

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ  
О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ  
СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Сентябрь 2021 года



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

	<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 за сентябрь 2021 года	4
<b>1.2</b>	Сведения о случаях высокого и экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха Республики Казахстан	8
<b>1.3</b>	Химический состав атмосферных осадков по территории Республики Казахстан	12
<b>2</b>	Мониторинг качества поверхностных вод Республики Казахстан	13
<b>2.1</b>	Оценка качества поверхностных вод Республики Казахстан за сентябрь 2021 года	13
<b>2.2</b>	Сведения о случаях высокого и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод Республики Казахстан	17
<b>3</b>	Радиационное состояние приземного слоя атмосферы по Республике Казахстан	22
	<b>Приложение 1</b>	23
	<b>Приложение 2</b>	24
	<b>Приложение 3</b>	25
	<b>Приложение 4</b>	25
	<b>Приложение 5</b>	26
	<b>Приложение 6</b>	26
	<b>Приложение 7</b>	27

## Предисловие

Информационный бюллетень предназначен для информирования государственных органов, общественности и населения о состоянии окружающей среды на территории Республики Казахстан и позволяет оценивать эффективность мероприятий в области охраны окружающей среды по выполнению бюджетной программы 039 «Развитие гидрометеорологического и экологического мониторинга» подпрограммы 100 «Проведение наблюдений за состоянием окружающей среды», с учетом тенденции происходящих изменений уровня загрязнения.

Бюллетень подготовлен по результатам работ, выполняемых специализированными подразделениями РГП «Казгидромет» по проведению экологического 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 регионов на официальном сайте РГП «Казгидромет» [www.kazhydromet.kz](http://www.kazhydromet.kz).

# 1. Мониторинг качества атмосферного воздуха Республики Казахстан

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Республики Казахстан проводились в 45 населенных пунктах республики на 140 постах наблюдений, в том числе на 54 стационарных постах: в городах Актау (2), Актобе (3), Алматы (5), Нур-Султан (4), Атырау (2), Балхаш (3), Жезказган (2), Караганды (4), Костанай (2), Кызылорда (1), Риддер (2), Павлодар (2), Петропавловск (2), Семей (2), Тараз (4), Темиртау (3), Усть-Каменогорск (5), Шымкент (4), Экибастуз (1), поселок Глубокое (1) и на 86 автоматических постах наблюдений: Нур-Султан (6), ЩБКЗ (2), СКФМ Боровое (1), Кокшетау (2), Атбасар (1), Степногорск (1), Алматы (11), Талдыкорган (2), Актобе (3), Атырау (3), Кульсары (1), Усть-Каменогорск (2), Риддер (1), Семей (2), п.Глубокое (1), Алтай (1), Тараз (1), Жанатас (1), Каратау (1), Шу (1), Кордай (1), Уральск (4), Аксай (2), п.Январцево (1), Караганда (3), Балхаш (1), Жезказган (1), Темиртау (1), Сарань (1), Костанай (2), Рудный (2), п.Карабалык (1), Кызылорда (2), п.Акай (1), п.Торетам (1), Актау (2), Жанаозен (2), п.Бейнеу (1), Павлодар (5), Аксу (1), Экибастуз (1), Петропавловск (2), Шымкент (2), Кентау (1), Туркестан (1) (Приложение 1).

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

## 1.1 Оценка качества атмосферного воздуха Республики Казахстан за сентябрь 2021 года

**К очень высокому уровню загрязнения** (СИ – >10, НП – >50%) относятся: гг. Нур-Султан, Усть-Каменогорск, Караганда.

**Высоким уровнем загрязнения** (СИ – 5-10, НП – 20-49%) характеризуются: гг. Алматы, Жезказган, Актау, Павлодар, Костанай, Семей.

**К повышенному уровню загрязнения** (СИ – 2-4, НП – 1-19%) относятся: гг. Шымкент, Актобе, Атырау, Балхаш, Темиртау, Рудный, Петропавловск, Тараз, Шу, пп. Глубокое, Бейнеу.

**Низким уровнем загрязнения** (СИ – 0-1, НП – 0%) характеризуются: гг. Кокшетау, Степногорск, Атбасар, СКФМ «Боровое», Щучинско-Боровская курортная зона, Кызылорда, Жанаозен, Алтай, Кульсары, Жанатас, Каратау, Талдыкорган, Уральск, Аксай, Риддер, Аксу, Кентау, Сарань, Туркестан, Екибастуз, пп. Карабалык, Бурлин, Аксу, Кордай, Акай, Торетам (Приложение 4).

*Справочно:*

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

**Показатели загрязнения атмосферного воздуха.** Степень загрязнения атмосферного воздуха примесью оценивается при сравнении концентрации примесей с ПДК (в мг/м<sup>3</sup>, мкг/м<sup>3</sup>).

ПДК – предельно-допустимая концентрация примеси (Приложение 3).

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха за квартал используются два показателя качества воздуха:

– стандартный индекс (СИ) – наибольшая измеренная в городе максимальная разовая концентрация любого загрязняющего вещества, деленная на ПДК.

– наибольшая повторяемость; (НП), %, превышения ПДК – наибольшая повторяемость превышения ПДК любым загрязняющим веществом в воздухе города.

