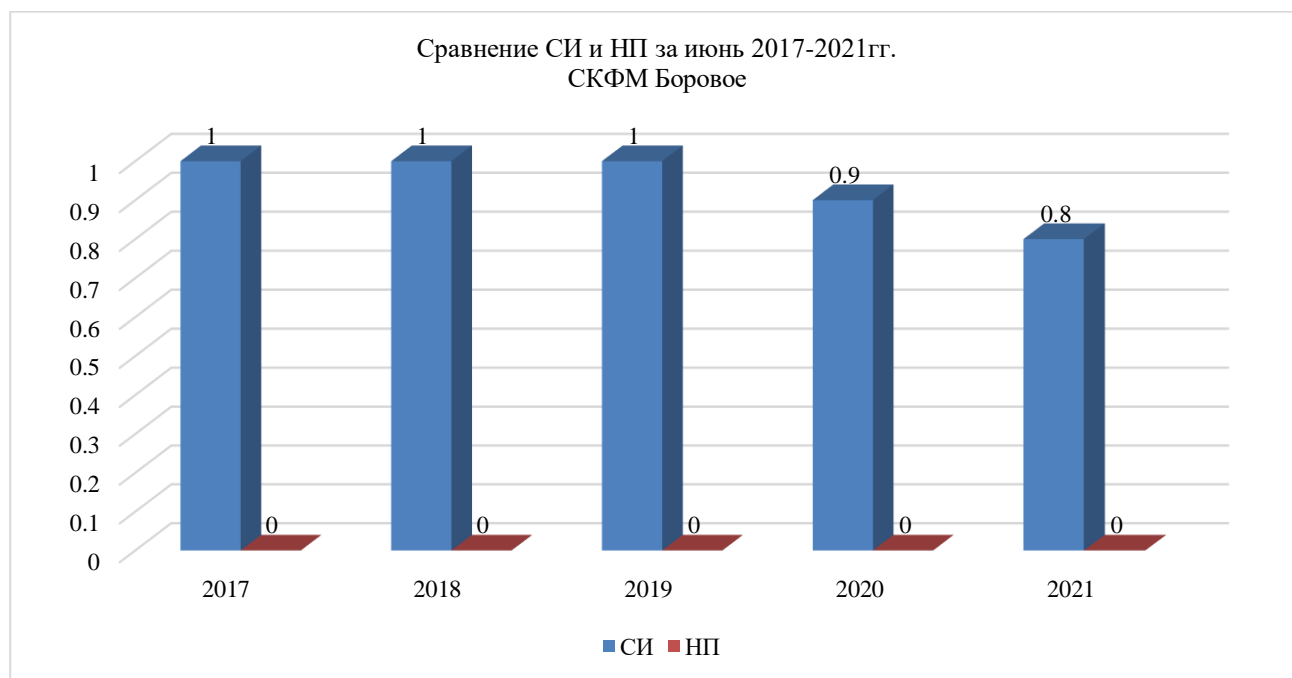
Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

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, %	>ПД К	>5 ПД К	>10 ПДК
СКФМ Боровое								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0323	0,920	0,1347	0,84	0,0			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0335	0,560	0,1392	0,46	0,0			
Диоксид серы	0,0114	0,230	0,0393	0,08	0,0			
Оксид углерода	0,0937	0,030	0,3247	0,06	0,0			
Диоксид азота	0,0080	0,200	0,0300	0,15	0,0			
Оксид азота	0,0000	0,000	0,0404	0,10	0,0			

Озон(приземный)	0,0116	0,390	0,0703	0,44	0,0			
Сероводород	0,0005		0,0015	0,19	0,0			
Аммиак	0,0098	0,240	0,0237	0,12	0,0			
Диоксид углерода	499,3233		634,7626		0,0			

Выводы:

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



Как видно из графика, в июне месяце за последние годы уровень загрязнения имеет низкий уровень.

Превышений максимально-разовых и среднесуточных ПДК не наблюдались.

2.5 Мониторинг качества атмосферного воздуха ЩБКЗ

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории 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
внепрерывном режиме – каждые 20 минут	ПНЗ №2 п. Бурабай, ул.Кенесары, 25 (терр. школы им.С.Сейфуллина)	оксид углерода, взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид азота, оксид азота
	ПНЗ № 5п. Бурабай, ул. Шоссейная, №171	

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха ЩБКЗ за июнь 2021 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха на территории Щучинско-Боровской курортной зоны характеризовался как **повышенный**, он определялся значениями СИ равным 2,3 (повышенный уровень) и НП=1% (низкий уровень).

Средние концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составила 2,3 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.

