

# ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

4 квартал  
2023 года



Министерство экологии и  
природных ресурсов  
Республики Казахстан  
РГП "Казгидромет"

<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>		<b>Стр.</b>
	Предисловие	3
<b>1</b>	Мониторинг качества атмосферного воздуха Республики Казахстан	4
<b>1.1</b>	Оценка качества атмосферного воздуха Республики Казахстан	4
<b>1.2</b>	Сведения о случаях высокого и экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха и почвенного покрова Республики Казахстан	8
<b>1.3</b>	Химический состав атмосферных осадков по территории Республики Казахстан	11
<b>2</b>	Мониторинг качества поверхностных вод Республики Казахстан	12
<b>2.1</b>	Оценка качества поверхностных вод Республики Казахстан	13
<b>2.2</b>	Сведения о случаях высокого и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод Республики Казахстан	15
<b>3</b>	Состояние качества почвенного покрова на территории Республики Казахстан	19
<b>4</b>	Радиационное состояние приземного слоя атмосферы по Республике Казахстан	20
	<b>Приложение 1</b>	21
	<b>Приложение 2</b>	22
	<b>Приложение 3</b>	23
	<b>Приложение 4</b>	23
	<b>Приложение 5</b>	24
	<b>Приложение 6</b>	24
	<b>Приложение 7</b>	25
	<b>Приложение 8</b>	25

## Предисловие

Информационный бюллетень предназначен для информирования государственных органов и населения о состоянии окружающей среды на территории Республики Казахстан и формируется в рамках бюджетной программы 039 «Развитие гидрометеорологического и экологического мониторинга» подпрограммы 100 «Проведение наблюдений за состоянием окружающей среды».

Бюллетень подготовлен по результатам работ, выполняемых специализированными подразделениями РГП «Казгидромет» по проведению мониторинга за состоянием окружающей среды на наблюдательной сети национальной гидрометеорологической службы.

Результаты мониторинга состояния качества объектов окружающей среды РК в разрезе городов и областей размещены в Информационных бюллетнях о состоянии окружающей среды Республики Казахстан на официальном сайте РГП «Казгидромет» [www.kazhydromet.kz](http://www.kazhydromet.kz)

С 2019 года организаторы частных сетей по согласованию с МЭПР РК осуществляют измерения качества атмосферного воздуха Казахстана с помощью частных автоматических станций/датчиков и интегрируют результаты мониторинга в мобильное приложение AirKz и Интерактивную карту РГП «Казгидромет».

В настоящее время в вышеуказанную информационную сеть РГП «Казгидромет» интегрированы данные 210 станций/измерительных датчиков частных сетей Казахстана.

## 1. Мониторинг качества атмосферного воздуха Республики Казахстан

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Республики Казахстан проводились в 69 населенных пунктах Республики на 170 постах наблюдений, в том числе на 47 постах ручного отбора проб: в городах Астана (4), Алматы (5), Актобе (3), Атырау (2), Риддер (2), Тараз (4), Караганда (4), Балхаш (3), Жезказган (2), Темиртау (3), Костанай (2), Кызылорда (1), Актау (2), Павлодар (2), Екибастуз (1), Петропавловск (2), Шымкент (4) и п. Глубокое (1) и на 130 автоматических постах наблюдений: Астана (6), Кокшетау (2), Атбасар (1), Степногорск (1), Щучинск (1), п. Бурабай (2), п. Аксу (1), Алматы (16), Талгар (1), Талдыкорган (2), Жаркент (1), Актобе (3), Кандыагаш (1), Хромтау (1), п. Шубарши (1), с. Кенкияк (1), Атырау (4), с. Жанбай (1), Кульсары (1), п. Индерборский (1), п. Макат (1), с. Ганюшкино (1), Усть-Каменогорск (10), Алтай (1), Аягоз (1), Риддер (3), Семей (4), Шемонаиха (1), п. Ауэзов (1), п. Глубокое (1), Тараз (1), Жанатас (1), Каратау (1), Шу (1), с. Кордай (1), Уральск (4), Аксай (2), с. Бурлин (1), Караганда (3), Абай (1), Балхаш (1), Жезказган (1), Сарань (1), Сатпаев (1), Темиртау (1), Костанай (2), Аркалык (1), Житикара (1), Лисаковск (1), Рудный (2), п. Карабалык (1), Кызылорда (2), Аральск (1), п. Айтеке би (1), с. Акай (1), п. Торетам (1), с. Шиели (1), Актау (2), Жанаозен (2), с. Бейнеу (1), Павлодар (5), Аксу (1), Екибастуз (1), Петропавловск (2), Шымкент (2), Кентау (1), Туркестан (3), п. Састобе (1), с. Кызылсай (1) (Приложение 1).

На стационарных постах и с помощью передвижных лабораторий за состоянием загрязнения атмосферного воздуха определяются основные и специфические загрязняющие вещества, в том числе взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, диоксид углерода, оксид углерода, диоксид азота, озон, сероводород и тяжелые металлы.

### 1.1 Оценка качества атмосферного воздуха Республики Казахстан за 4 квартал 2023 года

За 4 квартал 2023 года из 69 населенных пунктов к степени низкого загрязнения атмосферного воздуха отнесены 23 населенных пунктов, 28 населенных пунктов – к степени повышенного загрязнения, 16 населенных пунктов – к степени высокого загрязнения, 2 населенных пунктов – к степени очень высокого загрязнения.

- **к степени очень высокого уровня загрязнения** относятся 2 населенных пунктов: гг. Караганда, Астана;

- **к степени высокого уровня загрязнения** относятся 16 населенных пунктов: гг. Алматы, Усть-Каменогорск, Темиртау, Сарань, Туркестан, Хромтау, Кульсары, Петропавловск, Уральск, Сатпаев, Аркалык, Павлодар, Талгар, Аксай, Житикара, п. Шубарши;

- **к степени повышенного уровня загрязнения** относятся 28 населенных пунктов: гг. Атырау, Актобе, Шымкент, Актау, Жезказган, Риддер, Рудный, Балхаш, Семей, Тараз, Кентау, Кокшетау, Талдыкорган, Костанай, Лисаковск, Кандыагаш,

Абай, Алтай, Аягоз, Жаркент, Жанаозен, Щучинск, пп. Бурабай, Карабалык, сс. Бейнеу, Кенкияк, Жанбай, Кызылсай;

- к степени низкого уровня загрязнения относятся 23 населенных пунктов: гг. Кызылорда, Аральск, Екибастуз, Атбасар, Каратау, Степногорск, Жанатас, Аксу, Шу, Шемонаиха, пп. Макат, Индерборский, Ауэзов, Глубокое, Аксу, Састобе, Торетам, Айтеке би, сс. Ганюшкино, Кордай, Бурлин, Акай, Шиели.

*Справочно: Оценка состояния загрязнения атмосферного воздуха на территории РК проведена на основе РД 52.04.667-2005 «Документы о состоянии загрязнения атмосферы в городах для информирования государственных органов, общественности населения».*

Было зафиксировано 27 случаев высокого загрязнения (ВЗ) атмосферного воздуха, в том числе: в городе Астана – 2 случая ВЗ; в городе Атырау – 4 случаев (по данным поста компании НСОС); в городе Караганда – 21 случаев ВЗ.