Степень загрязнения атмосферы оценивается по четырем градациям значений СИ и НП (Приложение 4). Если СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по наибольшему значению из этих показателей.

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

За последние 5 лет в сентябре 2017-2021 гг. стабильный высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха наблюдается в городах **Нур-Султан, Алматы, Актобе, Усть-Каменогорск, Караганда, Балхаш, Жезказган, Темиртау, Актау.**

Основные загрязняющие вещества следующие:

- г. Нур-Султан – взвешенные частицы (пыль), взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, фтористый водород;

- г. Актау – взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, озон (приземный);

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

- г. Актобе – сероводород, оксид углерода, диоксид серы, взвешенные частицы РМ-10, озон (приземный);

- г. Усть-Каменогорск – взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, фенол;

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

- г. Балхаш – взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, сероводород;

- г. Жезказган – взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, аммиак.

- г. Темиртау – взвешенные частицы (пыль), взвешенные частицы РМ2,5, РМ-10, сероводород, диоксид серы, фенол, оксид углерода, оксид и диоксид азота, аммиак;

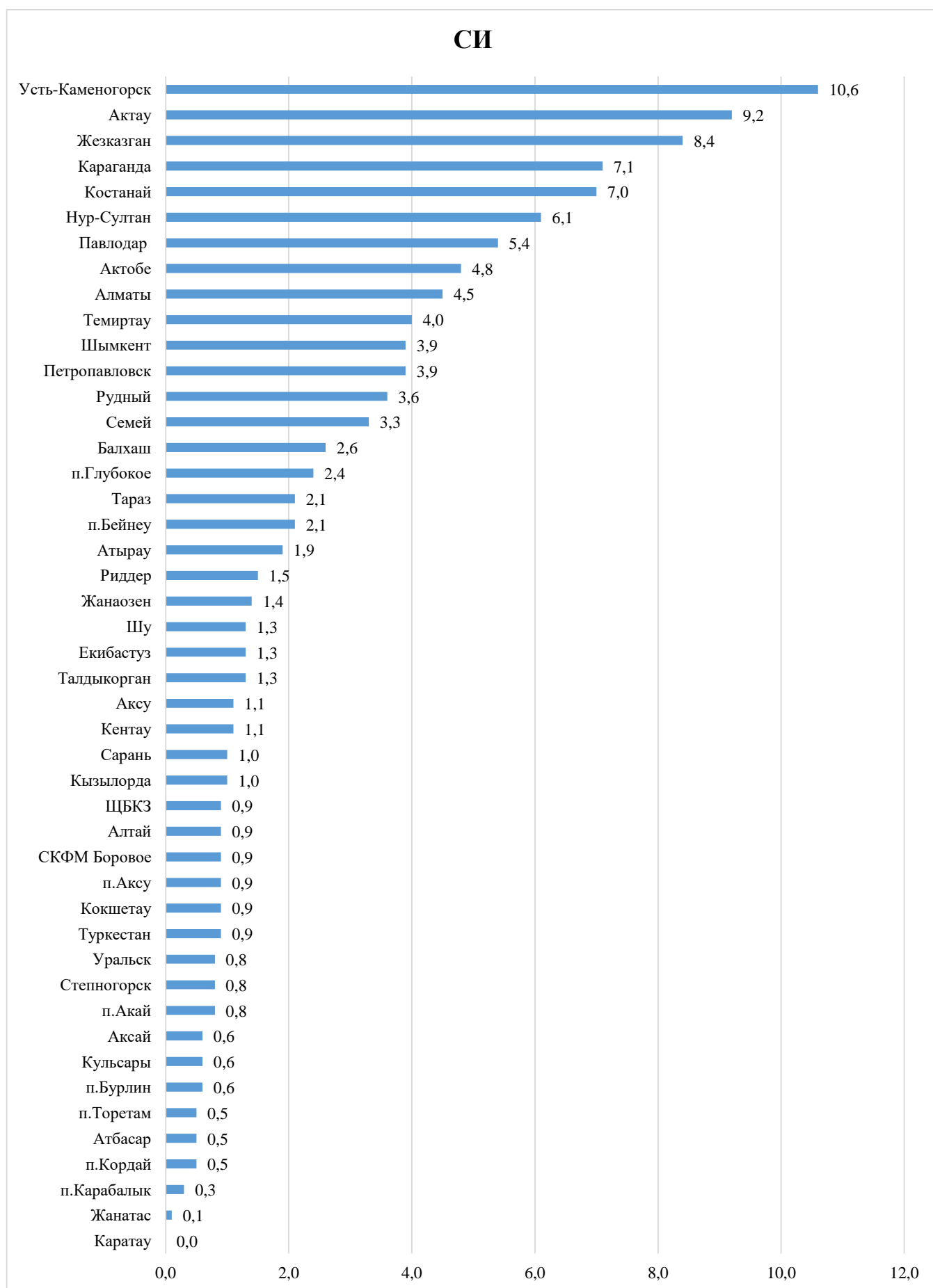


Рис 1. Уровень загрязнения населенных пунктов Республики Казахстан (стандартный индекс) за сентябрь 2021 года