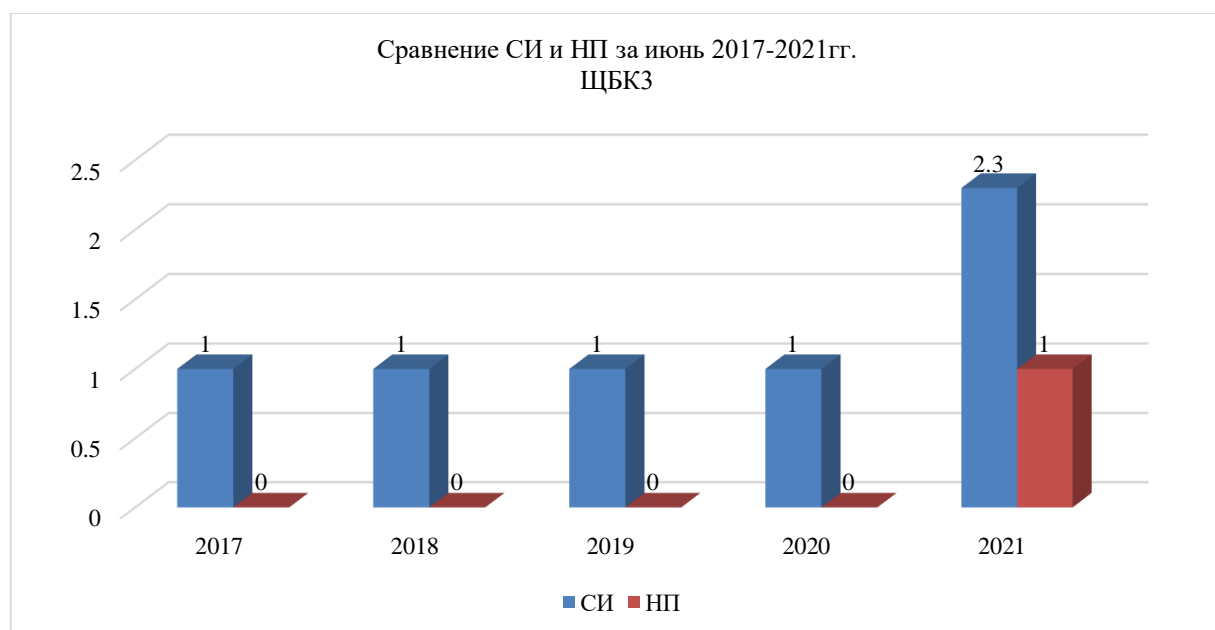
Таблица 13

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	0,0267	0,76	0,3612	2,26	0,9	37		
Взвешенные частицы РМ-10	0,0267	0,45	0,2696	0,90	0,0			
Диоксид серы	0,0059	0,12	0,0191	0,04	0,0			
Оксид углерода	0,2141	0,07	1,7544	0,35	0,0			
Диоксид азота	0,0029	0,07	0,1293	0,65	0,0			
Оксид азота	0,0014	0,02	0,0518	0,13	0,0			

Выводы:

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



Как видно из графика, в июне месяце за последние годы уровень загрязнения имеет низкий уровень, за исключением 2021 года, где уровень – повышенный.

Превышения нормативов среднесуточных концентраций не наблюдались. Превышение максимально-разовых ПДК наблюдались по взвешенным частицам РМ-2,5 (37)

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 **низкий**, он определялся значениями СИ равным 0,7 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень)

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

Максимально-разовые 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 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	0,0890	2,54	0,1176	0,74	0,0			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0897	1,49	0,1188	0,40	0,0			
Диоксид серы	0,0052	0,10	0,1195	0,24	0,0			
Оксид углерода	0,1857	0,06	1,3425	0,27	0,0			
Диоксид азота	0,0077	0,19	0,0627	0,31	0,0			

Оксид азота	0,0000	0,00	0,0013	0,00	0,0			
-------------	--------	------	--------	------	-----	--	--	--

Ежеквартально проводятся экспедиционные выезды наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха по трем населенным пунктам – г.Макинск, с.Зеренда и с.Жаксы.

Наблюдения за загрязнением воздуха в Акмолинской области проводились в г. Макинск на 2-х точках (*1 точка – район Музыкальной школы, 2 точка – пересечение улиц Фурманова, Лихачева*).

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. Макинск			
	Точка №1		Точка №1	
	мг/м ³	мг/м ³	мг/м ³	мг/м ³
Диоксид азота	0,009	0,009	0,009	0,009
Оксид азота	0,007	0,007	0,007	0,007
Аммиак	0,01	0,01	0,01	0,01
Диоксид серы	0,009	0,009	0,009	0,009
Взвешенные частицы (пыль)	0,04	0,04	0,04	0,04
Углеводороды	92,4	92,4	92,4	92,4
Формальдегид	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
Оксид углерода	3,7	3,7	3,7	3,7

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

3. Состояние качества атмосферных осадков за июнь 2021 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 хлоридов – 50,2 %, кальция 25,2 %, магния 24,5%. Общая минерализация на МС составила – 63,5 мг/л.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков 11,0 мкСм/см.

Кислотность выпавших осадков находится в пределах от 4,96 (СКФМ «Боровое») до 6,21 (МС Астана).

