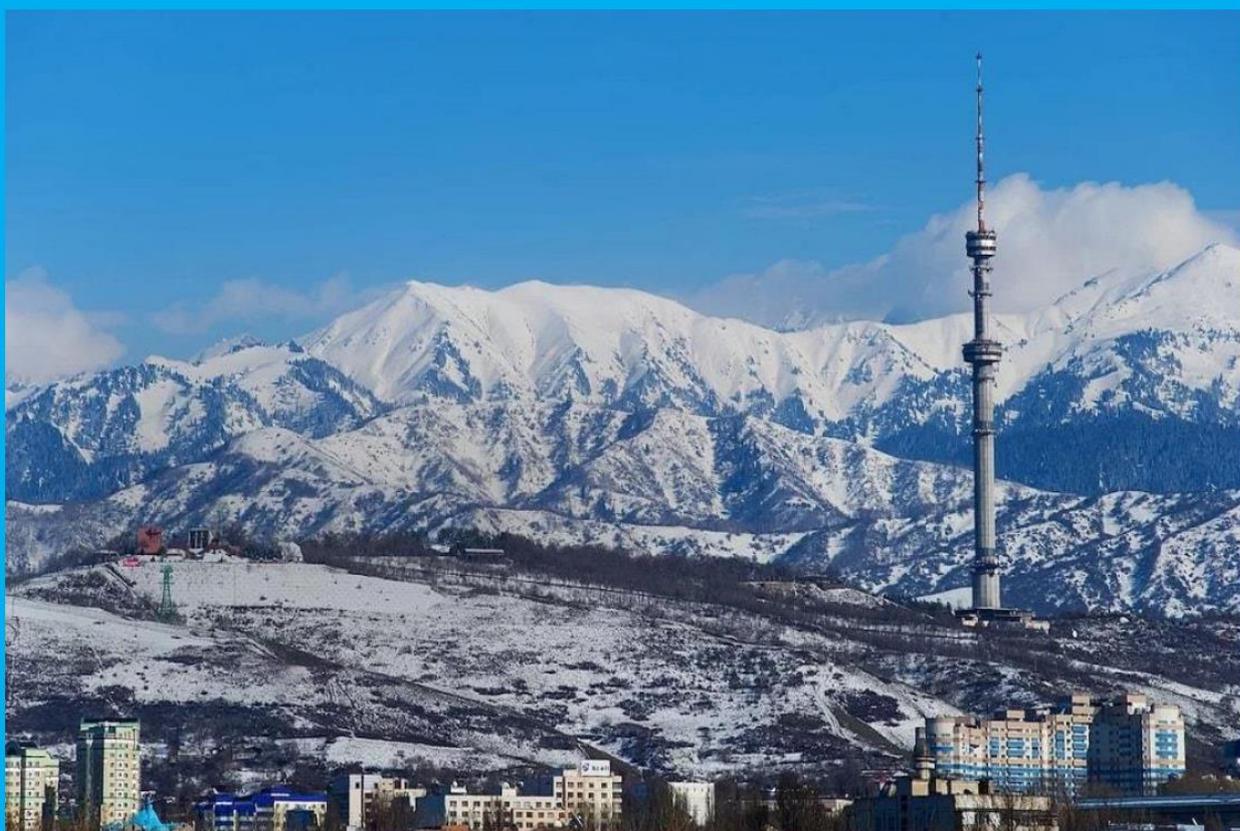


Информационный Бюллетень о состоянии окружающей среды города Алматы и Алматинской области

Ноябрь, 2021 г.



Филиал РГП «Казгидромет» по г. Алматы
Министерства экологии, геологии и
природных ресурсов
Республики Казахстан

	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
	Предисловие	3
1	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха	4
2	Состояние качества атмосферного воздуха	4
3	Химический состав атмосферных осадков	18
4	Состояние качества поверхностных вод	18
5	Радиационная обстановка	19
	Приложение 1	20
	Приложение 2	22
	Приложение 3	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 территории г. Алматы и необходим для дальнейшей оценки эффективности мероприятий в области охраны окружающей среды РК с учетом тенденции происходящих изменений уровня загрязнения.

Оценка качества атмосферного воздуха г. Алматы и Алматинской области

1. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха г. Алматы

Статистические данные: суммарный фактический выброс предприятий – 46 062,23 тонны. Количество стационарных источников на предприятиях, осуществляющих выбросы – 10 359 единиц. Количество источников теплоснабжения (котельных и ТЭЦ) – 151 единица, на них установлено 500 энергоустановок.

По данным Управления зеленой экономики, количество частных домов в г. Алматы составляет – 151 059 единиц. Из них на газовом отоплении – 149 211 ед.

В городе Алматы зарегистрировано 517 500 единиц автотранспортных средств, из них: легковые автомобили – 466 803 единиц и составляют 90,2% от общего количества АТС, автобусы – 9 587 единиц, что составляет 1,8%, грузовые автомобили – 33 528 единиц и составляют 6,4%, специальная техника – 1 395 единиц и составляет 0,3% и мототранспорт – 6 186 единиц, что составляет 1,2%. Ежегодно происходит увеличение количества автотранспорта на 1 768 единиц.

1.1 Основные источники загрязнения атмосферного воздуха по Алматинской области

Основное воздействие на загрязнение атмосферного воздуха Алматинской области оказывают предприятия теплоэнергетики, автомобильный транспорт, котельные военных гарнизонов районных эксплуатационных частей, предприятий, организаций, а также объекты сельского хозяйства и строительных материалов.

Согласно данным ГУ «Департамент Экологии Алматинской области» количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ: 15 221 единиц, из них организованных - 9778, оборудованных очистными сооружениями 500.

Объем общих промышленных выбросов в атмосферу составляет - 42,8 тыс. тонн. Количество автотранспортных средств составляет-119 тысяч единиц (бензин-4, дизель-112, газ-3), главным образом легковых автомобилей.

2. Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Алматы за ноябрь 2021 года.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Алматы проводятся на 16 постах наблюдения, в том числе на 5 постах ручного отбора проб и на 11 автоматических станциях (Приложение 1).

В целом по городу определяются **18 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) фенол; 9) формальдегид; 10) озон; 11) кадмий; 12) медь; 13) мышьяк; 14) свинец; 15) хром (6+); 16) никель; 17) цинк; 18) бенз(а)пирен.