### **Оценка качества атмосферного воздуха Республики Казахстан за многолетний период**

За последние 5 лет 2019-2023 гг. стабильный высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха наблюдается в городах **Караганда, Астана, Алматы, Темиртау, Усть-Каменогорск.**

Основные загрязняющие вещества следующие:

г. Караганда - взвешенные частицы (пыль), взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, оксид углерода, сероводород;

г. Астана - взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота;

г. Алматы - взвешенные частицы (пыль), взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота;

г. Темиртау - взвешенные частицы (пыль), оксид углерода, сероводород, фенол;

г. Усть-Каменогорск - диоксид серы, оксид углерода, сероводород, фтористый водород.

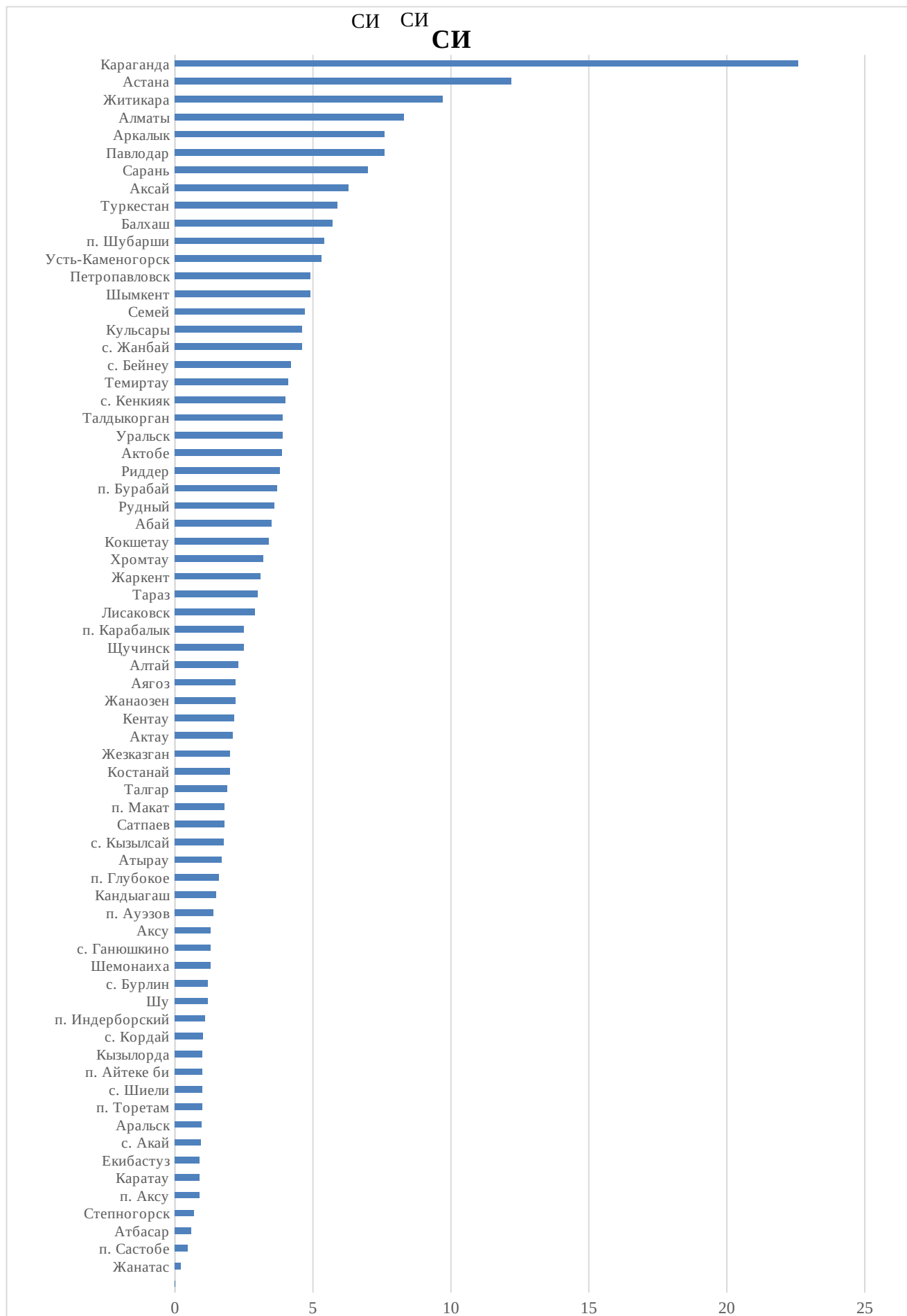


Рис 1. Уровень загрязнения населенных пунктов Республики Казахстан (стандартный индекс) за 4 квартал 2023 года