4. Мониторинг качества поверхностных вод на территории Акмолинской области

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Акмолинской области проводились на 59 створах 25 водных объектах (реки Есиль, Акбулак, Сарыбулак, Беттыбулак, Жабай, Силеты, Аксу, Кылышкты, Шагалаалы, Нура и канал Нура-Есиль, озера Зеренды, Копя, Бурабай, Улькен Шабакты, Щучье, Киши Шабакты, Сулуколь, Карасье, Жукей, Катарколь, Текеколь, Майбалык, Лебяжье, Вячеславское вдхр.)

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются **28** физико-химических показателей 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
	июнь 2020 г.	июнь 2021 г.			
река Есиль	4 класс	Не нормируется (>4 класс)	фосфор общий	мг/дм ³	1,847
река Акбулак	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Кальций	мг/дм ³	294
			Хлориды	мг/дм ³	772,6
река Сарыбулак	Не нормируется (>5 класс)	4 класс	Фосфор общий	мг/дм ³	0,579
			Магний	мг/дм ³	49,433
			Минерализация	мг/дм ³	1522
			Сульфаты	мг/дм ³	477
река Нура	4 класс	не нормируется (>5 класс)	Железо общее	мг/дм ³	0,788
канал Нура-Есиль	4 класс	2 класс	Фосфор общ	мг/дм ³	0,168
			ХПК	мг/дм ³	19,4
Вячеславское вдхр.	4 класс	4 класс	Фосфор общий	мг/дм ³	0,432
река Беттыбулак	5 класс	3 класс	Аммоний-ион	мг/дм ³	0,839
река Жабай		4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	20,0

река Силеты		2 класс	ХПК	мг/дм ³	28,0
река Аксу		не нормируется (>5 класс)	ХПК	мг/дм ³	52,0
река Кылшыкты	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Хлориды	мг/дм ³	523
			Аммоний-ион	мг/дм ³	4,42
			Магний	мг/дм ³	129
			Минерализация	мг/дм ³	3058,5
			ХПК	мг/дм ³	39,0
река Шагалалы	4 класс)	не нормируется (>5 класс)	Хлориды	мг/дм ³	979
			ХПК	мг/дм ³	39,0

Как видно из таблицы 17, в сравнении с июнем 2020 года качество поверхностных вод—в реках Акбулак, Сарыбулак, Кылшыкты качество воды (переход с «>5 класса» в «>5 класс»), Вячеславское вдхр. (переход с «4 класса» в «4 класс») существенно не изменилось, реке Беттыбулак (переход с «>5 класса» в «3 класс») в реке Нура, Шагала (переход с «4 класса» в «>5 класс»), , в реке Есиль (переход с «4 класса» в «>4 класс»), на канале Нура-Есиль (переход «4 класса» в «2 класс»), тем самым оценивается как худший класс.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах г. Нур-Султан являются фосфор общий, кальций, хлориды, магний, минерализация, сульфаты, железо общее, ХПК, аммоний-ион, водородный показатель, взвешенные вещества.

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

За июнь 2021 года на территории города Нур-Султан ВЗ не обнаружены.

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

Информация по результатам качества поверхностных вод озер г Нур-Султан и Акмолинской области указана в Приложении 3.