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

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	4 раза в сутки	ручной отбор проб	ул. Амангельды, угол ул. Сатпаева	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, бенз(а)пирен, фенол, формальдегид.
12	3 раза в сутки	ручной отбор проб	пр. Райымбека, угол ул. Наурызбай батыра	
16			м-н Айнабулак-3	
25			м-н Аксай-3, ул. Маречека, угол ул. Б.Момышулы	
26			м-н Тастак-1, ул. Толе би, 249, ТОО «центральная семейная клиника».	
1	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	Бостандыкский район, терр. Казахского национального университета им.Аль-Фараби	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные вещества РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон.
2			Илийский район, Бурундайское автохозяйство, улица Аэродромная	
3			Алатауский район, ледовая арена «Алматы арена» по улице Момышулы	
4			Турксибский район, район 70 разъезда, общеобразовательная школа №32	
5			Медеуский район, ледовая арена «Халык арена», микрорайон «Думан»	
6			Жетысуский район, терр. Жетысуского акимата, микрорайон «Кулагер»	
27			В.Бенберина 63, м-н Айгерим 2, Алатауского района;	
28			аэрологическая станция (район Аэропорта) ул. Ахметова, 50	
29			РУВД Турксибского района, ул. Р. Зорге,14	
30			м-н «Шанырак», школа №26, ул. Жанкожа батыра, 202	
31			пр.Аль-Фараби, угол ул.Навои, м-н Орбита (территория Дендропарка АО «Зеленстрой»)	

Помимо стационарных постов наблюдений в г.Алматы действует передвижная экологическая лаборатория, с помощью которой измерение качества

воздуха проводится дополнительно по 10 точкам: в г.Талгар (2 точки), г.Есик (2 точки), с.Тургень (2 точки), п.Отеген Батыр (2 точки), пгт. Каскелен (2 точки) (Приложение 2). По 7 показателям: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид серы; 3) оксид азота; 4) диоксид азота; 3) оксид углерода; 6) фенол; 7) формальдегид;

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Алматы за ноябрь 2021 года.

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха города Алматы, в целом оценивался как *очень высокий*, он определялся значением НП=72% (*очень высокий уровень*) и значением СИ равным 9,8 (*высокий уровень*) в районе поста №2 (Илийский район, Бурундайское автохозяйство, улица Аэродромная) по концентрации диоксида серы.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы(пыль)-1,0 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-2,5–4,6 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-10–3,1 ПДК_{м.р.}, диоксид серы-9,8 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 2,4 ПДК_{м.р.}, диоксид азота–5,3 ПДК_{м.р.}, оксид азота–2,5ПДК_{м.р.}, озон-2,8ПДК_{м.р.}. Концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК_{м.р.}

Средние концентрации составили: взвешенные частицы(пыль)-1,0 ПДК_{с.с.}, взвешенные частицы РМ-2,5-1,4 ПДК_{с.с.}, взвешенные частицы РМ-10-1,2 ПДК_{с.с.}, диоксид серы -2,0ПДК_{с.с.}, диоксид азота -2,9 ПДК_{с.с.}, оксид азота-1,5 ПДК_{с.с.}, формальдегид -1,0 ПДК_{с.с.}, Концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК_{с.с.}

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 количества случаев превышения указаны в Таблице 2.

Таблица 2

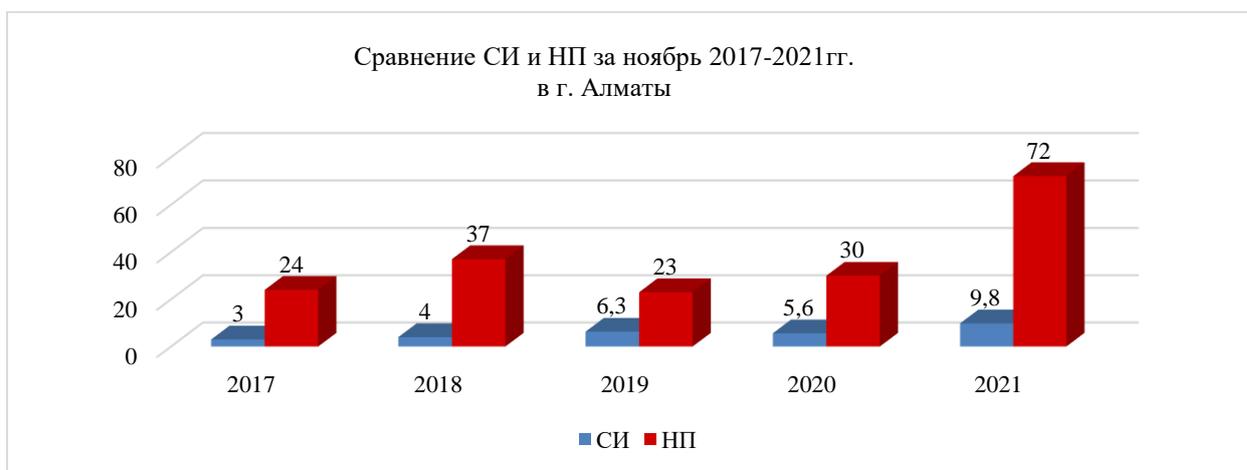
Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

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. Алматы								
Взвешенные частицы (пыль)	0,146	1,0	0,480	1,0				
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,050	1,4	0,732	4,6	17	1626		
Взвешенные частицы РМ-10	0,070	1,2	0,943	3,1	16	651		
Диоксид серы	0,101	2,0	4,876	9,8	72	1548		
Оксид углерода	1,264	0,4	12,000	2,4	32	291		
Диоксид азота	0,115	2,9	1,063	5,3	54	2902	42	
Оксид азота	0,087	1,5	1,000	2,5	25	1387		
Фенол	0,001	0,4	0,007	0,7				
Формальдегид	0,010	1,0	0,028	0,6				

Озон	0,009	0,3	0,449	2,8		5		
Бенз(а)пирен	0,0003	0,3	0,000					
Кадмий	0,001	0,003						
Свинец	0,019	0,003						
Мышьяк	0,002	0,064						
Хром	0,009	0,001						
Медь	0,031	0,004						
Никель	0,004	0,031						
Цинк	0,091	0,000						

Выводы:

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



Как видно из графика, уровень загрязнения в ноябре месяце 2017, 2018, 2019, 2020гг. был на уровне высокий, а за 2021г очень высокий.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по взвешенным частицам РМ-2,5 (1626) и РМ-10 (651), диоксиду серы (1548), оксиду углерода (291), диоксиду азота (2902), оксиду азота (1387), озону (5).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдалось по взвешенным частицам (пыль), взвешенным частицам РМ-2,5, РМ10, диоксиду серы, диоксиду и оксиду азота, формальдегиду. **Больше всего отмечено по диоксиду азота.**

Увеличение показателя *наибольшей повторяемости* отмечено в основном за счет взвешенных частиц РМ2,5, РМ10, диоксида серы, диоксида и оксида азота, оксида углерода что свидетельствует о влиянии автотранспорта и метеорологических условий на загрязнение атмосферного воздуха.

Загрязнение взвешенными частицами, в основном, характерно для зимнего сезона, сопровождающегося влиянием выбросов от теплоэнергетических предприятий и процессом отопления частного сектора.

Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений города Талгар Талгарского района

Наблюдения за загрязнением воздуха в городе Талгар проводились на 2 точках (*точка №1 - ул. Азирбаева; точка №2 - ул. Бокина*).

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

По данным наблюдений в г. Талгар максимальные разовые концентрации превышения ПДК диоксида и оксида азота составили 1,1-2,4ПДК и оксида углерода 1,0ПДК, остальные загрязняющие вещества находились в пределах допустимой нормы (таблица 3).