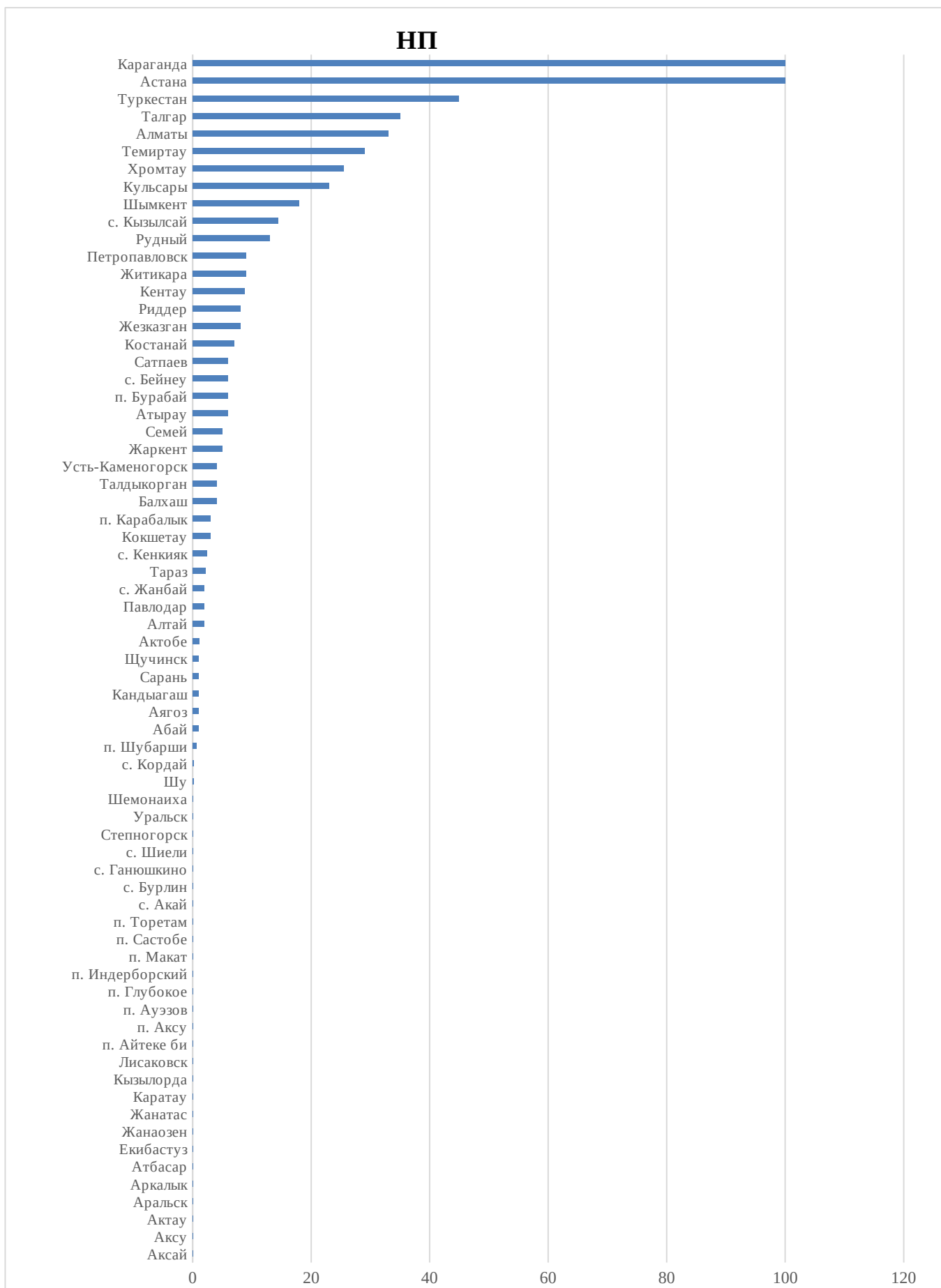


Рис 2. Уровень загрязнения населенных пунктов Республики Казахстан (наибольшая повторяемость) за 4 квартал 2023 год

## 1.2 Сведения о случаях высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха Республики Казахстан за 4 квартал 2023 года

Велось оперативное уведомление Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов РК для принятия необходимых мер.

Было зафиксировано **27** случаев высокого загрязнения (ВЗ) атмосферного воздуха, в том числе: в городе Астана – 2 случая ВЗ; в городе Атырау – 4 случая (по данным поста компании NCOС); в городе Караганда – 21 случаев ВЗ.

Примесь	Число, месяц, год	Время, час	Номер, ПНЗ	Концентрация		Ветер		Температура, °С	Атм. давление, мм.рт.ст
				мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения	Направления, град	Скорость, м/с		
<b>Случаи высокого загрязнения (ВЗ)</b>									
<b>г. Атырау</b>									
Сероводород	02.10.2023г.	07:40	№ 117 Карабатан (Железнодорожная станция Карабатан)	0.0876	10.9	127	1.79	7.4	762.3
Сероводород	02.10.2023г.	21:20	№ 102 Самал (Вахтовый поселок Самал)	0.1031	12.9	83	2.59	16.3	761.39
	03.10.2023г.	00:40		0.1047	13.1	112	5.91	15.2	761.71
Сероводород	12.11.2023г.	07:40	№109 Восток (улица Махамбета, парк Курмангазы)	0.0949	12	94	1.30	1.4	770.81
<b>г. Астана</b>									
Сероводород	18.10.2023г.	19:20	г. Астана ПНЗ №8 –ул. Бабатайулы, д. 24 Коктал -1, средняя школа № 40 им. А.Маргулана	0,0972	12,1	155	0,0	16,2	730,9
		20:00		0,0964	12,1	164	1,0	13,7	731,1
<b>г. Караганда</b>									
Взвешенные частицы РМ-2,5	06.11.2023г.	19:40	г. Караганда ПНЗ №8	1,8988	11,9	97,13	0,22	1,3	726,14
		20:00		2,6776	16,7	9,01	0,01	0,8	726
		20:20	улица Ардак	3,3593	21,0	33,20	0,05	1	725,95



		20:40	(Пришахтинск)	3,5798	22,4	69,66	0,12	0,4	725,95
		21:00		3,3699	21,1	68,71	0,13	0,6	725,99
		21:20		3,2774	20,5	45,12	0,11	0	726,12
		21:40		3,613	22,6	36,85	0,09	-0,5	726,17
		22:00		2,8385	17,7	53,06	0,12	-0,9	726,12
		22:20		2,4502	15,3	19,31	0,04	-1	726,13
		22:40		2,0188	12,6	23,09	0,05	-0,7	726,09
	07.11.2023г.	09:00		1,669	10,4	41,64	0,13	-2,8	724,7
Взвешенные частицы РМ-10	06.11.2023г.	20:20		3,3818	11,3	33,20	0,05	1	725,95
		20:40		3,6096	12,0	69,66	0,12	0,4	725,95
		21:00		3,4105	11,4	68,71	0,13	0,6	725,99
		21:20		3,3096	11,0	45,12	0,11	0	726,12
		21:40		3,6396	12,1	36,85	0,09	-0,5	726,17
Взвешенные частицы РМ-2,5	20.11.2023г.	20:00	г. Караганда ПНЗ №8 улица Ардак (Пришахтинск)	1,8979	11,9	33,67	0,09	-6,2	727,72
		20:20		1,6117	10,0	84,13	0,14	-6,3	727,79
Взвешенные частицы РМ-2,5	10.12.2023г.	00:20	г. Караганда ПНЗ №8 улица Зелинского, 23 (Пришахтинск)	1,7861	11,2	118,3	0,3	-22,6	729,2
		22:00		1,6977	10,6	106,0	0,3	-22,1	726,2
		22:20		2,3685	14,8	86,4	0,2	-22,2	726,1
<b>Всего: 27 случаев ВЗ</b>									

## Сведения о случаях высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения почвенного покрова Республики Казахстан за 4 квартал 2023 года

Велось оперативное уведомление Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК для принятия необходимых мер.

Было зафиксировано **11 случаев** высокого загрязнения (ВЗ) почвенного покрова в городах Балхаш, Жезказган, Усть-Каменогорск и Риддер и **1 случаи** экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) в городе Усть-Каменогорск.

Наименование населенного пункта, места наблюдения, область	Количество случаев ЭВЗ и ВЗ	Дата отбора проб	Дата анализа	Загрязняющее вещество		
				Наименование	Концентрация, мг/кг	Кратность превышения ПДК
<b>г. Балхаш</b>						
500 м от БГМК	1 ВЗ	03.10.2023 г.	31.10.2023 г.	Медь	81	27
	1 ВЗ	03.10.2023 г.	31.10.2023 г.	Цинк	543,2	23,6
ул. Ленина, угол ул. Алимжанова	1 ВЗ	03.10.2023 г.	31.10.2023 г.	Медь	60,4	20,1
Парковая зона	1 ВЗ	03.10.2023 г.	31.10.2023 г.	Медь	62,9	21,0
<b>г. Жезказган</b>						
СЗЗ ЖМЗ	1 ВЗ	06.10.2023 г.	31.10.2023 г.	Медь	73,25	24,4
<b>г. Усть-Каменогорск</b>						
ул.Тракторная пр-т Абая (от пром площадки ОАО "КазЦинк" 1 км на ЮВ)	1 ЭВЗ	19.10.2023	07.11.2023	Свинец	1605,80	50,2
	1 ВЗ	19.10.2023	07.11.2023	Цинк	944,80	41,1
Автомагистраль пр-т Н.Назарбаева, р-он ГАИ(от ОАО «Казцинк» 3 км на ЮЗ)	1 ВЗ	19.10.2023	07.11.2023	Цинк	659,60	28,7
<b>г. Риддер</b>						
На границе СЗЗ Цинкового завода (от цинкового завода 1км направление З, от свинцового завода 3,5 км напр. - ЮЗ). Среднегорная котловина. Почвы- суглинистый чернозем.	1 ВЗ	18.10.2023	07.11.2023	Цинк	490,60	21,3
На границе СЗЗ Свинцового завода (Расстояние от цинкового завода 3,5 км напр.- СВ, от Свинцового завода- 0,8км напр-В Среднегорная котловина. Почвы- суглинистый чернозем.	1 ВЗ	18.10.2023	07.11.2023	Свинец	753,40	23,5
	1 ВЗ	18.10.2023	07.11.2023	Цинк	896,30	39,0
Школы №3 (Расстояние от Свинцового завода -2,9 км, напр.-ЮЗ,от Цинкового завода. 4 кмнапр.-ЮЗ) Среднегорная котловина.	1 ВЗ	18.10.2023	07.11.2023	Цинк	608,30	26,4

### 1.3 Химический состав атмосферных осадков за 4 квартал 2023 года по территории Республики Казахстан

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков проводились на 46 метеостанциях (МС).