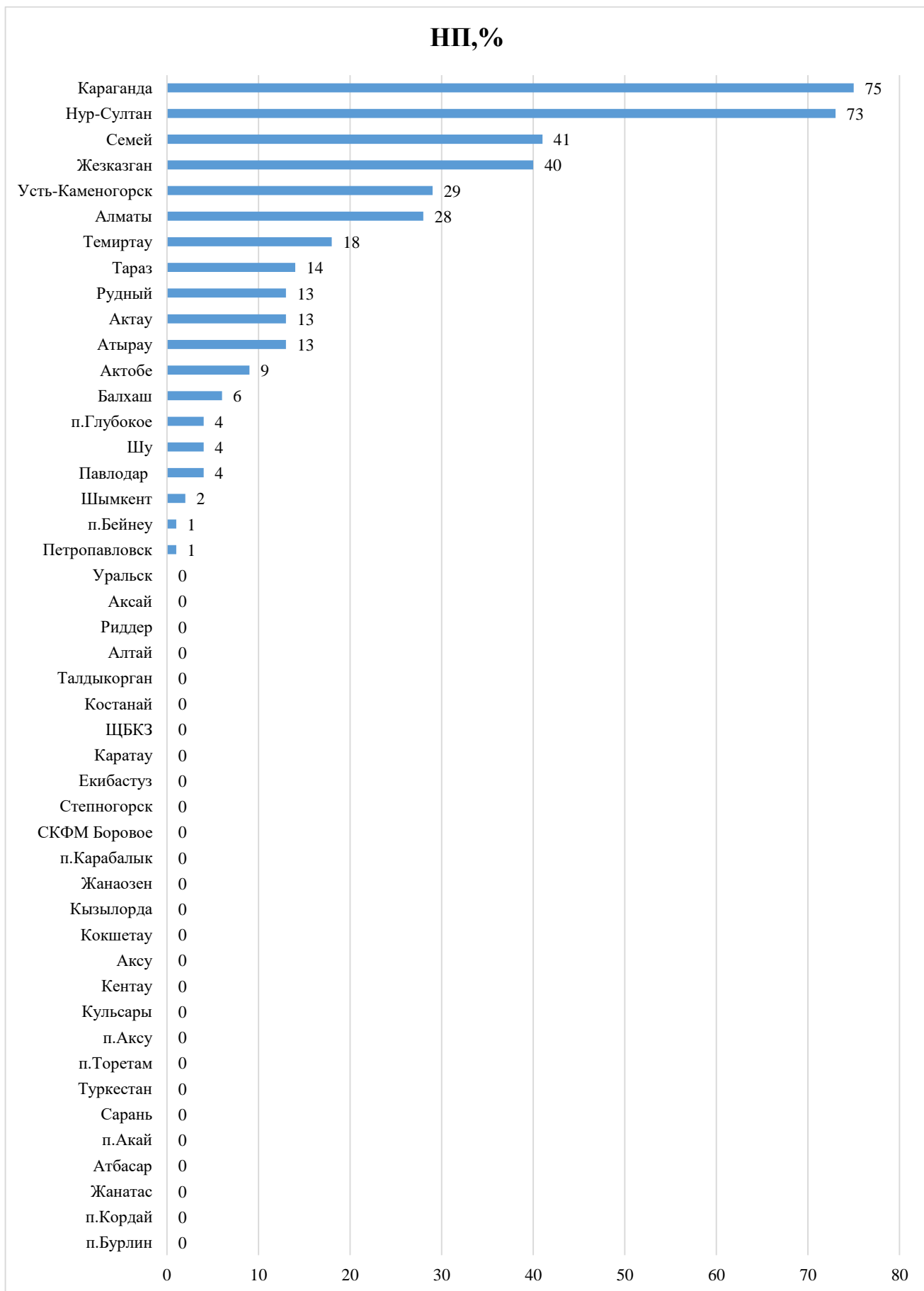


Рис 2. Уровень загрязнения населенных пунктов Республики Казахстан (наибольшая повторяемость) за сентябрь 2021 года

## 1.2 Сведения о случаях высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха Республики Казахстан за сентябрь 2021 года

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

Было зафиксировано **14 случаев** высокого загрязнения (ВЗ) атмосферного воздуха, из них: в городе \* в городе Атырау – 11 случаев ВЗ (по данным постовкомпания NCOC), в городе Усть-Каменогорск – 3 случая ВЗ.