Таблица 3

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным эпизодических наблюдений в городе Талгар

Определяемые примеси	Точки отбора			
	№1		№2	
	q _m мг/м ³	q _m /ПДК	q _m мг/м ³	q _m /ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,150	0,30	0,240	0,48
Диоксид серы	0,000	0,00	0,039	0,08
Оксид углерода	4,800	1,0	3,800	0,8
Диоксид азота	0,050	0,25	0,220	1,1
Оксид азота	0,080	0,20	0,960	2,4
Фенол	0,003	0,27	0,004	0,40
Формальдегид	0,000	0,00	0,000	0,00

Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений города Есик Енбекшиказахского района

Наблюдения за загрязнением воздуха в городе Есик проводились на 2 точках (точка №1 - ул. Токатаева; точка №2 - ул. Абая, 87).

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

По данным наблюдений в г. Есик максимальные разовые концентрации превышения ПДК оксида углерода составило 1,0 ПДК, остальные загрязняющие вещества находились в пределах допустимой нормы (таблица 4).

Таблица 4

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным эпизодических наблюдений в городе Есик

Определяемые примеси	Точки отбора			
	№1		№2	
	q _m мг/м ³	q _m /ПДК	q _m мг/м ³	q _m /ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,290	0,58	0,140	0,28
Диоксид серы	0,090	0,18	0,090	0,18
Оксид углерода	4,500	0,9	5,500	1,1
Диоксид азота	0,180	0,9	0,150	0,75
Оксид азота	0,300	0,75	0,360	0,90
Фенол	0,003	0,30	0,000	0,00

Формальдегид	0,000	0,00	0,000	0,00
--------------	-------	------	-------	------

Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений села Тургень Енбекшиказахского района

Наблюдения за загрязнением воздуха в городе Тургень проводились на 2 точках (точка №1 - ул. Кулмамбет, 1; точка №2 - ул. Кулмамбет, 145).

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

Концентрации загрязняющих веществ, по данным наблюдений, находились в пределах допустимой нормы (таблица 5).

Таблица 5

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным эпизодических наблюдений в селе Тургень

Определяемые примеси	Точки отбора			
	№1		№2	
	q _m мг/м ³	q _m /ПДК	q _m мг/м ³	q _m /ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,030	0,06	0,030	0,06
Диоксид серы	0,000	0,00	0,000	0,00
Оксид углерода	2,200	0,4	1,600	0,3
Диоксид азота	0,030	0,15	0,040	0,20
Оксид азота	0,040	0,10	0,070	0,18
Фенол	0,000	0,00	0,000	0,00
Формальдегид	0,000	0,00	0,000	0,00

Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений поселка Отеген Батыр Илийского района

Наблюдения за загрязнением воздуха в поселке Отеген Батыр проводились на 2 точках (точка №1 - Пушкина, 31; точка №2 - ул. Гагарина, 6).

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

По данным наблюдений в поселке Отеген Батыр максимальные разовые концентрации превышения ПДК оксида азота составило 1,6ПДК, остальные загрязняющие вещества находились в пределах допустимой нормы (таблица 6).

Таблица 6

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным эпизодических наблюдений в поселке Отеген Батыр

Определяемые примеси	Точки отбора			
	№1		№2	
	q _m мг/м ³	q _m /ПДК	q _m мг/м ³	q _m /ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,130	0,26	0,190	0,38
Диоксид серы	0,000	0,00	0,000	0,00
Оксид углерода	2,800	0,6	3,600	0,7

Диоксид азота	0,090	0,45	0,110	0,55
Оксид азота	0,170	0,43	0,630	1,58
Фенол	0,002	0,20	0,004	0,40
Формальдегид	0,000	0,00	0,000	0,00

Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений поселка города Каскелен Карасайского района

Наблюдения за загрязнением воздуха в поселке городского типа Каскелен проводились на 2 точках (точка №1 – Акимат; точка №2 - ул. Абылай хана).

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

По данным наблюдений в поселке городского типа Каскелен максимальные разовые концентрации превышения ПДК диоксида и оксида азота составили 1,2-2,5ПДК и оксида углерода 1,3ПДК остальные загрязняющие вещества находились в пределах допустимой нормы (таблица 7).

Таблица 7

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным эпизодических наблюдений в поселке городского типа Каскелен

Определяемые примеси	Точки отбора			
	№1		№2	
	q _m мг/м ³	q _m /ПДК	q _m мг/м ³	q _m /ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,320	0,64	0,270	0,54
Диоксид серы	0,000	0,00	0,000	0,00
Оксид углерода	6,700	1,3	3,500	0,7
Диоксид азота	0,230	1,15	0,100	0,50
Оксид азота	0,990	2,475	0,330	0,83
Фенол	0,000	0,00	0,004	0,40
Формальдегид	0,000	0,00	0,000	0,00

Метеорологические условия.

В ноябре происходила быстрая смена барических образований.

Под влиянием атмосферных фронтов в городе шли дожди - от небольших до умеренных. Сильный дождь отмечался ночью 26 ноября выпало 16 мм. Всего за месяц выпало 39 мм, что меньше нормы. При вхождении антициклона было малооблачно и без осадков. Максимальная скорость ветра за весь период не превышала 3 м/с. Температура воздуха в течение месяца колебалась ночью от 8 мороза до 4 тепла, днем от 0 градусов до 16 тепла.

Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Алматы по 9 датчикам Павла Александрова (Плотицына).

Определяются 2 показателя: 1) взвешенные частицы РМ-2,5; 2) взвешенные частицы РМ-10.

Таблица 8

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
ПА37917495	каждые 30 минут	в непрерывном режиме	Есенова дом.№221 Рыскулова	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные вещества РМ-10
ПА9			Ерменсай Вишневая дом.№3	
ПА1809632			Нуртау 1 ул. Павлодарская дом.№37	
ПА740990			Нуртау 2 ул. Павлодарская дом.№52	
ПА3269728			Казгу 2пр. Гагарина дом.№28/1	
ПА12			НИИ астрофизики им. В.Г.Фесенкова. Каменское плато	
ПА6			Розыбакиева, 270	
ПА38834077			Тимирязева, 28в. Дуал 1	
ПА39168240			Карасу, 6-я, 122	

Таблица- 9

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха датчиков ПА

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
г. Алматы								
Взвешанные частицы РМ-2,5	0,0110	0,3	0,808	5,0	2,9	446	1	
Взвешенные частицы РМ-10	0,012	0,2	0,645	2,2		174		

Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Алматы по 10 датчикам ТОО «Экосервис-С».

Определяются 5 показателей: 1) взвешенные частицы РМ-2,5; 2) взвешенные частицы РМ-10; 3) диоксид серы; 4) оксид углерода; 5) диоксид азота.