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

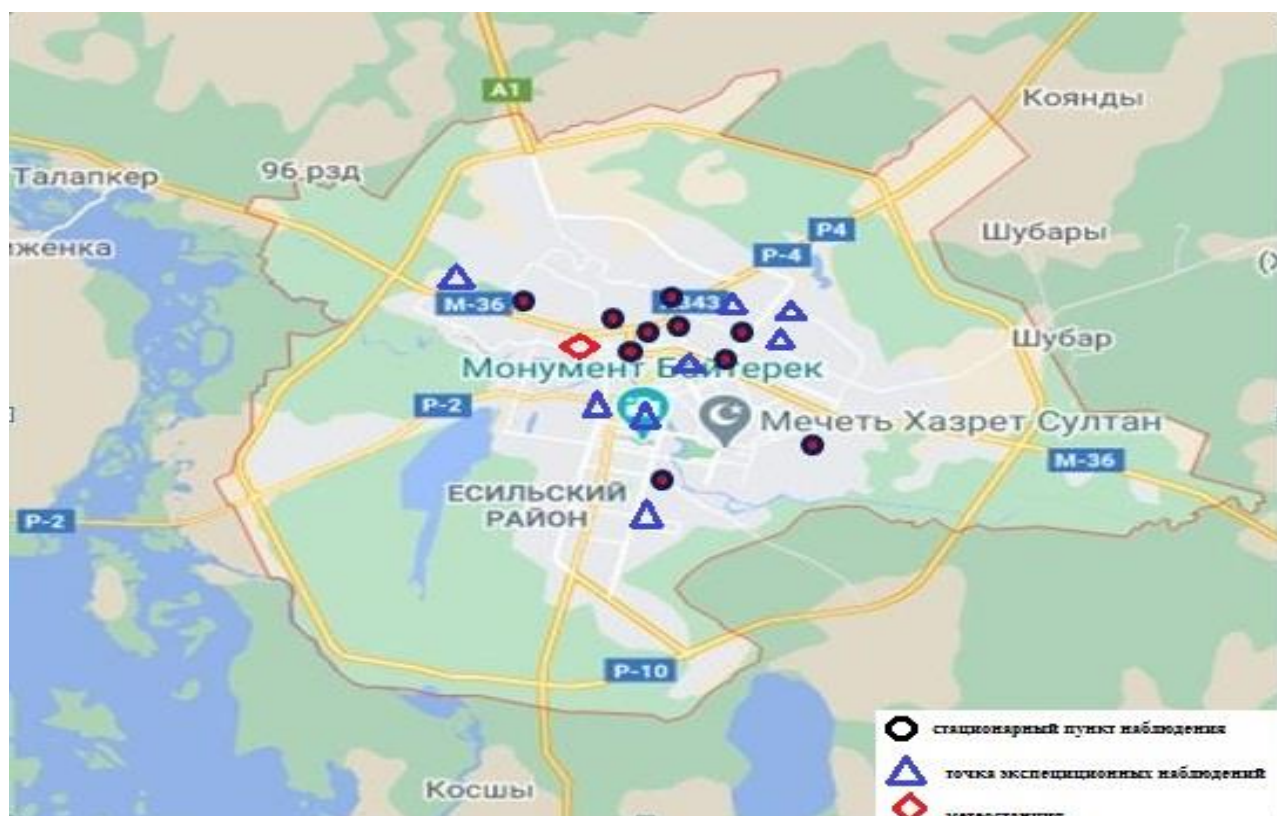
Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 15-ти метеорологических станциях (Астана, Аршалы, Акколь, Атбасар, Балкашино, СКФМ Боровое, Егиндыколь, Ерейментау, Кокшетау, Коргалжин, Степногорск, Жалтыр, Бурабай, Щучинск, Шортанды)

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,02 – 0,45 мкЗв/ч (норматив - до 5 мкЗв/ч).

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории г. Нур-Султани 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 0,9 – 2,4 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,6 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень



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

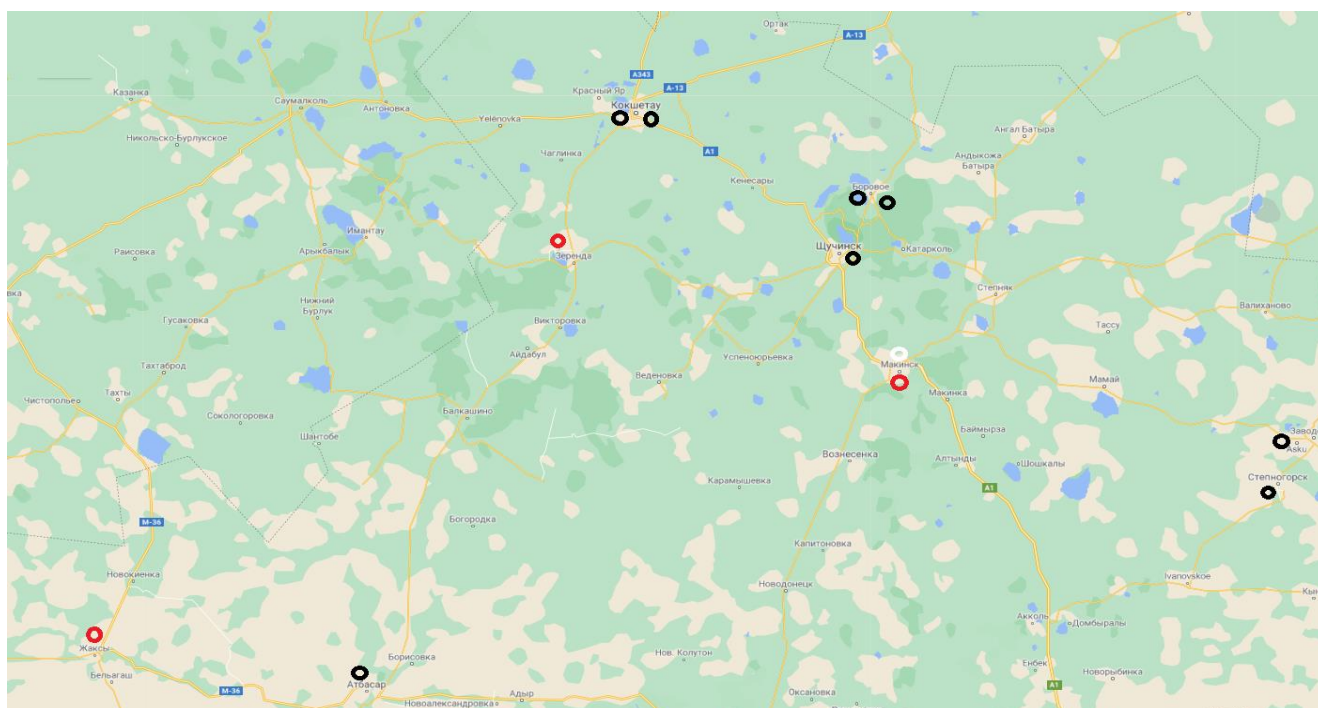


Рис.1 – карта мест расположения экспедиционных наблюдений и автоматических постов
Акмолинской области