Примесь	Число, месяц, год	Время, час	Номер, ПНЗ	Концентрация		Ветер		Темп-ра °С	Атм. давление	Номера и даты исходящих документов от РГП «Казгидромет»	Причины
				мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения	Направления, град	Скорость м/с				
<b>Случаи высокого загрязнения (ВЗ)</b>											
<b>г. Атырау</b>											
Сероводород	02.09.2021	20:20	№109 «Восток» (ул.Махамбета, площадь Курмангазы)	0.08474	10.59250	91.73	1.55	27.43	1010.56	<i>РГП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения» Министерство здравоохранения Республики Казахстан № 11-1-04/2632 от 03.09.2021 года</i>	В Департамент экологии по Атырауской области (далее – Департамент) поступило письмо Атырауского филиала РГП «Казгидромет» о высоком загрязнении атмосферного воздуха сероводородом от станций контроля качества атмосферного воздуха. Установлено, что 6 сентября текущего года по станции №109 «Восток» направление ветра составило 86,49 – 171,88 °С, источником загрязнения воздуха является поля испарения «Тухлая балка», расположенные в левой части города Атырау и объекты ТОО «АНПЗ».
Сероводород	06.09.2021	04:00	№109 «Восток» (ул.Махамбета, площадь Курмангазы)	0.08705	10.88125	95.27	0.87	16.50	1017.07	<i>РГП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения»</i>	
		04:20		0.24205	30.25625	100.09	0.62	16.09	1017.08		
		04:40		0.22996	28.74500	86.49	1.14	15.62	1017.06		
		05:00		0.11270	14.08750	171.88	0.40	15.35	1017.10		
		05:40		0.08153	10.19125	102.88	0.72	15.49	1017.09		



Серово дород	06.09.2021	04:40	№110 Привокзальный (Ул. Еркинова)	0.09277	11.59625	-	-	16.30	1017.64	<i>Министерство здравоохранения Республики Казахстан № 11-1-04/2669 от 07.09.2021 года</i>	Кроме того, источником загрязнения по станции № 110 «Привокзальный» является канализационная насосная станция, принадлежащая КГП «Атырау облысы Су Арнасы» расположенная на данной территории. Станция № 110 «Привокзальный» расположена в 50 метрах от канализационной насосной станции КГП «Атырау облысы Су Арнасы». Также установлено, что по станции № 112 «Акимат» направление ветра составило 0,31-0,32 <sup>0</sup> С, источником загрязнения воздуха является поля испариния «Тухлая балка», расположенная в левой части города Атырау.
Серово дород	06.09.2021	04:40	№112 Акимат (ул.Сатпаева, Центральный мост)	0.12847	16.05875	105.85	0.31	15.80	1017.17		
		05:00		0.08388	10.48500	123.00	0.32	15.78	1017.18		
Серово дород	21.09.2021	01:40	№102 (Макатский район, вахтовый поселок Самал)	0.12296	15.37000	121.39	6.13	15.90	1022.03	<i>РГП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения » Министерство здравоохранения Республики Казахстан № 11-1-04/2812 от 21.09.2021 года</i>	Департамент экологии по Атырауской области (далее – Департамент) на основании письма филиала РГП «Казгидромет» по Атырауской области сообщает со станций контроля качества атмосферного воздуха (далее - станция) о высоком загрязнении атмосферного воздуха сероводородом (далее-ВЗ) следующим образом. 21 сентября т.г. по станциям №102 «Самал» скорость ветра 5,85-6,13 м/с, направление 121,39-125,78 <sup>0</sup> С.
		02:20		0.08283	10.35375	125.78	5.85	15.61	1021.97		

								<p>В качестве источников загрязнения воздуха определена площадка размещения жидких технологических отходов (ПРЖТО) компании «Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.».</p> <p>В связи с этим, 21 сентября 2021 года специалистами отдела лабораторно-аналитического контроля Департамента были проведены работы по отбору проб вне санитарно-защитной зоны завода «Болашак».</p> <p>Проведены замеры по ингредиентам сероводорода (H<sub>2</sub>S), углеводородов (C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>). В эти дни направление ветра были восточное, юго-восточное, температура атмосферного воздуха + 22,7<sup>0</sup>C, давление 764, влажность 36% и скорость ветра 10 м/с.</p> <p>В результате, сероводород - 0,001 мг/м<sup>3</sup> (ПДК -0,008 мг/м<sup>3</sup>), углеводороды - 0,8 мг/м<sup>3</sup> (ПДК -60,0 мг/м<sup>3</sup>), факт превышения предельно допустимых концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе не установлен.</p> <p>Стоит отметить, что компанией «Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.» в настоящее время ведется</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--

											мониторинг атмосферного воздуха и на объект площадки размещения жидких технологических отходов (ПРЖТО) в 2021 году была наложена бактерия для устранения сероводорода.
<b>г. Усть-Каменогорск</b>											
Диокси д серы	04.09. 2021	12:20	ПНЗ-5 Станция мониторинга качества воздуха «АQM-09» (ул. К.Кайсенова, 30)	5,1510	10,3	0	шт	28,0	736,9	<i>Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 34-05-18/1099 от 06.09.2021 года</i>	Согласно данным ФРГП «Казгидромет» по ВКО 4 сентября в 12:20 и 7 сентября в 19:40 и 20:00 были зарегистрированы случаи ВЗ диоксидом серы (SO <sub>2</sub> ). Информация в адрес Департамента экологии поступила только 6 сентября в 16:50 (за 4 сентября) и 8 сентября в 15:46 (за 7 сентября). Вследствие чего осуществить оперативный контроль для выявления источника загрязнения не представлялось возможным.
Диокси д серы	07.09. 2021	19:40	ПНЗ-6 Станция мониторинга качества воздуха «АQM-09» (ул. Н.Назарбаева, 83/2)	5,3000	10,6	0	шт	23,1	733,6	<i>РГП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения » Министерство здравоохранения Республики Казахстан № 11-1-04/2688 от 09.09.2021 года</i>	
		20:00		5,2272							

### 1.3 Химический состав атмосферных осадков за сентябрь 2021 года по территории Республики Казахстан

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

Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ, за исключением кадмия и свинца, в осадках не превышают предельно допустимые концентрации (ПДК). Ниже приведена характеристика содержания отдельных загрязняющих веществ в осадках.