Таблица 10

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
Alm 001	каждые 20 минут		Усть-Каменнагорская1/1, детский сад №130	взвешенные частицы РМ-2,5,

Номер поста	Сроки отбора	Проведения наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
Alm 002		в непрерывном режиме	ул. Шевченко 162 К. детский сад №11	взвешенные вещества РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота.
Alm 003	Наурызбайский район города Алматы м-он Шугыла, д 340/1			
Alm 004	Кенсай №1 кладбище ул. Сарсенбайева 48			
Alm 005	Медеуский район города Алматы, ул. Пушкина, д1 общеобразовательная школа №52			
Alm 006	Турксибский район, города Алматы, ул. Дегдар, д.34 г.к.к.ясли-сад №149			
Alm 007	Алатауский район. Города Алматы. М-он Шапагат к.г.у. ул. Биянху, д 87 к.г.у. общеобразовательная школа №150 им. М.Хамраева			
Alm 008	Алмалинский р-он, города Алматы ул. Туркебаева. Д 93, школа -гимназия №144			
Alm 009	Школа - гимназия №86 Г. Мусрепова 6 мкр. -63 дом			
Alm 010				

Таблица 11

**Характеристика загрязнения атмосферного воздуха датчиков
ТОО «Экосервис-С»**

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
г. Алматы								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,037	1,1	0,217	1,4	4	205		
Взвешенные частицы РМ-10	0,050	0,8	0,300	1,0	0	0		
Диоксид серы	0,069	1,4	1,000	2,0	23	527		
Оксид углерода	0,535	0,2	4,829	1,0	0	0		
Диоксид азота	0,077	1,9	0,495	2,5	6	117		

2.1 Мониторинг качества атмосферного воздуха Алматинской области

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в Алматинской области проводятся на 4 автоматических станциях (г.Талдыкорган, г.Талгар и г.Жаркент). (Приложение 1).

В целом по городу Талдыкорган определяется до 8 показателей: 1) взвешенные частицы РМ-10; 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) диоксид серы; 4) оксид углерода; 5) диоксид азота; 6) оксид азота; 7) сероводород; 8) мощность эквивалентной дозы гамма-излучения.

По городу Талгар и Жаркент определяется 6 показателей: 1) взвешенные частицы РМ-10; 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) диоксид серы; 4) оксид углерода; 5) диоксид азота; 6) озон.

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

Таблица 12

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	в непрерывном режиме каждые 20 минут	г.Талдыкорган, ул. Гагарина, 216 и ул. Джабаева	взвешенные частицы РМ-10, взвешенные частицы РМ-2,5, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород.
2		г.Талдыкорган, ул. Конаева, 22, район спорткомплекса «Жастар»	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, мощность эквивалентной дозы гамма излучения.
3		г.Талгар, ул.Конаева, 65	взвешенные частицы РМ-10, взвешенные частицы РМ-2,5, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, озон.
4		г.Жаркент, ул.Ы.Кошкунова 7/5	взвешенные частицы РМ-10, взвешенные частицы РМ-2,5, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, озон.

Помимо стационарных постов наблюдений в Алматинской области действует передвижная экологическая лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно по 3 точкам области: в г.Жаркент (2 точки), г.Текели (2 точки), п.Балпык би (2 точки) (Приложение 2) по 7 показателям: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид азота; 3) диоксид серы; 4)

оксид азота; 5) оксид углерода; 6) фенол; 7) формальдегид (в городе Жаркент-сероводород).

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Талдыкорган за ноябрь 2021 года.

По данным сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Талдыкорган, в целом оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ равным 2,6 (повышенный уровень) по взвешенным частицам РМ-10 и НП = 19 % (повышенный уровень) по взвешенным частицам РМ-2,5 в районе поста №1 (ул. Гагарина, 216 и ул. Джабаева).

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы РМ-10-2,6 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-2,5-2,5 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 2,1 ПДК_{м.р.}, диоксид азота – 2,0 ПДК_{м.р.}, оксид азота – 1,3 ПДК_{м.р.} сероводород – 2,5 ПДК_{м.р.} концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Среднемесячные концентрации взвешенных частиц РМ-10 составили - 1,6 ПДК_{с.с.}, взвешенных частиц РМ-2,5 - 3,6 ПДК_{с.с.}, диоксид азота – 1,9 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в таблице 13.

Таблица 13

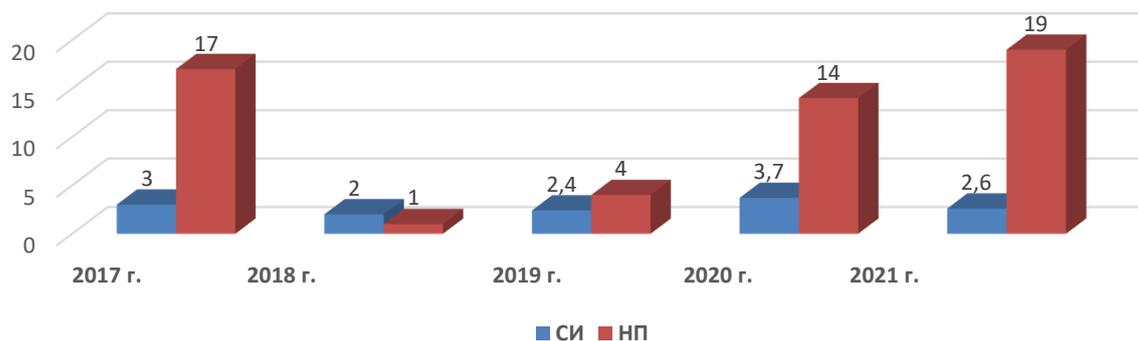
Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

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
Взвешенные частицы РМ-10	0,0965	1,6	0,79	2,6	6	246		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,1269	3,6	0,40	2,5	19	416		
Диоксид серы	0,028	0,5	0,13	0,3	0			
Оксид углерода	1,5	0,5	11	2,1	6	246		
Диоксид азота	0,08	1,9	0,39	2,0	7	290		
Оксид азота	0,04	0,6	0,52	1,3	1	22		
Сероводород	0,002		0,02	2,5	0	10		

Выводы:

За последние 5 лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в ноябре изменялся следующим образом:

Сравнение СИ и НП за ноябрь 2017-2021гг. в г.Талдыкорган



Как видно из графика, уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Талдыкорган в ноябре 2017-2021 гг. показал повышенный уровень загрязнения.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по взвешенным частицам РМ-10, взвешенным частицам РМ-2,5 и оксиду углерода.

Данное загрязнение характерно для холодного сезона, сопровождающегося влиянием выбросов от теплоэнергетических предприятий, отопления частного сектора и от выбросов автотранспортных средств.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Жаркент за ноябрь 2021 года.

По данным сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Жаркент, в целом оценивался как **повышенный**, он определялся значением СИ равным 3,3 (повышенный уровень) по концентрации взвешенных частиц РМ-10 и НП = 19 % (повышенный уровень) по концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 в районе поста №1 (ул. Ы.Кошкунова 7/5).