Ниже приведена информация по химическому составу атмосферных осадков.

**Сумма ионов.** Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Актобе (Актюбинская) – 515,3 мг/л, наименьшая – на МС Мынжилки (Алматинская) – 10,3 мг/л. На остальных метеостанциях величина общей минерализации находилась в пределах 14,3 – 222,9 мг/л.

**Анионы.** Наибольшие концентрации сульфатов (115,3 мг/л) наблюдались на МС Актобе (Актюбинская), хлоридов (115,9 мг/л) наблюдались на МС Актобе (Актюбинская). На остальных метеостанциях содержание сульфатов находилось в пределах 2,6 – 50,9 мг/л, хлоридов - в пределах 1,0 – 64,0 мг/л.

Наибольшие концентрации нитратов (2,8 мг/л) наблюдались на МС Актобе (Актюбинская), гидрокарбонатов (122,4 мг/л) – на МС Актобе (Актюбинская). На остальных метеостанциях содержание нитратов находилось в пределах 0,4 – 2,7 мг/л, гидрокарбонатов 1,6 – 63,1 мг/л.

**Катионы.** Наибольшие концентрации аммония (3,8 мг/л) наблюдались на МС Форт-Шевченко (Мангистауская). На остальных метеостанциях содержание аммония находилось в пределах 0,1 – 1,8 мг/л.

Наибольшие концентрации натрия (48,5 мг/л) и калия (36,1 мг/л) наблюдались на МС Актобе (Актюбинская). На остальных метеостанциях содержание натрия составило 0,7 – 29,9 мг/л, калия - в пределах 0,5 – 14,9 мг/л.

Наибольшие концентрации магния (8,6 мг/л) и кальция (64,1 мг/л) наблюдались на МС Актобе (Актюбинская). На остальных метеостанциях содержание магния находилось в пределах 0,4 – 4,8 мг/л, кальция 1,2 – 22,6 мг/л.

**Микроэлементы.** Наибольшие концентрации свинца наблюдались на МС Жезказган (Ұлытау) – 83,3 мкг/л, на остальных метеостанциях находилось в пределах 0 – 5,6 мкг/л.

Наибольшее содержание меди отмечено на МС Жезказган (область Ұлытау) – 619,8 мкг/л, на остальных метеостанциях находилось в пределах 0 – 9,4 мкг/л.

Наибольшая концентрация мышьяка зарегистрирована на МС Жезказган (область Ұлытау) – 17,7 мкг/л, на остальных метеостанциях находилось в пределах 0 – 13,4 мкг/л.

Наибольшие концентрации кадмия отмечены на МС Жезказган (область Ұлытау) – 2,9 мкг/л, на остальных метеостанциях находились в пределах 0,0 – 1,0 мкг/л.

**Удельная электропроводность** Удельная электропроводность атмосферных осадков на территории Казахстана колеблется от 17,45 мкСм/см (МС Мынжилки, Алматинская) до 871,5 мкСм/см (МС Актобе, Актюбинская).

Средние значения величины рН осадков на территории Казахстана находятся на уровне 6,7.

## 2. Мониторинг качества поверхностных вод Республики Казахстан

Наблюдения за качеством поверхностных вод по гидрохимическим показателям проведены на **345** гидрохимических створах, распределенном на **127** водных объектах: **84** рек, **28** озер, **13** вдхр., **3** канала, **1** море.

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются **до 60** физико-химических показателей качества: *температура, взвешенные вещества, цветность, прозрачность, водородный показатель (рН), растворенный кислород, БПК<sub>5</sub>, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы, пестициды.*

Наблюдения за состоянием качества поверхностных вод по гидробиологическим (токсикологическим) показателям проведены на 23 водных объектах на территории Карагандинской, Восточно-Казахстанской, Атырауской областей. Было проанализировано 166 проб на определение острой токсичности исследуемой воды на тестируемый объект.

Мониторинг за состоянием качества поверхностных вод Каспийского моря по гидробиологическим показателям проведены на территории Атырауской области на **66** створах.

### Перечень водных объектов за 4 квартал 2023 года

#### Всего 127 водных объектов:

**84 рек:** реки Кара Ертыс, Ертыс, Буктырма, Брекса, Тихая, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Оба, Емель, Аязоз, Уржар, Усолка, Жайык, пр.Перетаска, пр.Яик, Кигаш, пр. Шаронова, Эмба, Елек, Орь, Каргалы, Косестек, Ыргыз, Кара Кобда, Улькен Кобда, Ойыл, Темир, Актасты, Шаган, Дерколь, Караозен, Сарыозен, Шынгырлау, Тобыл, Айет, Тогызак, Обаган, Уй, Желкуар, Торгай, Есиль, Акбулак, Сарыбулак, Беттыбулак, Жабай, Аксу (Акмолинская обл.), Силеты, Кылшыкты, Шагалалы, Нура, Кара Кенгир, Шерубайнура, Соқыр, Иле, Киши Алматы, Улькен Алматы, Есентай, Текес, Коргас, Шарын, Шилик, Тургень, Каратал, Аксу (Алматинская обл.), Лепси, Баянкол, Каркара, Талгар, Темирлик, Есик, Каскелен, Шу, Талас, Асса, Аксу (Жамбылская обл.), Карабалта, Токташ, Сарыкау, Сырдария, Бадам, Келес, Арыс, Аксу (Туркестанская область), Катта Бугунь.

**28 озер:** Копа, Зеренды, Бурабай, Улькен Шабакты, Щучье, Киши Шабакты, Сулуколь, Карасье, Жукей, Майбалық, Катарколь, Текеколь, Лебяжье, Султанкельды, Улькен Алматы, Балкаш, Шолак, Есей, Кокай, Тениз, Алаколь, Биликколь, Шалкар (Актюбинская обл.), Шалкар (ЗКО), Сабындыколь, Жасыбай, Торайгыр, Аральское море.

**-11 вдхр.:** водохранилища Сергеевское, Капшагай, Астана (Вячеславское), Кенгир, Самаркан, Тасоткель, Каратомар, Аманкельды, Жогаргы Тобыл, Шардара, Шортанды.

- **3канала:** каналы Нура-Есиль, Кошимский, им.К.Сатпаева.

-- **1 море:** Каспийское море.