**Сумма ионов.** Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Жезказган (Карагандинская) – 214,8 мг/л, наименьшая - на МС Екибастуз (Павлодарская) – 18,3 мг/л. На остальных метеостанциях величина общей минерализации находилась в пределах 27,6 – 102,5 мг/л на МС Мынжилки (Алматинская) и МС Усть-Каменогорск (Восточно-Казахстанская) соответственно.

В среднем по территории Республики Казахстан в осадках преобладали сульфаты 40,1 %, гидрокарбонаты 29,4 %, ионы кальция 17,3 %, хлориды 11,5 % и натрия 5,7 %.

**Анионы.** Наибольшие концентрации сульфатов (83,6 мг/л) наблюдались на МС Жезказган (Карагандинская) и хлоридов (26,3 мг/л) на МС Новороссийское (Актюбинская). На остальных метеостанциях содержание сульфатов находилось в пределах 4,6 – 38,9 мг/л, хлоридов - в пределах 1,3 – 17,9 мг/л.

Наибольшие концентрации нитратов (4,3 мг/л) наблюдались на МС Караганда (Карагандинская), гидрокарбонатов (51,2 мг/л) – на МС Жезказган (Карагандинская). На остальных метеостанциях содержание нитратов находилось в пределах 0,2 – 3,9 мг/л, гидрокарбонатов 1,2 – 29,9 мг/л.

**Катионы.** Наибольшие концентрации аммония (3,4 мг/л) наблюдались на МС Есик (Алматинская). На остальных метеостанциях содержание аммония находилось в пределах 0,2 – 3,3 мг/л.

Наибольшие концентрации натрия (10,0 мг/л) наблюдались на МС Бурабай (Акмолинская) и калия (4,1 мг/л) на МС Жезказган (Карагандинская). На остальных метеостанциях содержание натрия составило 0,8 – 8,1 мг/л, калия – в пределах 0,1 – 4,05 мг/л.

Наибольшие концентрации магния (9,0 мг/л) и кальция (36,0 мг/л) наблюдалась на МС Жезказган (Карагандинская), на остальных метеостанциях содержание магния находилось в пределах 0,5 – 4,3 мг/л, кальция 1,6 – 17,3 мг/л.

**Микроэлементы.** Наибольшие концентрации свинца наблюдались на МС Текели (Алматинская) – 3,8 мкг/л, на остальных метеостанциях находилось в пределах 0,0 – 0,5 мкг/л.

Наибольшее содержание меди отмечено на МС Балхаш (Карагандинская) – 28,2 мкг/л, на остальных метеостанциях находилось в пределах 0,0 – 16,2 мкг/л.

Наибольшая концентрация мышьяка зарегистрированы на МС Балхаш (Карагандинская) – 12,6 мкг/л, на остальных метеостанциях находилось в пределах 0,0 – 0,3 мкг/л.

Наибольшие концентрации кадмия отмечены на МС Карагандинский СХОС (Карагандинская) – 2,0 мкг/л (2,0 ПДК), МС Семипалатинск (Восточно-

Казахстанская) и МС Толе би (Жамбылская) – 1,2 мкг/л (1,2 ПДК), на остальных метеостанциях находились в пределах 0,0 – 0,7 мкг/л.

**Удельная электропроводность.** Удельная электропроводимость атмосферных осадков на территории Казахстана колеблется от 19,0 мкСм/см (МС Нур-Султан) до 395,3 мкСм/см (МС Жезказган).

**Кислотность.** Средние значения величины рН осадков на территории Казахстана изменялись от 4,6 (МС СКФМ «Боровое») до 7,9 (МС Жезказган).

## **2. Мониторинг качества поверхностных вод Республики Казахстан**

Наблюдения за качеством поверхностных вод по гидрохимическим показателям проведены на **333** гидрохимическом створе, распределенном на **122** водных объектах: 78 рек, 29 озер, 11 водохранилищ, 3 канала, 1 море (таблица 2).

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 18 водных объектах на территории Карагандинской, Восточно-Казахстанской, Атырауской областей. Было проанализировано 52 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 22 створах.

Мониторинг качества донных отложений поверхностных вод проведены на 26 водных объектах по 54 контрольным точкам на территории Западно-Казахстанской, Восточно-Казахстанской, Туркестанской, Акмолинской, Алматинской, Атырауской областей. В пробе донных отложений проведен анализ тяжелых металлов (свинец, кадмий, марганец, медь, цинк, никель, хром, мышьяк) и органических веществ (нефтепродукты).

Мониторинг качества донных отложений Каспийского моря проведены на 35 точках отбора на территории Атырауской и Мангистауской областей.

Определяется содержание нефтепродуктов, меди, хрома, кадмия, никеля, марганца, свинца, цинка.