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы РМ-10-3,3 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-2,5 - 3,1 ПДК_{м.р.}, диоксид серы – 1,0 ПДК_{м.р.} оксид углерода – 2,7 ПДК_{м.р.}, диоксид азота – 1,3 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Среднемесячные концентрации взвешенных частиц РМ-10 - 2,8 ПДК_{с.с.}, взвешенных частиц РМ-2,5 - 2,8 ПДК_{с.с.}, диоксида азота – 1,8 ПДК_{с.с.}, озона – 2,1 ПДК_{с.с.} концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в таблице 14.

Таблица 14

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДКм.р.		
	мг/м ³	Кратность ПДКс.с	мг/м ³	Кратность ПДКм.р		%	> ПДК	>5 ПДК
Взвешенные частицы РМ-10	0,165	2,8	1,0	3,3	16	355		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,096	2,8	0,5	3,1	19	413		
Диоксид серы	0,018	0,4	0,47	0,9	0			
Оксид углерода	1,7	0,6	13	2,7	8	170		
Диоксид азота	0,07	1,8	0,25	1,3	0	5		
Озон	0,06	2,1	0,09	0,6	0			

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по взвешенным частицам РМ-10, взвешенным частицам РМ-2,5, оксиду углерода и диоксиду азота.

Данное загрязнение характерно для холодного сезона, сопровождающегося влиянием выбросов от теплоэнергетических предприятий, отопления частного сектора и от выбросов автотранспортных средств.

Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений г.Текели Ескельдинского района

Наблюдения за загрязнением воздуха в городе Текели проводились на 2 точках (точка №1 – школа №4; точка №2 – район поликлиники).

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

Концентрации загрязняющих веществ, по данным наблюдений, находились в пределах допустимой нормы (таблица 15).

Таблица 15

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений в городе Текели.

Определяемые примеси	Точки отбора			
	№1		№2	
	qm мг/м ³	qm/ПДК	Qm мг/м ³	qm/ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,037	0,07	0,047	0,09
Диоксид азота	0,033	0,16	0,002	0,01
Диоксид серы	0,042	0,08	0,031	0,06
Оксид азота	0,012	0,03	0,004	0,01
Оксид углерода	4,000	0,8	4,100	0,8
Фенол	0,001	0,15	0,002	0,25
Формальдегид	0,002	0,05	0,003	0,05

Метеорологические условия

В прошедший период по области с прохождением атмосферных фронтов часто наблюдались осадки (дождь, снег), усиление ветра, туманы. Температура воздуха колебалась ночью от 2-7 °С тепла до 23-28 °С мороза, днем от 3-8 °С мороза до 13-18 °С тепла. Периодически осадки наблюдались в течении месяца в пределах 0,0-16,0 мм.

В ноябре 2021 года НМУ не отмечено.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Талгар за ноябрь 2021 года.

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха города **Талгар**, в целом оценивался как **высокий**, он определялся значением СИ равным 7,0 (*высокий уровень*) по концентрации диоксида серы и значением НП=8,0% (*повышенный уровень*) по концентрации взвешенных частиц РМ-2,5.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы РМ-2,5–2,4 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ-10–2,0 ПДК_{м.р.}, диоксид серы–6,8 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 2,0 ПДК_{м.р.}, диоксид азота-1,5 ПДК_{м.р.}, озон–1,1 ПДК_{м.р.}. Концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК_{м.р.}.

Средние концентрации составили: взвешенные частицы РМ-2,5 -1,7 ПДК_{м.р.}, взвешенные частицы РМ10 -1,4 ПДК_{м.р.}, диоксид серы -1,1 ПДК_{с.с.}, диоксид азота-1,9 ПДК_{с.с.}. Концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК_{с.с.}.

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

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количества случаев превышения указаны в таблице 16.

Таблице 16

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация (Q _{мес.})		Максимальная разовая концентрация (Q _м)		Повторяемость >ПДК, %	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
г. Алматы								
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,060	1,7	0,385	2,4	8	174		
Взвешенные частицы РМ-10	0,087	1,4	0,589	2,0	3	61		
Диоксид серы	0,055	1,1	3,392	6,8	4	79		
Оксид углерода	0,602	0,2	9,795	2,0	0	8		

Диоксид азота	0,077	1,9	0,305	1,5	1	21		
Озон	0,002	0,1	0,171	1,1	0	2		

3. Химический состав атмосферных осадков города Алматы и Алматинской области.

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб дождевой воды на 6 метеостанциях (Алматы, Аул-4, Есик, Капчагай, Мынжылки, Текели). Приложение 1

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

В пробах осадков преобладало содержание гидрокарбонатов 28,68 %, сульфатов 29,76 %, ионов кальция 14,88 %, хлоридов 11,40 %, ионов натрия 6,29 %.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Аул-4 – 233,42 мг/л, наименьшая на МС Текели – 16,39 мг/л.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 23,20(МС Мынжылки) до 392 мкСм/см (Аул-4 МС).

Кислотность выпавших осадков имеет характер нейтральной и слабокислой среды находится в пределах от 6,42 (МС Мынжылки) до 7,75(МС Аул-4).

4. Мониторинг качества поверхностных вод на территории города Алматы и Алматинской области.

Наблюдения за качеством поверхностных вод на территории Алматинской области проводились на 36 створах 18 водных объектах реки Иле, Текес, Коргас, Киши Алматы, Есентай, Улькен Алматы, Шилик, Шарын, Баянкол, Каскелен, Каркара, Есик, Турген, Талгар, Темирлик, Каратал, Аксу, Лепси.

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются **44** физико-химических показателя качества: *температура, взвешенные вещества, прозрачность, водородный показатель (рН), растворенный кислород, БПК₅, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы, пестициды.*

Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Алматинской области и г. Алматы

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
	ноябрь 2020 г.	ноябрь 2021г.			

река Киши Алматы	4класс	2 класс	Фосфор общий	мг/дм ³	0,106
			Нитрит анион	мг/дм ³	0,189
река Есентай	1 класс*	5 класс*	Аммоний ион	мг/дм ³	2,21
река Улькен Алматы	3 класс	2 класс	Фосфор общий	мг/дм ³	0,118
река Иле	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	22,3
			Аммоний ион	мг/дм ³	0,56
река Шилик	2класс	3 класс	Аммоний ион	мг/дм ³	0,81
река Шарын	2класс	5 класс*	Аммоний ион	мг/дм ³	2,21
рекаТекес	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	24,3
			Аммоний ион	мг/дм ³	0,99
река Коргас	2класс	4класс	Аммоний ион	мг/дм ³	1,1
река Баянкол	3 класс	3 класс	Аммоний ион	мг/дм ³	0,63
рекаЕсик	1 класс*	3класс	Аммоний ион	мг/дм ³	0,53
река Каскелен	3 класс	2 класс	Нитрит анион	мг/дм ³	0,108
река Каркара	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	27,2
			Аммоний ион	мг/дм ³	0,99
река Тургень	2класс	3 класс	Аммоний ион	мг/дм ³	0,59
река Талгар	1 класс*	3 класс	Аммоний ион	мг/дм ³	0,62
река Темерлик	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	22,9
			Аммоний ион	мг/дм ³	1,03
река Лепси	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	22,0
			Аммоний ион	мг/дм ³	0,705
			Фосфор общий	мг/дм ³	0,25
река Аксу	3 класс	1 класс*			
река Каратал	3 класс	2 класс	Нитрит анион	мг/дм ³	0,19
			ХПК	мг/дм ³	17,7