## 2.1 Оценка качества поверхностных вод Республики Казахстан за 4 квартал 2023 года

Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах» (далее – Единая Классификация) (приложение 5).

*по Единой классификации качество воды водных объектов РК:*

<b>Класс качестваводы*</b>	<b>Характеристика воды по видам водопользования</b>	<b>Водные объекты и показатели качества воды за 4 квартал 2023 года</b>
<b>1 класс (наилуч шего качества)</b>	- вода пригодна на все виды водопользования	<b>12</b> водных объектов (12 рек): реки Шилик, Баянкол, Есик, Турген, Талгар, Лепси. Шаган, Дерколь, Караозен, Аксу (Туркестанская обл.), Ертис (Павлодарская обл.), Усолка.
<b>2 класс</b>	вода пригодна для разведения рыб, рекреации, орошения, промышленности; только для хозяйственно питьевого водоснабжения требуется метод простой водоподготовки	<b>12</b> водных объектов (12 реки): реки Кара Ертис (марганец), Ертис (ВКО) (марганец), Брекса (марганец, железо общее), Буктырма (железо общее), Оба (марганец, железо общее), Уржар (марганец), Есентай (нитрит анион, фосфор общий), Улькен Алматы (фосфор общий, нитрит анион), Каскелен (фосфор общий, ХПК), Аксу (Алматинская обл.) (фосфор общий), Каратал (нитрит анион). Жайык (ЗКО) (взвешенные вещества), Елек (ЗКО) (хлориды).
<b>3 класс</b>	вода пригодна для рекреации, орошения, промышленности; вода пригодна для разведения карповых видов рыб; для лососевых нежелательно; для хозяйственно питьевого водоснабжения требуется методы обычной интенсивной водоподготовки	<b>16</b> водных объектов (14 рек, 2 вдхр): реки Ульби (кадмий), Глубочанка (магний), Красноярка (магний, кадмий), Киши Алматы (магний), Иле (магний), Шарын (магний), Текес (магний), Коргас (магний), Каркара (магний), Темирлик (магний), Бадам (магний), Арыс (магний), Бетгыбулак (БПК <sub>5</sub> , сульфаты), Силеты (БПК <sub>5</sub> ), вдхр. Астанинская (магний), Капшагай (фосфор общий, магний).
<b>&gt; 3 класса</b>	вода пригодна для орошения и промышленности	<b>5</b> водный объект (4 рек, 1 вдхр.): река Елек (Актюбинская обл.) (фенолы*), Эмба (фенолы*), Темир (фенолы*), Есиль (СКО) (фенолы) Вдхр.Сергеевское (фенолы).
<b>4 класс</b>	вода пригодна для орошения и промышленности; для хозяйственно	<b>35</b> водных объекта (28 рек, 4 вдхр. 3 канала): реки Емель (магний), Аягоз (магний), Тихая (кадмий), Каргалы (магний, фенолы*), Орь (магний, фенолы*), Актасты (магний), Косестек (аммоний-ион, магний, фенолы*), Ойыл (аммоний-ион, магний, фенолы*), Улькен Кобда (взвешенные вещества, магний), Кара Кобда (взвешенные вещества, магний, фенолы*), Ыргыз (аммоний-ион), Жайык (Атырауская обл.) (магний), пр. Перетаска (магний), пр. Яик, (магний) пр. Шаронова (магний), Сарыозен (взвешенные вещества), Сырдария (магний, сульфаты, взвешенные вещества), Келес (магний, сульфаты, фосфор общий), Асса (магний), Шу (магний), Аксу (Жамбылская обл.) (магний), Токташ (сульфаты, магний), Есиль (Акмолинская обл.) (магний, фосфор общий), Акбулак (ХПК, магний, сульфаты, фосфор общий), Жабай (магний), Шагалалы (магний), Уй (магний), Торгай (аммоний –ион, магний, минерализация, сульфаты). вдхр. Самаркан (магний), вдхр. Кенгир (магний), Жогаргы Тобыл (магний), Аманкельды (аммоний –ион, магний). Кошимский канал (взвешенные вещества) канал им. К.

		Сатпаева ( <i>магний</i> ), Нура –Есиль ( <i>магний, сульфаты</i> ).
<b>5класс (наихудшего качества)</b>	Вода пригодна только для некоторых видов промышленности гидроэнергетика, добыча полезных ископаемых, гидротранспорт.	<b>3</b> водных объектов ( <i>3 реки</i> ): реки Карабалта ( <i>сульфаты</i> ), Сарыкау ( <i>сульфаты</i> ), Тогызак ( <i>взвешенные вещества</i> ).
<b>&gt;5 класса</b>	Вода не пригодна для всех идов водопользования;	<b>19</b> водных объектов ( <i>15 рек, 4 вдхр.</i> ): реки Кигаш ( <i>взвешенные вещества</i> ), Шынгырлау ( <i>хлориды</i> ), Катта-бугунь ( <i>взвешенные вещества</i> ), Талас ( <i>взвешенные вещества</i> ), , Кара Кенгир ( <i>аммоний-ион, кальций, марганец, магний, минерализация, хлориды</i> ), Соқыр ( <i>аммоний-ион, марганец, хлориды</i> ), Шерубайнура ( <i>аммоний-ион, марганец</i> ) , Сарыбулак ( <i>хлориды, ХПК</i> ), Нура ( <i>марганец</i> ), Аксу (Акмолинская обл.) ( <i>хлориды</i> ), Кылшыкты ( <i>минерализация, хлориды, аммоний ион, ХПК</i> ), Тобыл ( <i>хлориды, магний, минерализация</i> ), Айет ( <i>железо общее, взвешенные вещества</i> ), Обаган ( <i>сульфаты, магний, минерализация, хлориды, кальций</i> ), Желкуар ( <i>хлориды</i> ),  вдхр. Шардара ( <i>взвешенные вещества</i> ). Тасоткель ( <i>взвешенные вещества</i> ), Каратомар ( <i>взвешенные вещества</i> ), Шортанды ( <i>хлориды, магний</i> ).

Основными загрязняющими веществами в поверхностных водных объектах РК являются главные ионы солевого состава (магний, хлориды, кальций, сульфаты, минерализация), биогенные и органические соединения (аммоний-ион, ХПК, фосфор общий, железо общее), тяжелые металлы (кадмий, марганец), фенолы, взвешенные вещества.

Превышения нормативов качества по данным показателям обусловлены природно-климатическими и антропогенными факторами, историческими загрязнениями, сбросом сточных вод предприятий различной хозяйственной направленности и коммунальных предприятий и др.

## 2.2 Сведения о случаях высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод Республики Казахстан за 4 квартал 2023 года

Велось оперативное уведомление Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов РК для принятия необходимых мер.

В поверхностных водах зафиксировано **59 случаев ВЗ и 5 случаев ЭВЗ на 12 водных объектах**: река Кара Кенгир (область Ұлытау) – 13 случаев ВЗ, река Акбулак (г. Астана) – 5 случаев ЭВЗ, река Тихая (Восточно-Казахстанская область) – 2 случая ВЗ, река Ульби (Восточно-Казахстанская область) – 3 случая ВЗ, река Глубочанка (Восточно-Казахстанская область) – 2 случая ВЗ, река Красноярка (Восточно-Казахстанская область) – 1 случай ВЗ, река Ертис (Восточно-Казахстанская область) – 1 случай ВЗ, река Желкуар (Костанайская область) – 4 случая ВЗ, река Тобыл (Костанайская область) – 15 случаев ВЗ, река Обаган (Костанайская область) – 15 случаев ВЗ, река Елек (Актюбинская область) – 1 случай ВЗ, река Айет (Костанайская область) – 2 случая ВЗ.