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

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров	
река Есиль	температура воды отмечена на уровне 20,0-21,4°C, водородный показатель 7,5-8,41, концентрация растворенного в воде кислорода – 3,83-7,75 мг/дм ³ , БПК ₅ - 0,29-1,46 мг/дм ³ .	
створ с. Тургеневка, 1,5 км к югу от с. Тургеневка, 1,5 км ниже водпоста	4 класс	фосфор общий – 0,59 мг/дм ³ , магний – 31,6 мг/дм ³ . Фактические концентрации фосфора общего и магний 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»	не нормируется (>4 класса)	фосфор общий – 1,846 мг/дм ³ .
створ г. Нур-Султан, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод	не нормируется (>4 класса)	фосфор общий – 1,788 мг/дм ³
створ г. Нур-Султан, п. Коктал, 0,5 км выше сброса очищенных сточных вод «Астана су арнасы»	не нормируется (>4 класса)	фосфор общий – 2,49 мг/дм ³
створ г. Нур-Султан, п. Талапкер, 0,5 км ниже сброса очищенных сточных вод «Астана су арнасы»	не нормируется (>4 класса)	Фосфор общий – 2,78 мг/дм ³ .
Створ г.Есиль (п. Каменный карьер), северо-западная окраина Щезава	5 класс	Взвешенные вещества – 20,0,0 мг/дм ³ . Фактические концентрации взвешенных веществ превышает фоновый класс.
река Акбулак	температура воды составила 20 °С, водородный показатель 7,3, концентрация растворенного в воде кислорода – 3,54 – 5,26 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,58-1,18 мг/дм ³ , цветность – 30 градусов, запах – 0-1 балла.	
створ г. Нур-Султан, 0,5 км выше выпуска очищенных ливневых вод, район ул. Акжол	не нормируется (>5 класса)	кальций – 337 мг/дм ³ , хлориды – 1134 мг/дм ³ , магний – 102 мг/дм ³ , минерализация – 2500 мг/дм ³ ,
створ г. Нур-Султан, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод, район ул. Акжол	не нормируется (>5 класса)	кальций – 345 мг/дм ³ , хлориды – 815 мг/дм ³ , магний – 119 мг/дм ³ ,
створ г. Нур-Султан, 0,5 км выше выпуска промывных вод насосно-фильтровальной станции	не нормируется (>5 класса)	кальций – 347 мг/дм ³ , хлориды – 798 мг/дм ³ , минерализация – 2174 мг/дм ³ .
створ г. Нур-Султан, 0,5 км ниже выпуска промывных вод насосно-фильтровальной станции	не нормируется (>5 класса)	кальций – 341 мг/дм ³ , хлориды – 815 мг/дм ³ , магний – 114 мг/дм ³ .
створ г. Нур-Султан, перед впадением в реку Есиль, район магазина Мечта	5 класс	фосфаты – 3,108 мг/дм ³ .
река Сарыбулак	температура воды составила - 20°C, водородный показатель 7,4 - 7,5, концентрация растворенного в воде кислорода 6,78-7,2 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,59-1,47 мг/дм ³ , цветность – 30, запах – 0 балла.	
створ г. Нур-Султан, 0,5 км выше выпуска очищенных ливневых вод	не нормируется (>5 класса)	магний – 37,9 мг/дм ³ , минерализация – 1496 мг/дм ³ , сульфаты - 461 мг/дм ³
створ г. Нур-Султан, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод	4 класс	магний – 56,9 мг/дм ³ , сульфаты - 384 мг/дм ³ , ХПК – 30,2 мг/дм ³ , минерализация – 1365 мг/дм ³ , Фактические концентрации магния, ХПК, минерализации и сульфатов не превышают фоновый класс.
створ г. Нур-Султан, перед впадением в реку Есиль	4 класс	сульфаты – 586 мг/дм ³ , магний – 53,5 мг/дм ³ , Фактическая концентрация фосфора сульфатов превышает фоновый класс.