### **2.1 Оценка качества поверхностных вод Республики Казахстан за сентябрь 2021 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 б).

по Единой классификации качество воды водных объектов РК оценивается следующим образом:

Класс качества воды*	Характеристика воды по видам водопользования	Водные объекты и показатели качества воды за сентябрь 2021 года
<b>1 класс (наилучшего качества)</b>	- вода пригодна на все виды водопользования	<b>8</b> водных объекта (8 рек): реки Кара Ерчис, Ерчис, Усолка, Уржар, Шаронова, Аксу (Туркестанская область), Киши Алматы, Дерколь, Беттыбулак.
<b>2 класс</b>	- вода пригодна для разведения рыб, рекреации, орошения, промышленности; - только для хозяйственно питьевого водоснабжения <b>требуется метод простой водоподготовки</b>	<b>6</b> водных объектов (6 рек): реки Буктырма (марганец), Тихая (марганец, нитрит-анион), Ульби (марганец), Улькен Алматы (ХПК), Коргас (нитрит-анион, фосфор общий), Есик (ХПК, фосфор общий).
<b>3 класс</b>	- вода пригодна для рекреации, орошения, промышленности; - вода пригодна для разведения <b>карповых видов рыб</b> ; для лососевых нежелательно; - для хозяйственно питьевого водоснабжения <b>требуется методы обычной и интенсивной водоподготовки</b>	<b>23</b> водных объектов (21 рек, 2 вдхр.): реки Глубочанка (магний, аммоний-ион), Красноярка (магний), Жайык (Атырауская обл.) (магний), Перетаска (магний), Яик (магний), Эмба (магний), Шаган (БПК <sub>5</sub> ), Бадам (магний), Есентай (аммоний-ион), Иле (магний), Шилик (аммоний-ион), Текес (магний, фосфор общий), Баянкол (аммоний-ион), Каскелен (фосфор общий), Каркара (магний), Тургень (аммоний-ион), Талгар (аммоний-ион, фосфор общий), Темирлик (магний), Лепси (аммоний-ион), Каратал (аммоний-ион), Жабай (БПК <sub>5</sub> ), водохранилища Капшагай (магний), Шортанды (магний).
<b>&gt; 3 класса</b>	- вода пригодна для орошения и промышленности	<b>3</b> водных объекта (2 реки и 1 вдхр): реки Елек (хром (6+), фенолы), Есиль (СКО обл.) (фенолы), водохранилище Сергеевское (фенолы*).
<b>4 класс</b>	- вода пригодна для орошения и промышленности; - для хозяйственно питьевого водоснабжения <b>требуется методы глубокой водоподготовки</b>	<b>32</b> водных объекта (25 рек, 3 канала, 4 вдхр): реки Каргалы (магний), Эмба (Актюбинская обл.) (аммоний-ион, фенолы*), Темир (взвешенные вещества, фенолы*), Орь (аммоний-ион, магний, взвешенные вещества, фенолы*), Брекса (взвешенные вещества), Емель (магний), Аягоз (магний), Кигаш (кадмий), Жайык (ЗКО) (взвешенные вещества, фенолы*), Караозен (магний, взвешенные вещества, фенолы*), Айет (взвешенные вещества, магний), Тогызак (взвешенные вещества, сульфаты, магний), Уй (сульфаты, магний), Торгай (ХПК), Сырдария (Кызылординская область) (магний, сульфаты, минерализация), Нура (магний), Шерубайнура (аммоний-ион, фосфор общий, магний, минерализация, ХПК, сульфаты), Шарын (взвешенные вещества), Келес (сульфаты, магний), Арыс (магний), Аксу (Алматинская область) (аммоний-ион), Шу (магний), Силети (магний), Шагалалы (магний), Аксу (Жамбылская область)

		(магний), каналы Кошимский (взвешенные вещества, фенолы*), Нура-Есиль (магний), канал им. К. Сатпаева (магний), водохранилища Вячеславское (магний), Самаркан (магний, ХПК), Кенгир (аммоний-ион, магний, минерализация, взвешенные вещества, сульфаты), водохранилище Тасоткель (магний);
> 4 класса	нет стандарта (ПДК) больше четвертого класса, установить класс 5 не представляется возможным; - вода пригодна для орошения и промышленности	1 водный объект (1 река): река Есиль (Акмолинская область) (фосфор общий).
5 класс (наихудшего качества)	Вода пригодна только для некоторых видов промышленности – гидроэнергетика, добыча полезных ископаемых, гидротранспорт	5 водных объектов (5 рек): реки Оба (взвешенные вещества), Карабалта (сульфаты), Токташ (сульфаты), Сарыкау (взвешенные вещества, сульфаты), Акбулак (фосфор общий, фосфаты);
>5 класса	Вода не пригодна для всех видов водопользования;	18 водных объектов (14 рек, 4 вдхр.): реки Талас (взвешенные вещества), Асса (взвешенные вещества), Шынгырлау (хлориды), Сарыозен (хлориды), Тобыл (хлориды), Обаган (хлориды, магний, минерализация), Желкуар (хлориды), Кара Кенгир (аммоний-ион, кальций, минерализация, БПК5, хлориды), Сокыр (аммоний-ион, хлориды), Сырдария (Туркестанская область) (взвешенные вещества), Катта-Бугунь (взвешенные вещества), Сарыбулак (магний, минерализация, хлориды, аммоний-ион), Аксу (Акмолинская обл.) (магний, ХПК, хлориды), Кылшыкты (минерализация, ХПК, хлориды, магний), водохранилища Амангельды (взвешенные вещества), Каратомар (взвешенные вещества), Жогаргы Тобыл (взвешенные вещества), Шардара (взвешенные вещества).