### Случаи высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод РК

Наименование водного объекта, область, пункт наблюдения, створ	Кол-во случаев ВЗ и ЭВЗ	Год, число, месяц отбора проб	Год, число, месяц проведения анализа	Загрязняющие вещества		
				Наименование	Единица измерения	Концентрация, мг/дм <sup>3</sup>
<b>Река Акбулак</b> , г.Астана, 0,5 км выше выпуска промывных вод насосно-фильтровальной станции (район ул. Ш. Кудайбердиева)	1 ЭВЗ	13.10.2023 г.	13.10.2023 г.	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	0,45
	1 ЭВЗ	06.12.2023 г.	06.12.2023г.	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	0,00
<b>Река Акбулак</b> , г. Астана, 0,5 км выше выпуска очищенных ливневых вод, район ул. Акжол	1 ЭВЗ	06.12.2023 г.	06.12.2023г.	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	0,00
<b>Река Акбулак</b> , г. Астана, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод, район ул. Акжол	1 ЭВЗ	13.10.2023 г.	13.10.2023 г.	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	0,00
	1 ЭВЗ	06.12.2023 г.	06.12.2023г.	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	0,00
<b>Река Желкуар</b> , Костанайская область, створ п. Чайковское, 0,5 км к ЮВ от села в створе г/п	1 ВЗ	03.10.2023 г.	06.10.2023 г.	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	503,0
	1 ВЗ	03.10.2023 г.	06.10.2023 г.	Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	2134,7
	2 ВЗ	11.12.2023	14.12.2023 г.	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	425,4

		г.		Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	2068,7
<b>Река Тобыл, Костанайская область, п. Аккарга, 1 км к ЮВ от села в створе г/п.</b>	1 ВЗ	04.10.2023 г.	06.10.2023 г.	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	2832,5
	1 ВЗ	04.10.2023 г.	06.10.2023 г.	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	334,4
	1 ВЗ	04.10.2023 г.	06.10.2023 г.	Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	300,6
	1 ВЗ	04.10.2023 г.	06.10.2023 г.	Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	7259,2
	1 ВЗ	15.11.2023 г.	17.11.2023 г.	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	2848,8
	1 ВЗ	15.11.2023 г.	17.11.2023 г.	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	334,4
	1 ВЗ	15.11.2023 г.	17.11.2023 г.	Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	450,9
	1 ВЗ	15.11.2023 г.	17.11.2023 г.	Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	5685,6
	6 ВЗ	12.12.2023 г.	14.12.2023 г.	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	3871,1
				Магний	мг/дм <sup>3</sup>	559,4
Кальций				мг/дм <sup>3</sup>	460,9	
Сульфаты				мг/дм <sup>3</sup>	2824,2	
Железо общее				мг/дм <sup>3</sup>	0,38	
Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	10517,5				
<b>Река Тобыл, Костанайская область, с. Гришенка, 0,2 км ниже села в створе г/п</b>	1ВЗ	13.12.2023 г.	14.12.2023 г.	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	460,9
<b>река Обаган, Костанайская область, п. Аксуат, 4 км к В от села в створе г/п.4 км</b>	1 ВЗ	28.10.2023 г.	30.10.2023 г.	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	1332,9
	1 ВЗ	28.10.2023 г.	30.10.2023 г.	Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	200,4
	1 ВЗ	28.10.2023 г.	30.10.2023 г.	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	212,8
	1 ВЗ	28.10.2023 г.	30.10.2023 г.	Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	2920,2
	1 ВЗ	28.10.2023 г.	30.10.2023 г.	Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	6747,9
	1 ВЗ	10.11.2023	17.11.2023 г.	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	1563,3



		г.				
	1 ВЗ	10.11.2023 г.	17.11.2023 г.	Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	1606,1
	1 ВЗ	10.11.2023 г.	17.11.2023 г.	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	255,4
	1 ВЗ	10.11.2023 г.	17.11.2023 г.	Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	250,5
	1 ВЗ	10.11.2023 г.	17.11.2023 г.	Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	5269,2
	1 ВЗ	25.12.2023 г.	27.12.2023 г.	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	1880,3
	1 ВЗ	25.12.2023 г.	27.12.2023 г.	Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	2299,7
	1 ВЗ	25.12.2023 г.	27.12.2023 г.	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	285,8
	1 ВЗ	25.12.2023 г.	27.12.2023 г.	Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	230,5
	1 ВЗ	25.12.2023 г.	27.12.2023 г.	Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	7062,6
<b>река Елек</b> , Актюбинская область, 20 км ниже г.Актобе, 2,0 км ниже с. Георгиевка, 0,5 км ниже выхода подземных вод.	1 ВЗ	01.11.2023 г.	02.11.2023 г.	Хром (6+)	мг/дм <sup>3</sup>	0,072
<b>Река Кара Кенгир</b> , г. Жезказган, в черте г. Жезказган, 4,7 км ниже плотины Кенгирского вдхр., 0,5 км ниже сброса сточных вод АО «ПТВС»	1 ВЗ	09.10.2023 г.	10.10.2023 г.	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	418
	1 ВЗ	09.10.2023 г.	10.10.2023 г.	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	3,124
	1 ВЗ	09.10.2023 г.	10.10.2023 г.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0,362
	1 ВЗ	09.10.2023 г.	09.10.2023 г.	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	2,38
	1 ВЗ	09.10.2023 г.	13.10.2023 г.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	16,4
	1 ВЗ	09.11.2023 г.	09.11.2023 г.	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	2,26
	1 ВЗ	09.11.2023 г.	09.11.2023 г.	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	415