Как видно из таблицы, в сравнении с ноябрем 2020 года качество поверхностных вод в реках Текес, Иле, Баянкол, Каркара, Темерлик, Лепси– существенно не изменилось; на реках Киши Алматы перешло с 4 класса во 2 класс, Улькен Алматы, Каратал, Каскелен перешло с 3 класса во 2 класс, Аксу перешло с 3 класса в 1 класс– улучшилось; на реках Коргас перешло со 2 класса в 4 класс, Есентай перешло с 1 класса в 5 класс, Шилик, Тургень перешло со 2 класса в 3 класс, Шарын перешло со 2 класса в 5 класс, Есик, Талгар перешло с 1 класса в 3 класс – ухудшилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Алматинской области являются фосфор общий, аммоний ион, нитрит анион, магний, ХПК. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном характерны для сбросов сточных городских вод в условиях многочисленного населения.

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

5. Радиационная обстановка.

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 8-ми метеорологических станциях (Алматы, Баканас, Капшагай, Нарынкол, Жаркент, Лепсы, Талдыкорган, Сарыозек) и на 1-ой автоматической станции г. Талдыкорган (ПНЗ №2). Приложение 1

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,12-0,21 мкЗв/ч.

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,17 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Алматинской области осуществлялся на 5-ти метеорологических станциях (Алматы, Нарынкол, Жаркент, Лепсы, Талдыкорган) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,3-2,4 Бк/м².

Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,8 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