река Нура	температура воды составила 12,0-21,6°C, водородный показатель 5,15-8,20, концентрация растворенного в воде кислорода – 6,47-8,09 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,85-2,20 мг/дм ³ , цветность – 30, запах – 0 балла.	
Шлюзы, в створе водпоста	3 класс	аммоний-ион – 0,99 мг/дм ³ . Фактическая концентрация аммоний-иона превышает фоновый класс.
створ с. Романовка, 5,0 км ниже села	не нормируется (>5 класса)	Железо общее – 1,24 мг/дм ³ . Фактическая концентрация железа общего превышает фоновый класс.
створ с. Сабынды, 2,8 км ниже по течению от с. Егиндыколь	не нормируется (>5 класса)	Железо общее – 0,91 мг/дм ³ . Фактическая концентрация железа общего превышает фоновый класс.
створ с. Коргалжын, 0,2 км ниже села	не нормируется (>5 класса)	Железо общее – 1,0 мг/дм ³ . Фактическая концентрация железа общего превышает фоновый класс.
Канал Нура-Есиль	температура воды составила 20 °С, водородный показатель 7,6-7,7, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,385 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,87-1,17 мг/дм ³ , цветность – 30, запах – 0 балла	
створ голова канала, в створе водпоста	4 класс	аммоний ион – 1,63 мг/дм ³ , фосфор общий – 0,482 мг/дм ³ , Фактическая концентрация аммоний-ион и фосфор общего превышают фоновый класс.
створ с. Пригородное, около автомобильного моста	2 класс	магний – 2,92 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс.
Вячеславское вдхр.	температура воды составила 20 °С, водородный показатель 7,6, концентрация растворенного в воде кислорода 4,3 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,46 мг/дм ³ , цветность – 30, запах – 0 балла.	
с. Вячеславское	3 класс	Фосфор общий – 0,255 мг/дм ³ . Фактическая концентрация фосфор общего не превышает фоновый класс.
река Жабай	температура воды отмечена 18,2 – 22,2°C, водородный показатель 8,46-8,850, концентрация растворенного в воде кислорода 9,32 – 9,57 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,58 – 0,99 мг/дм ³ .	
створ г. Атбасар	4 класс	Магний – 33,8 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 21,4 мг/дм ³ . Фактические концентрации магния и взвешенных веществ превышают фоновый класс.
створ с. Балкашино	4 класс	взвешенные вещества - 18,6 мг/дм ³ . Фактическая концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
река Силеты	температура воды отмечена 18,0°C, водородный показатель 8,50, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,90 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,76 мг/дм ³ .	
створ г. Степногорск	2 класс	ХПК – 28,0 мг/дм ³
река Аксу	температура воды отмечена 17,0 – 17,6°C, водородный показатель 8,18 – 8,50, концентрация растворенного в воде кислорода – 3,71 – 8,58 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,34 – 1,65 мг/дм ³ .	
створ г. Степногорск	не нормируется (>5 класса)	минерализация – 2154 мг/дм ³ , ХПК – 48,0 мг/дм ³ , хлориды – 656 мг/дм ³ .
створ 1 км выше сброса сточных вод	не нормируется (>5 класса)	ХПК – 52,0 мг/дм ³ , хлориды – 470 мг/дм ³ .
створ 1 км ниже сброса сточных вод	не нормируется (>5 класса)	ХПК – 56,0 мг/дм ³ , хлориды – 443 мг/дм ³
река Беттыбулак	температура воды отмечена 12,4°C, водородный показатель 8,20, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,11 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,74 мг/дм ³ .	
створ Кордон Золотой Бор	3 класс	аммоний-ион – 0,839 мг/дм ³ . Фактическая концентрация аммоний-иона превышает фоновый класс.
река Кылышкты	температура воды отмечена 18,6 – 19,0 °С, водородный показатель - 8,50, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,60 – 9,32 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,99 – 1,07 мг/дм ³ .	