	1 ВЗ	09.11.2023 г.	13.11.2023 г.	Фосфор общ.	мг/дм <sup>3</sup>	3,156
	1 ВЗ	09.11.2023 г.	13.11.2023 г.	Железо общ.	мг/дм <sup>3</sup>	0,330
	1 ВЗ	04.12.2023 г.	04.12.2023 г.	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	2,09
	1 ВЗ	04.12.2023 г.	05.12.2023 г.	Фосфор общ.	мг/дм <sup>3</sup>	3,172
	1 ВЗ	04.12.2023 г.	05.12.2023 г.	Железо общ.	мг/дм <sup>3</sup>	0,345
	1 ВЗ	04.12.2023 г.	09.12.2023 г.	БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	10,2
<b>река Тихая</b> , Восточно-Казахстанская область г. Риддер, в черте города Риддер; 0,1 км выше технологического автодорожного моста; 0,17 км выше впадения ручья Безымянный; (01) левый берег	1 ВЗ	04.12.2023 г.	06.12.2023 г.	Марганец (2+)	мг/дм <sup>3</sup>	0,120
<b>река Тихая</b> , Восточно-Казахстанская область г. Риддер, в черте города Риддер; 0,23 км ниже гидросооружения (плотины); 8,0 км выше устья р. Тихая; (01) левый берег	1 ВЗ	04.12.2023 г.	06.12.2023 г.	Марганец (2+)	мг/дм <sup>3</sup>	0,159
<b>река Ульби</b> , Восточно-Казахстанская область г. Риддер; в черте г. Риддер; 0,1 км выше сброса шахтных вод рудника Тишинский; 1,9 км ниже слияния рек Громотухи и Тихой; (09) правый берег	1 ВЗ	06.11.2023 г.	08.11.2023 г.	Марганец (2+)	мг/дм <sup>3</sup>	0,113
	1 ВЗ	04.12.2023 г.	06.12.2023 г.	Марганец (2+)	мг/дм <sup>3</sup>	0,118
<b>река Ульби</b> , Восточно-Казахстанская область г. Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния рек Громатуха и Тихая; у автодорожного моста; (09) правый берег	1 ВЗ	04.12.2023 г.	06.12.2023 г.	Марганец (2+)	мг/дм <sup>3</sup>	0,243
<b>река Глубочанка</b> , п. Белоусовка, в черте п. Белоусовка; 0,6 км ниже сброса хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений п. Белоусовки, 0,6 км выше границы п. Белоусовка; у автодорожного моста; (09) правый берег	1 ВЗ	06.11.2023 г.	08.11.2023 г.	Марганец (2+)	мг/дм <sup>3</sup>	0,144
	1 ВЗ	04.12.2023 г.	06.12.2023 г.	Марганец (2+)	мг/дм <sup>3</sup>	0,123
<b>река Красноярка</b> , п. Предгорное; в черте п. Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег	1 ВЗ	04.12.2023 г.	06.12.2023 г.	Марганец (2+)	мг/дм <sup>3</sup>	0,122
<b>река Айет</b> , Костанайская область, с. Варваринка, 0,2 км выше села в створе г/п	1ВЗ	06.11.2023 г.	07.11.2023 г.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0,45
	1ВЗ	27.12.2023	29.12.2023 г.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0,45

		г.				
<b>река Ертыс</b> , Восточно-Казахстанская область г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби; (09) правый берег	1 ВЗ	05.12.2023 г.	06.12.2023 г.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0,49
<b>река Акбулак</b> , г. Астана, перед впадением в р. Есиль, район магазина «Мечта» (ул. Амман, 14)	Для сведения	13.10.2023 г.	13.10.2023 г.	Сероводород	мг/дм <sup>3</sup>	0,034
<b>река Акбулак</b> , г. Астана, 0,5 км ниже выпуска промывных вод насосно-фильтровальной станции (район ул. Ш. Кудайбердиева)	Для сведения	13.10.2023 г.	13.10.2023 г.	Сероводород	мг/дм <sup>3</sup>	0,028
<b>Река Акбулак</b> , г. Астана, 0,5 км выше выпуска промывных вод насосно-фильтровальной станции (район ул. Ш. Кудайбердиева)	Для сведения	13.10.2023 г.	13.10.2023 г.	Сероводород	мг/дм <sup>3</sup>	0,111
	Для сведения	06.12.2023 г.	06.12.2023 г.	Сероводород	мг/дм <sup>3</sup>	0,153
<b>Река Акбулак</b> , г. Астана, 0,5 км выше выпуска очищенных ливневых вод, район ул. Акжол	Для сведения	13.10.2023 г.	13.10.2023 г.	Сероводород	мг/дм <sup>3</sup>	0,020
	Для сведения	06.12.2023 г.	06.12.2023 г.	Сероводород	мг/дм <sup>3</sup>	0,104
<b>Река Акбулак</b> , г. Астана, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод, район ул. Акжол	Для сведения	13.10.2023 г.	13.10.2023 г.	Сероводород	мг/дм <sup>3</sup>	0,193
	Для сведения	06.12.2023 г.	06.12.2023 г.	Сероводород	мг/дм <sup>3</sup>	0,091
<b>Всего: 59 случаев ВЗ и 5 ЭВЗ на 12 в/о</b>						

*\*Нормативный документ «Единая система классификации качества воды в водных объектах» № 15109.11*

### 3. Состояние качества почвенного покрова на территории Республики

Наблюдения за состоянием загрязнения почв проведены в 101 населенных пунктах 17 областей республики и в городах Астана, Алматы, Шымкент. Пробы почвы отбирались в пяти точках населенных пунктов.

Превышения ПДК по свинцу:

<b>Населенный пункт</b>	<b>Кратность ПДК</b>
Балхаш	1,9-3,6 ПДК
Жезказган	1,5-2,3 ПДК
Алматы	1,2-3,2 ПДК
Усть-Каменогорск	1,3-50,2 ПДК
Риддер	8,3-23,5 ПДК
Семей	1,3-1,6 ПДК
Кызылорда	1,0-3,0 ПДК
п.Торетам	1,0 ПДК
Талдыкорган	1,1-15,8 ПДК
Текели	1,0-9,7 ПДК
Жаркент	1,1-3,3 ПДК
Тараз	1,0-1,2 ПДК
Каратау	1,0-1,4 ПДК
Шу	1,1-1,2 ПДК
г. Аксу	1,2 ПДК
Екибастуз	1,2 ПДК
Шымкент	1,89-2,11 ПДК
Туркестан	1,06 ПДК
Кентау	1,12-1,56 ПДК
Костанай	1,39 ПДК
Аркалык	1,01-1,02 ПДК

Превышения ПДК по меди:

<b>Населенный пункт</b>	<b>Кратность ПДК</b>
Караганда	1,4-2,2 ПДК
Балхаш	2,0-27,0 ПДК
Жезказган	2,5-24,4 ПДК
Усть-Каменогорск	1,4-14,8 ПДК
Риддер	1,0-1,5 ПДК
Семей	1,1 ПДК
Кызылорда	1,03 ПДК
Талдыкорган	2,6 ПДК
Текели	1,3 ПДК
Жаркент	1,3 ПДК
Шымкент	1,64-1,81 ПДК
Костанай	1,69 ПДК
Аркалык	1,09 ПДК

Лисаковск	1,14-2,04 ПДК
Петропавловск	1,9-5,1 ПДК

Превышения ПДК по цинку:

<b>Населенный пункт</b>	<b>Кратность ПДК</b>
Караганда	1,0-6,5 ПДК
Темиртау	5-13,5 ПДК
Балхаш	14,3-19,7 ПДК
Жезказган	1,8-12,8 ПДК
Усть-Каменогорск	3,0-41,1 ПДК
Риддер	17,5-39,0 ПДК
Семей	1,0-2,6 ПДК
Талдыкорган	2,5 ПДК
Текели	1,4 ПДК
Шымкент	1,18-1,31 ПДК
Кентау	1,02-1,40 ПДК
Аркалык	1,03 ПДК
Лисаковск	1,13 ПДК

#### **4. Радиационное состояние приземного слоя атмосферы по Республике Казахстан**

Измерения гамма-фона (мощности экспозиционной дозы) на территории Республики Казахстан проводились ежедневно на 89 метеорологических станциях и 3 автоматических постах в 14 областях.