\*Единая система классификации качества воды в водных объектах (Приказ КВР МСХ №151 от 09.11.2016).

\* - вещества для данного класса не нормируется

Основными загрязняющими веществами в поверхностных водных объектах РК являются главные ионы солевого состава (магний, хлориды, кальций, сульфаты,), биогенные и органические соединения (нитрит-анион, аммоний-ион, ХПК, фосфор общий, фосфаты, 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.

Мониторинг за качеством поверхностных вод озер и морей проведены на 29 водных объектах, в том числе Каспийское море, Аральское море, озера Балкаш-

Алакольской системы, Коргалжинские озера, озера ЩБКЗ, озера Зайсан, Джасыбай и т.д.

В настоящее время РГП «Казгидромет» на основании письма вице-министра МЭГПР РК исх.№29-02-01-05/6591 от 16.01.2020г. не имеет возможности оценивать качество озер и морей РК по Единой классификации. Результаты мониторинга качества поверхностных вод озер и Каспийского моря размещены в бюллетенях по областям.

### **Перечень водных объектов за сентябрь 2021 года**

#### **Всего 122 водных объектов:**

- **78 рек:** реки Кара Ертис, Ертис, Буктырма, Брекса, Тихая, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Оба, Емель, Аягоз, Уржар, Усолка, Жайык, пр.Перетаска, пр.Яик, Кигаш, пр. Шаронова, Эмба, Елек, Орь, Каргалы, Темир, Шаган, Дерколь, Караозен, Сарыозен, Шынгырлау, Тобыл, Аьет, Тогызак, Обаган, Уй, Желкуар, Торгай, Есиль, Акбулак, Сарыбулак, Беттыбулак, Жабай, Аксу (Акмолинская обл.), Силеты, Кылышкты, Шагала, 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.

- **29 озер:** озера Копа, Зеренды, Бурабай, Улькен Шабакты, Щучье, Киши Шабакты, Сулуколь, Карасье, Жукей, Майбалық, Катарколь, Текеколь, Лебязье, Султанкельды, Улькен Алматы, Балкаш, Шолак, Есей, Кокай, Тениз, Алаколь, Зайсан, Биликоль, Шалкар (Актюбинская обл.), Шалкар (ЗКО), Сабындыколь, Джасыбай, Торайгыр, Аральское море.

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

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

- **1 море:** Каспийское море



## 2.2 Сведения о случаях высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод Республики Казахстан за сентябрь 2021 года

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

В поверхностных водах зафиксированы **3 случая ЭВЗ и 22 случаев ВЗ на 7 водных объектах:** река Елек (Актюбинская область) – 1 случай ВЗ, река Сарыбулак (г.Нур-Султан) – 7 случаев ВЗ, река Акбулак (г.Нур-Султан) – 2 случаев ЭВЗ, река Кара Кенгир (Карагандинская область) – 1 случай ЭВЗ и 5 случаев ВЗ, река Тобыл (Костанайская область) – 5 случаев ВЗ, река Обаган (Костанайская область) – 3 случаев ВЗ, река Желкуар (Костанайская область) – 1 случай ВЗ.

таблица 3

### 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			Причины и принятые меры КЭРК МЭГиПР РК
				Наименование	Единица измерения	Концентрация, мг/дм <sup>3</sup>	
река Елек, Актюбинская область, г. Актобе – 20 км ниже, 2,0 км ниже с. Георгиевка, 0,5 км ниже выхода подземных вод	1 ВЗ	01.09.2021 г.	02.09.2021 г.	Хром (6+)	мг/дм <sup>3</sup>	0,218	Загрязнение реки Илек шестивалентным хромом является историческим. Это напрямую связано с запуском в 1957 году Актюбинского завода хромовых соединений. Организация, проведение мероприятий по очистке реки Илек вопрос решаемый на республиканском уровне. А ВЗ с хромом реки (6+) произошло в 2013 г., 2015 г. и с декабря 2018 г. перерегистрируется. Контроль за рекой Илек ведется ежемесячно и испытательной лабораторией департамента.
Река Сарыбулак, г. Нур-Султан, 0.5 км ниже выпуска очищенных ливневых	1 ВЗ	03.09.2021 г.	03.09.2021 г.	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	599	в адрес Департамента экологии по городу Нур-Султан поступила информация о высоком загрязнений (ВЗ) водных объектов города Нур-Султан
	1 ВЗ	03.09.2021 г.	03.09.2021 г.	Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	2241	