створ г. Кокшетау, район Кирпичного завода	не нормируется (>5 класса)	аммоний-ион – 5,080 мг/дм ³ , магний - 144 мг/дм ³ , минерализация – 2939 мг/дм ³ , ХПК – 46,0 мг/дм ³ , хлориды - 939 мг/дм ³
створ г. Кокшетау, район детского сада «Акку»	не нормируется (>5 класса)	аммоний-ион – 3,760 мг/дм ³ , магний - 114 мг/дм ³ , минерализация – 3178 мг/дм ³ , хлориды - 1019 мг/дм ³
река Шагала	температура воды отмечена 17,2 – 20,4 °С, водородный показатель 8,00 – 8,05, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,66 – 9,64 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,25 – 1,53 мг/дм ³ .	
створ г. Кокшетау, район с. Заречное	не нормируется (>5 класса)	ХПК – 41,0 мг/дм ³ .
створ г. Кокшетау, район с. Красный Яр	не нормируется (>5 класса)	ХПК – 41,0 мг/дм ³ .
озеро Зеренды	температура воды отмечена на уровне 18,0°С, водородный показатель – 8,71, концентрация в воде кислорода – 7,84 мг/дм ³ , БПК – 2,14 мг/дм ³ , ХПК – 45,0 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 13,0 мг/дм ³ , минерализация – 761 мг/дм ³ .	
озеро Кона	температура воды отмечена на уровне 19,2°С, водородный показатель – 8,64, концентрация в воде кислорода – 6,02 мг/дм ³ , БПК – 0,83 мг/дм ³ , ХПК – 35,0 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 16,0мг/дм ³ , минерализация – 904 мг/дм ³ .	
озеро Бурабай	температура воды отмечена на уровне 18,2 – 20,0°С, водородный показатель – 8,48 -8,50, концентрация в воде кислорода – 7,67 – 7,99 мг/дм ³ , БПК – 0,66 – 2,22 мг/дм ³ , ХПК – 29,0 – 37,0 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 6,0 – 6,8 мг/дм ³ , минерализация – 231 – 235 мг/дм ³ .	
озеро Улькен Шабакты	температура воды отмечена на уровне 20,0 – 21,2 °С, водородный показатель – 8,40-8,50, концентрация в воде кислорода – 9,22-10,54 мг/дм ³ , БПК – 0,50 – 1,40 мг/дм ³ , ХПК – 30,0 – 37,0 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 7,0 – 10,0 мг/дм ³ , минерализация – 664 – 831 мг/дм ³ .	
озеро Щучье	температура воды отмечена на уровне 17,4– 18,4°С, водородный показатель – 8,40 – 8,50, концентрация в воде кислорода – 8,66 – 9,32 мг/дм ³ , БПК – 0,42 – 0,96 мг/дм ³ , ХПК – 21,0 – 29,0 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 9,2 – 11,0 мг/дм ³ , минерализация – 381–425 мг/дм ³ .	
озеро Киши Шабакты	температура воды отмечена на уровне 18,8 – 20,0 °С, водородный показатель – 8,38-8,50, концентрация в воде кислорода – 9,89 – 10,48 мг/дм ³ , БПК – 0,66 – 0,75 мг/дм ³ , ХПК – 60,0 – 76,0 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 13,0 – 17,0 мг/дм ³ , минерализация – 4626–4012 мг/дм ³ .	
озеро Сулуколь	температура воды отмечена на уровне 19,6°С, водородный показатель – 8,00, концентрация в воде кислорода – 7,24 мг/дм ³ , БПК – 1,66 мг/дм ³ , ХПК – 58,0 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 10,8 мг/дм ³ , минерализация – 170 мг/дм ³ .	
озеро Карасье	температура воды отмечена на уровне 19,6°С, водородный показатель – 8,00, концентрация в воде кислорода – 7,24 мг/дм ³ , БПК – 1,66 мг/дм ³ , ХПК – 58,0 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 10,8 мг/дм ³ , минерализация – 170 мг/дм ³ .	
озеро Жукей	температура воды отмечена на уровне 21,0°С, водородный показатель – 9,00, концентрация в воде кислорода – 9,47 мг/дм ³ , БПК – 1,47 мг/дм ³ , ХПК – 64,0 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 15,4 мг/дм ³ , минерализация – 1484 мг/дм ³ .	
озеро Катарколь	температура воды отмечена на уровне 20,6°С, водородный показатель – 9,00, концентрация в воде кислорода – 9,90 мг/дм ³ , БПК – 3,14 мг/дм ³ , ХПК – 81,0 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 23,2 мг/дм ³ , минерализация – 872 мг/дм ³ .	
озеро Текеколь	температура воды отмечена на уровне 20,2°С, водородный показатель – 9,00, концентрация в воде кислорода – 9,65 мг/дм ³ , БПК – 0,91мг/дм ³ , ХПК – 45,0 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 8,0 мг/дм ³ , минерализация – 776 мг/дм ³ .	
озеро Майбалык	температура воды отмечена на уровне 20,6°С, водородный показатель – 8,50, концентрация в воде кислорода – 9,32 мг/дм ³ , БПК – 0,59 мг/дм ³ , ХПК – 180,0 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 33,6 мг/дм ³ , минерализация – 12330 мг/дм ³ .	
озеро Лебяжье	температура воды отмечена на уровне 20,0°С, водородный показатель –	

	8,22, концентрация в воде кислорода – 8,99 мг/дм ³ , БПК – 0,82 мг/дм ³ , ХПК – 48,0 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 34,8 мг/дм ³ , минерализация – 208 мг/дм ³ .
--	--