По данным наблюдений, значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам Республики Казахстан находились в пределах 0,0 – 0,33 мкЗв/ч (норматив - до 0,57 мкЗв/ч). В среднем по Республике Казахстан радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

#### **Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы по Республике Казахстан**

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы осуществлялся в 14 областях Казахстана на 43 метеорологических станциях путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории Республики Казахстан колебалась в пределах 1,2 – 2,5 Бк/м<sup>2</sup> (норматив – до 110 Бк/м<sup>2</sup>). Средняя величина плотности выпадений по Республики Казахстан составила 1,8 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно допустимый уровень.



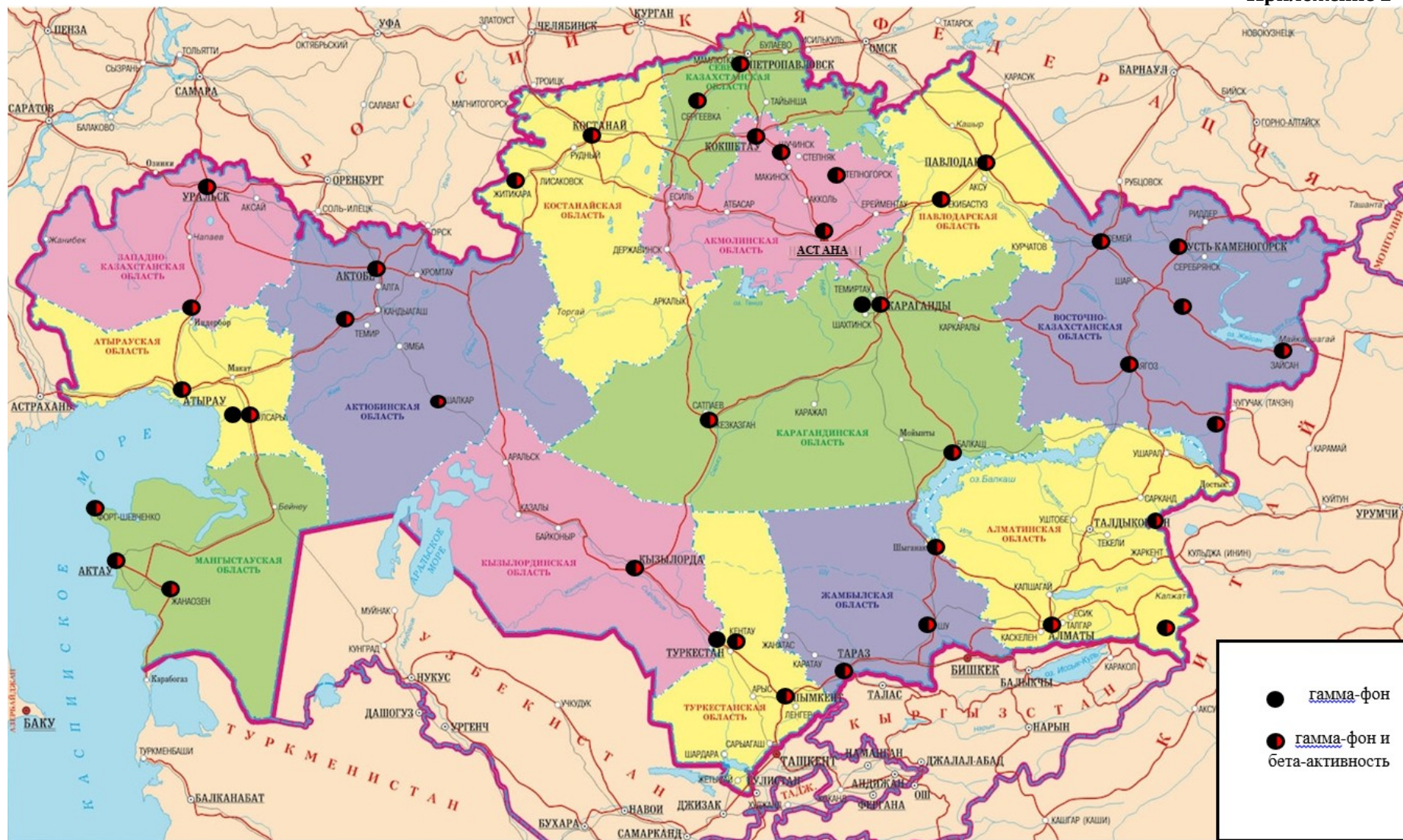


Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Республики Казахстан

**Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест**

Наименование примесей	Значения ПДК, мг/м <sup>3</sup>		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	-	0,1мкг/100м <sup>3</sup>	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 № ҚР ДСМ-70 от 2 августа 2022 года).

Приложение 4

**Оценка степени индекса загрязнения атмосферы**

Градации	Загрязнение	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, построению, изложению и содержанию

Приложение 5



### Характеристика классов водопользования

Класс качества	Характеристика категорий водопользования
1	Воды этого класса водопользования пригодны для всех видов (категорий) водопользования и соответствуют «очень хорошему» классу
2	Воды этого класса водопользования пригодны для всех категорий водопользования за исключением хозяйственно-питьевого назначения. Для использования в целях хозяйственно-питьевого назначения требуются методы простой водоподготовки
3	Воды этого класса водопользования не желательно использовать для разведения лососевых рыб, а для использования их в целях хозяйственно-питьевого назначения требуются более эффективные методы очистки. Для всех других категорий водопользования (рекреация, орошение, промышленность) виды этого класса пригодны без ограничения
4	Воды этого класса водопользования пригодны только для орошения и промышленного водопользования, включая гидроэнергетику, добычу полезных ископаемых, гидротранспорт. Для использования вод этого класса водопользования для хозяйственно-питьевого водопользования требуется интенсивная (глубокая) подготовка вод на водозаборах. Воды этого класса водопользования не рекомендованы на цели рекреации
5	Воды этого класса водопользования пригодны для использования в целях гидроэнергетики, добычи полезных ископаемых, гидротранспорта. Для других целей воды этого класса водопользования не рекомендованы

### Приложение 6

#### 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
Рыбохозяйственно-водопользование	Лососевые	+	+	-	-	-
	Карповые	+	+	-	-	-
Хозяйственно-питьевое водопользование	Простая водоподготовка	+	+	-	-	-
	Обычная водоподготовка	+	+	+	-	-
	Интенсивная водоподготовка	+	+	+	+	-
Рекреационное водопользование (культурно-бытовое)		+	+	+	-	-
Орошение	Безподготовки	+	+	+	+	-
	Отстаивание в картах	+	+	+	+	+
Промышленность:		+	+	+	+	-
технологические цели, процессы охлаждения		+	+	+	+	-
гидроэнергетика		+	+	+	+	+
добыча полезных ископаемых		+	+	+	+	+
транспорт		+	+	+	+	+

Единая система классификации качества воды в водных объектах (Приказ КВРМСХ №151 от 09.11.2016)

### Приложение 7

**Нормативы предельно-допустимых концентраций вредных веществ, загрязняющих почву**

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

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

**Приложение 8****Норматив радиационной безопасности\***

Нормируемые величины	Пределы доз
Эффективная доза	Население
	1. мЗв в год в среднем за любые последовательные 5 лет, но не более 5мЗв в год

\*«Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»



**ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА РГП  
«КАЗГИДРОМЕТ»**

**АДРЕС:**

**ГОРОД АСТАНА, ПР.МӘНГІЛІК ЕЛ, 11/1 ТЕЛ. 8-(7172)-  
79-83-65 (ВНУТР. 1090)**