Приложение 1

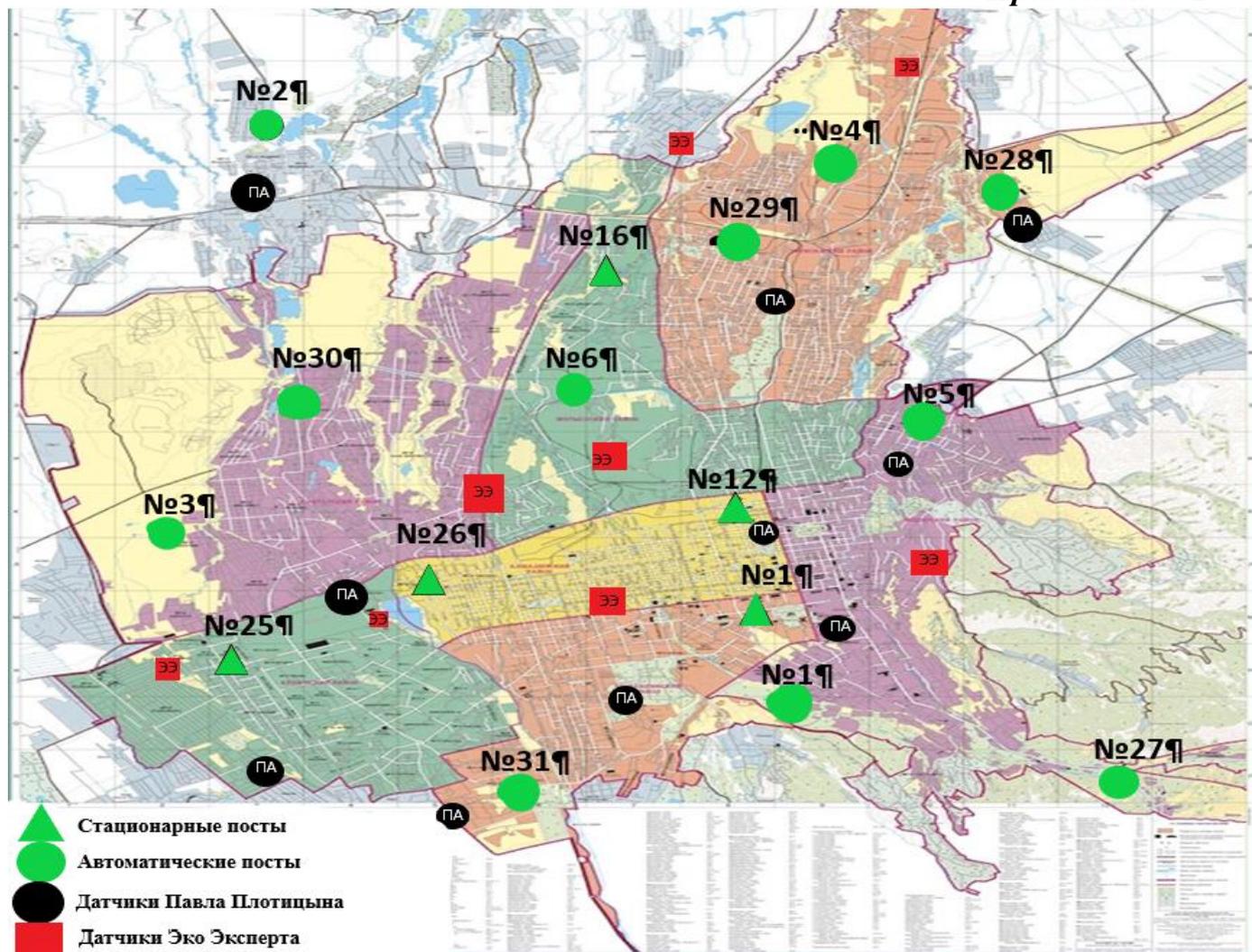


Рис.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Алматы

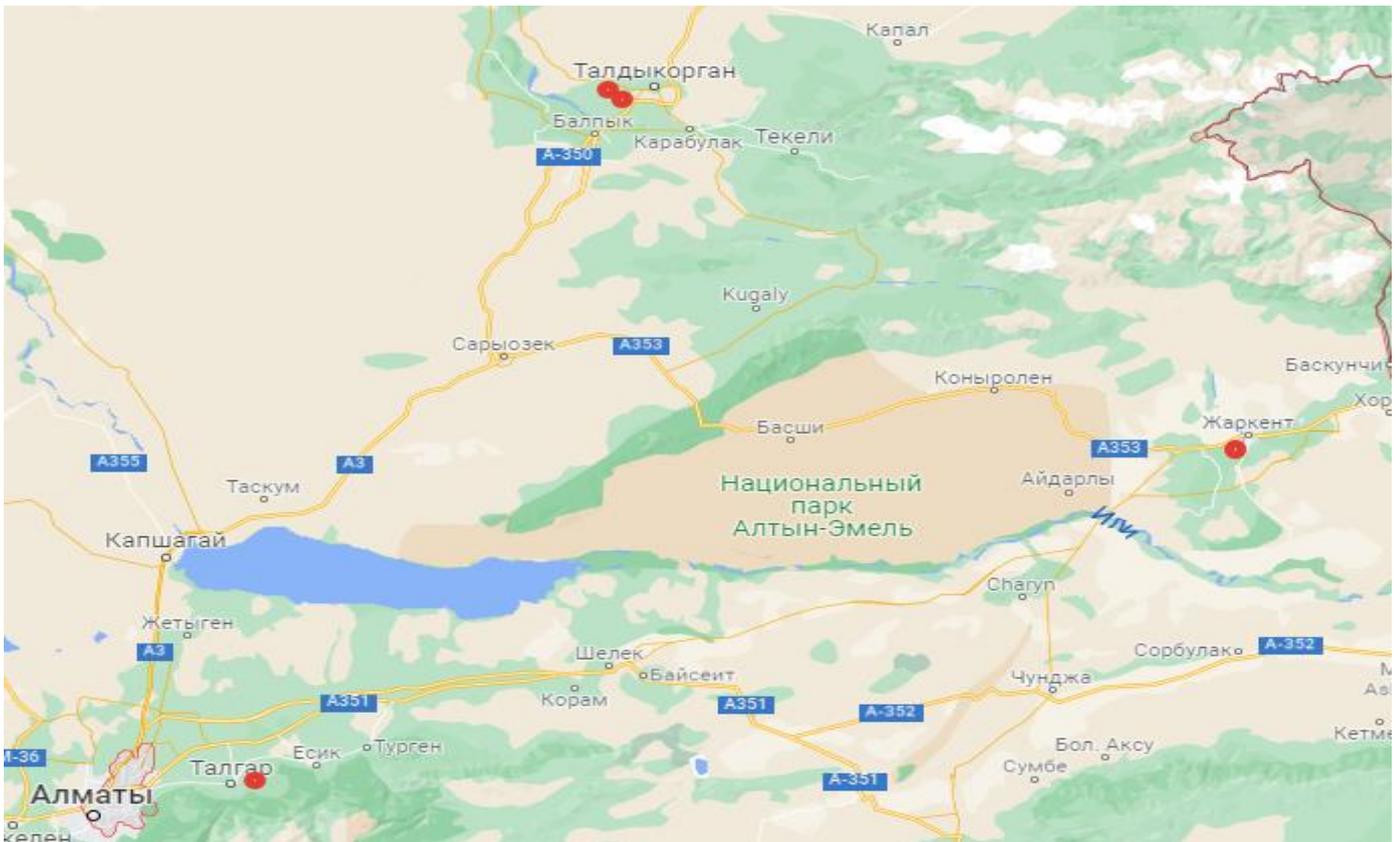


Рис.2 Карта месторасположения постов наблюдений качества атмосферного воздуха Алматинской области



Рис. 3 - Схема расположения метеостанций по наблюдениям уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Алматы и Алматинской области

Приложение 2

Таблица 1

Информация о качества поверхностных вод Алматинской области по створам

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров	
река Киши Алматы	температура воды отмечена в пределах 0,7-2,7 °С, водородный показатель 7,71-7,93 концентрация растворенного в воде кислорода – 10,8-11,8 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,84-1,11мг/дм ³ , прозрачность 29-30 см.	
створ г. Алматы 11 км выше города.	2 класс	нитрит анион -0,128 мг/дм ³ , ХПК -22 мг/дм ³ . Фактическая концентрация нитрит аниона, ХПК превышает фоновый класс.
створ г. Алматы пр. Рыскулова 0,2 км выше моста.	2 класс	нитрит анион – 0,272 мг/дм ³ . Фактическая концентрация нитрит аниона превышает фоновый класс.
створ г. Алматы 4.0 км ниже города.	4 класс	магний– 31,1 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
река Есентай	температура воды отмечена в пределах 1,2-1,9 °С, водородный показатель – 8,07-8,1, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,1-11,6 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,97-0,99 мг/дм ³ , прозрачность 27-30 см.	
створ г. Алматы пр. Аль-Фараби; 0,2 км выше моста.	5 класс	аммоний ион – 2,17 мг/дм ³ . Фактическая концентрация аммония иона превышает фоновый класс.
створ г. Алматы пр. Рыскулова; 0,2 км выше моста.	5 класс	аммоний ион – 2,26 мг/дм ³ . Фактическая концентрация аммония иона превышает фоновый класс.
р.Улкен Алматы	температура воды отмечена в пределах 1,3-2,1 °С, водородный показатель 7,88-8,0, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,1-12,1 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,84-1,11 мг/дм ³ , прозрачность 29-30 см.	
створ г. Алматы 9,1 км выше города.	2 класс	фосфор общий-0,11 мг/дм ³ . Фактическая концентрация фосфора общего не превышает фоновый класс.
створ г. Алматы 0,5 км ниже оз.Сайран.	2 класс	фосфор общий-0,12 мг/дм ³ , нитрит анион – 0,115 мг/дм ³ . Фактическая концентрация фосфора общего, нитрит аниона превышает фоновый класс.
створ г. Алматы 0,2 км выше автодорожного моста, пр. Рыскулова.	2 класс	фосфор общий-0,125 мг/дм ³ , нитрит анион – 0,115 мг/дм ³ . Фактическая концентрация фосфора общего, нитрит аниона превышает фоновый класс.

река Иле	температура воды отмечена в пределах 1,5-10,4 °С, водородный показатель – 7,61-8,12, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,5-11,6 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,7-1,4 мг/дм ³ , прозрачность 7-30 см, цветность – 6-7 градусов.	
створ пр. Добын (в створе водного поста)	3 класс	магний -20,3 мг/дм ³ , аммоний ион - 0,84 мг/дм ³ , фосфор общий-0,28 мг/дм ³ . Фактические концентрации магния, аммония иона, фосфора общего превышают фоновый класс.
створ мост Жаркент	3 класс	магний -22,4 мг/дм ³ , аммоний ион - 0,79 мг/дм ³ .
створ ГП 164 км в. Капшагайского ГЭС (в створе водного поста)	3 класс	магний -22,4 мг/дм ³ , аммоний ион -0,9 мг/дм ³ . Фактические концентрации магния, аммония иона превышают фоновый класс.
створ ур. Капшагай, 26 км ниже ГЭС (в створе водного поста)	3 класс	магний -21,9 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
створ п.Баканас	3 класс	магний -24,3 мг/дм ³ .
створ с. Ушжарма (6,0 км ниже с. Ушжарма)	3 класс	магний -23,3 мг/дм ³ , фосфор общий-0,21 мг/дм ³ . Фактические концентрации магния, фосфора общего превышают фоновый класс.
створ ГП 1 км ниже ответвления рукава Жидели (1,6км ниже пос. Арал - Тобе)	3 класс	магний -23,3 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
створ Суминка (6 км ниже пос. Арал - Тюбе)	3 класс	магний -24,3 мг/дм ³ .
река Шилик	температура воды отмечена в пределах 1,4 °С, водородный показатель – 7,83, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,6 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,5 мг/дм ³ , прозрачность 30 см	
створ с. Малыбай (20 км ниже плотины)	3 класс	аммоний ион -0,81 мг/дм ³ . Фактическая концентрация аммония иона превышает фоновый класс.
река Шарын	температура воды отмечена в пределах 1,4 °С, водородный показатель – 8,10, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,6 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,3 мг/дм ³ , прозрачность 30 см	
створ ур. Сарытогай (3,0 км выше автодорожного моста)	5 класс	аммоний ион – 2,21 мг/дм ³ . Фактическая концентрация аммония иона превышает фоновый класс.
река Текес	температура воды отмечена в пределах 0,4-4,0 °С, водородный показатель – 7,90-8,09, концентрация растворенного в воде кислорода 10,8-11,6 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,9-1,10 мг/дм ³ , прозрачность 29-30 см цветность – 7 градусов.	