Результаты качества поверхностных вод озер на территории Акмолинской области

№	Наименование ингредиентов	Единицы измерения	1 полугодие					
			озеро Копя	озеро Зеренды	озеро Бурабай	озеро Щучье	озеро Улкен Шабакты	озеро Сулуколь
1	Визуальные наблюдения							
2	Растворенный кислород	мг/дм ³	6,02	7,84	7,87	8,977	9,856	7,24
3	Температура	*С	19,2	18,0	19,2	17,9	20,68	19,6
4	Водородный показатель	мг/дм ³	8,64	8,71	8,49	8,452	8,44	8,00
5	Прозрачность	см	25	25	25	25	25	25
6	БПК ₅	мг/дм ³	0,83	2,14	1,11	0,712	0,872	1,66
7	ХПК	мг/дм ³	35,0	45,0	32,5	25,5	33,8	58,0
8	Взвешенные вещества	мг/дм ³	16,0	13,0	6,35	10	8,64	19,8
9	Гидрокарбонаты	мг/дм ³	257	243	116,5	174,5	202,4	79,3
10	Жесткость	ммоль/дм ³	6,18	4,49	2,68	3,665	7,94	1,43
11	Минерализация	мг/дм ³	904	761	232,25	401,5	788,6	170
12	Натрий + калий	мг/дм ³	174	161	11,025	46,45	99,16	18,5
13	Сухой остаток	мг/дм ³	800	685	209	362	712	150
14	Кальций	мг/дм ³	65,6	22,6	43,45	38,95	48,44	24,6
15	Магний	мг/дм ³	35,4	40,8	6,15	20,85	67,08	2,4
16	Сульфаты	мг/дм ³	159	137	37,45	84,775	221,4	36,5
17	Хлориды	мг/дм ³	210	155	15,85	34,925	148	6,38
18	Фосфат	мг/дм ³	0,008	0,006	0,010	0,007	0,007	0,011
19	Фосфор общий	мг/дм ³	0,028	0,026	0,017	0,016	0,013	0,019
20	Азот нитритный	мг/дм ³	0,008	0,004	0,010	0,005	0,006	0,007
21	Азот нитратный	мг/дм ³	0,361	0,320	0,306	0,213	0,233	0,361
22	Железо общее	мг/дм ³	0,076	0,035	0,064	0,041	0,055	0,293
23	Аммоний солевой	мг/дм ³	0,998	0,452	0,332	0,454	0,814	1,154
24	Медь	мг/дм ³	0,0008	0,0012	0,0008	0,0007	0,0005	0,0010
25	Цинк	мг/дм ³	0,0080	0,0053	0,006	0,006	0,010	0,0096
26	АПВ /СПВ	мг/дм ³	0,018	0,014	0,022	0,031	0,021	0,038
27	Фенолы	мг/дм ³	0,0004	0,0003	0,0008	0,0003	0,0006	0,0008
28	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,015	0,013	0,021	0,017	0,043	0,050

№	Наименование ингредиентов	Единицы измерения	Июнь 2021 г.						
			озеро Карасье	озеро Киши Шабакты	озеро Майбалык	озеро Катарколь	озеро Текеколь	озеро Лебяжье	озеро Жукей
1	Визуальные наблюдения								
2	Растворенный кислород	мг/дм ³	8,66	10,222	9,32	9,90	9,65	8,99	9,47
3	Температура	*С	19,2	19,32	20,6	20,6	20,2	20,0	21,0
4	Водородный показатель	мг/дм ³	8,20	8,442	8,50	9,00	9,00	8,22	9,00
5	Прозрачность	см	25	25	24	25	25	23	25
6	БПК ₅	мг/дм ³	0,89	0,692	0,59	3,14	0,91	0,82	1,47
7	ХПК	мг/дм ³	50,0	69,6	180,0	81,0	45,0	48,0	64,0
8	Взвешенные вещества	мг/дм ³	9,4	15,16	33,6	23,2	8,0	34,8	15,4
9	Гидрокарбонаты	мг/дм ³	97,6	363,2	346	417	394	98,8	338
10	Жесткость	ммоль/дм ³	2,47	29,21	50,84	7,22	6,93	1,62	13,11
11	Минерализация	мг/дм ³	207	4463	12330	872	776	208	1484
12	Натрий + калий	мг/дм ³	7,68	1052,4	3600	120	95,0	25,4	219
13	Сухой остаток	мг/дм ³	185	4001	11090	780	700	188	1330
14	Кальций	мг/дм ³	35,6	79,2	63,0	40,0	38,6	22,0	89,6
15	Магний	мг/дм ³	8,4	306,8	580	63,4	60,8	6,36	105
16	Сульфаты	мг/дм ³	39,4	1025,8	2978	125	112	27,9	472
17	Хлориды	мг/дм ³	14,2	1629,6	4750	102	74,4	22,3	253
18	Фосфат	мг/дм ³	0,010	0,020	0,028	0,010	0,009	0,020	0,013
19	Фосфор общий	мг/дм ³	0,023	0,030	0,038	0,026	0,019	0,031	0,029
20	Азот нитритный	мг/дм ³	0,011	0,005	0,026	0,025	0,007	0,020	0,016
21	Азот нитратный	мг/дм ³	0,549	0,393	0,774	0,381	0,238	0,422	0,439
22	Железо общее	мг/дм ³	0,070	0,061	0,053	0,095	0,055	0,980	0,196
23	Аммоний солевой	мг/дм ³	1,352	4,242	9,684	2,479	0,410	3,265	4,914
24	Медь	мг/дм ³	0,0008	0,0004	0,0011	0,0013	0,0009	0,0011	0,0008
25	Цинк	мг/дм ³	0,0054	0,012	0,0182	0,0026	0,0056	0,0190	0,0087
26	АПАВ /СПАВ	мг/дм ³	0,019	0,026	0,029	0,021	0,025	0,038	0,040
27	Фенолы	мг/дм ³	0,0004	0,0004	0,0009	0,0004	0,0005	0,0010	0,0008
28	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,035	0,033	0,100	0,085	0,025	0,095	0,048

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

E MAIL:ASTANADEM@GMAIL.COM