створ с. Текес (в створе вод. поста)	3 класс	магний -24,3 мг/дм ³ , аммоний ион - 0,99 мг/дм ³ . Фактические концентрации магния, аммония иона превышают фоновый класс.
река Коргас	температура воды отмечена в пределах 1,7-10,6 °С, водородный показатель – 7,72-7,94, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,7-11,7 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,0-1,3 мг/дм ³ , прозрачность 30 см, цветность – 6-7 градусов.	
створ с. Баскуншы (в створе водного поста)	3 класс	аммоний ион – 0,68 мг/дм ³ . Фактическая концентрация аммония иона превышает фоновый класс.
створ застава Ынтылы	4 класс	аммоний ион – 1,24 мг/дм ³ . Фактическая концентрация аммония иона превышает фоновый класс.
река Баянкол	температура воды отмечена в пределах 0,5 °С, водородный показатель – 7,93, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,7 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,3 мг/дм ³ , прозрачность 30 см.	
створ с.Баянкол, в створе вод. поста	3 класс	аммоний ион – 0,63 мг/дм ³ . Фактическая концентрация аммония иона превышает фоновый класс.
река Есик	температура воды отмечена в пределах 1,0 °С, водородный показатель – 7,63, концентрация растворенного в воде кислорода – 12,0 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,4 мг/дм ³ , прозрачность 30 см.	
створ г. Есик, автодорожный мост	3 класс	аммоний ион – 0,53 мг/дм ³ . Фактическая концентрация аммония иона превышает фоновый класс.
река Каскелен	температура воды отмечена в пределах 0,5-6,0 °С, водородный показатель – 7,6-7,95, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,7-11,9 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,1-1,2 мг/дм ³ , прозрачность 30 см.	
створ г. Каскелен, автодорожный мост	3 класс	аммоний ион – 0,53 мг/дм ³ . Фактическая концентрация аммония иона превышает фоновый класс.
створ устье, 1 км выше с. Заречное	3 класс	магний- 24,3 мг/дм ³ . Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.
река Каркара	температура воды отмечена в пределах 0,7 °С, водородный показатель – 7,81, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,9 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,3 мг/дм ³ , прозрачность 30 см.	

створ у выхода города, в створе вод. поста	3 класс	магний -27,2 мг/дм ³ , аммоний ион - 0,99 мг/дм ³ . Фактические концентрации магния, аммония иона превышают фоновый класс
река Турген	температура воды отмечена в пределах 1,0 °С, водородный показатель – 7,59, концентрация растворенного в воде кислорода – 12,0 мг/дм ³ , БПК ₅ –1,4 мг/дм ³ , прозрачность 30 см.	
створ Таутурген (5,5 км выше села)	3 класс	аммоний ион -0,59 мг/дм ³ . Фактическая концентрация аммония иона превышает фоновый класс.
река Талгар	температура воды отмечена в пределах 0,9 °С, водородный показатель – 7,9, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,6, мг/дм ³ , БПК ₅ –1,2 мг/дм ³ , прозрачность 30 см.	
створ г. Талгар, автодорожный мост	3 класс	аммоний ион -0,62 мг/дм ³ . Фактическая концентрация аммония иона превышает фоновый класс.
река Темирлик	температура воды отмечена в пределах 0,9 °С, водородный показатель – 7,85, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,3 мг/дм ³ , БПК ₅ –1,3 мг/дм ³ , прозрачность 30 см.	
створ водного поста, ниже впадения реки Шарын	3 класс	магний -22,9 мг/дм ³ , аммоний ион - 1,03 мг/дм ³ . Фактические концентрации аммония иона, магния превышает фоновый класс.
река Лепси	температура воды отмечена в пределах 0 °С, водородный показатель – 7,60-7,67, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,0-10,6 мг/дм ³ , БПК ₅ –1,0-1,4 мг/дм ³ , прозрачность 29- 30см.	
створ ст.Лепси	3 класс	магний -22,9 мг/дм ³ , аммоний ион - 0,75 мг/дм ³ . Фактические концентрации аммония иона, магния превышают фоновый класс.
створ п.Толебаев	3 класс	магний -20,9 мг/дм ³ , аммоний ион - 0,66 мг/дм ³ , фосфор общий-0,39 мг/дм ³ . Фактические концентрации фосфора общего, магния, аммония иона превышают фоновый класс.
река Аксу	температура воды отмечена в пределах 0 °С, водородный показатель – 7,90, концентрация растворенного в воде кислорода – 12,2 мг/дм ³ , БПК ₅ –1,2 мг/дм ³ , прозрачность 30 см.	
створ ст.Матай	1 класс	
река Каратал	температура воды отмечена в пределах 0,2-4,2 °С, водородный показатель – 7,8-8,10, концентрация растворенного в воде	

	кислорода – 9,7-11,1 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,9-1,3 мг/дм ³ , прозрачность 27-30 см.	
створ г.Талдыкорган	3 класс	аммоний ион -0,67 мг/дм ³ . Фактическая концентрация аммония иона превышает фоновый класс.
створ г.Текели	2 класс	ХПК – 21 мг/дм ³ . Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс.
створ п.Уштобе	2 класс	фосфор общий-0,115 мг/дм ³ , ХПК – 21 мг/дм ³ , железо общее -0,23 мг/дм ³ , нитрит анион – 0,423 мг/дм ³ . Фактические концентрации ХПК, фосфора общего, нитрит аниона превышают фоновый класс, фактическая концентрация железа общего не превышает фоновый класс.

Приложение 3

Справочный раздел

Предельно - допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе

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, Документ 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 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)

Предельно-допустимые концентрации (далее - ПДК) химических веществ в почве

№ п/п	Наименование вещества	Величина ПДК мк/кг почвы с учетом фона (кларка)	Лимитирующий показатель
1	хром* (3)	6,0	общесанитарный
2	мышьяк	2,0	транслокационный
3	свинец	32,0	общесанитарный

«Нормативы ПДК (утвержден совместным приказом Министерства Здравоохранения РК от 30.01.04 г. № 99 и Министерства охраны окружающей среды РК от 27.01.04 г. № 21-п)

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 АЛМАТЫ

АБАЯ 32

ТЕЛ. 8-(7272)-2675233 (внутр. 732)

E MAIL:OHAINACHALM@METEO.KZ