вод, район ул. А. Молдагуловой	1 ВЗ	03.09.2021 г.	03.09.2021 г.	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	120,6	<p>«растворенным кислородам», «хлоридами», «магний», «минерализаций» и «соленой аммоний» от РГП «Казгидромет» в письме 11-4-17/2643 от 08.09.2021г. Для проверки информации сотрудниками отдела лабораторно-аналитического контроля Департамента 8 сентября 2021г. был совершен выезд на реку Сарыбулак. Пробы были отобраны в указанных точках:</p> <p>1) река Сарыбулак, г.Нур-Султан, рядом от очистного сооружения по ул.А.Молдагуловой 0,5 км ниже;</p> <p>2) река Сарыбулак – перед впадения в реку Есиль;</p> <p>3) река Акбулак – рядом от очистного сооружения по ул.Акжол 0,5 км выше;</p> <p>4) река Акбулак – рядом от очистного сооружения по ул.Акжол 0,5 км ниже.</p> <p>Так, по результатам химического анализа проб, в реке Акбулак концентрация «растворенного кислорода», «минерализации», «магния» и «соленого аммония» не превышает нормы предельно-допустимых концентраций (ПДК).</p> <p>Однако, в реке Сарыбулак концентрация «хлоридов» превышает нормы предельно-допустимых концентраций (ПДК).</p> <p>Обнаружение большого количества «хлоридов» является показателем загрязнения воды бытовыми или некоторыми промышленными сточными водами.</p> <p>В связи с этим, сообщаем что на постоянной основе сотрудниками</p>
	1 ВЗ	03.09.2021 г.	03.09.2021 г.	Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	3,24	
<b>Река Сарыбулак,</b> перед впадением в р. Есиль	1 ВЗ	03.09.2021 г.	03.09.2021 г.	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	595,5	
	1 ВЗ	03.09.2021 г.	03.09.2021 г.	Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	2369,9	
	1 ВЗ	03.09.2021 г.	03.09.2021 г.	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	116,7	
<b>река Акбулак, 0,5 км</b> выше выпуска очищенных ливневых вод, район ул. Акжол	1 ЭВЗ	03.09.2021 г.	03.09.2021 г.	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	0	
<b>река Акбулак, 0,5 км</b> ниже выпуска очищенных ливневых вод, район ул. Акжол	1 ЭВЗ	03.09.2021 г.	03.09.2021 г.	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	0	

							Департамента производится мониторинг реки Сарыбулак, Акбулак и Есиль города Нур-Султан.
<b>река Кара Кенгир</b> , Карагандинская область, г. Жезказган, в черте г. Жезказган, 4,7 км ниже плотины Кенгирского водохранилища, 0,5 км ниже сброса сточных вод АО «ПТВС»	1 ЭВЗ	09.09.2021 г.	09.09.2021 г.	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	0,64	Департамент экологии по Карагандинской области на основании обращения РГП «Казгидромет» за исх. №27-04-03/974 от 09.09.2021 г., №27-047-03/979 от 10.09.2021 г., №27-04-03/988 от 15.09.2021 г. касательно высокого загрязнения реки Кара-Кенгир была проведена внеплановая проверка в отношении АО «ПТВС». По результатам проверки выявлено превышение нормативов в окружающую среду, установленных в экологическом разрешении АО «ПТВС», при сбросах очищенных хозяйственных фекальных сточных вод в реку Кара-Кенгир по Аммоний-ион в 18,2 раза, при ПДС/ПДК-2,0 мг/дм <sup>3</sup> , фактическая концентрация составила 36,34 мг/дм <sup>3</sup> . Кроме того, осуществляется эмиссия от источника ХФОС АО ПТВС не указанной в экологическом разрешении, т.е. при сбросе очищенных хозяйственных фекальных сточных вод в реку Кара-Кенгир по результатам протокола испытания воды (№51 от 23.09.2021 года) повторно выявлено фосфаты, фактическая концентрация составила: - 3,31 мг/дм <sup>3</sup> , не установлен норматив допустимого сброса. Тем самым, нарушено требование п.п. 1,2,3 ст.216, п.п.1,5 ст.222 Экологического Кодекса РК «Сброс сточных вод в природные поверхностные и подземные водные объекты допускается только при наличии соответствующего экологического разрешения; операторы объектов I и II категории обязаны
	1 ВЗ	09.09.2021 г.	09.09.2021 г.	Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	30,3	
	1 ВЗ	09.09.2021 г.	10.09.2021 г.	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	4,416	
	1 ВЗ	09.09.2021 г.	10.09.2021 г.	Фосфаттар	мг/дм <sup>3</sup>	4,247	
	1 ВЗ	09.09.2021 г.	14.09.2021 г.	БПК5	мг/дм <sup>3</sup>	23,2	
	1 ВЗ	09.09.2021 г.	15.09.2021 г.	Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	2503	

							<p>обеспечить соблюдение экологических нормативов для сброса, установленных в экологическом разрешении; -норматив допустимого сброса должен быть установлен для каждого загрязняющего вещества в каждом выпуске сточных вод»,</p> <p>По итогам проверки составлен протокол об административном правонарушении по ч.2 ст.328 КРКобАП, в связи с несогласием данный протокол был направлен в Жезказганский суд для рассмотрения.</p>
<b>рекаТобыл,</b> Костанайская область, п. Аккарга, 1 км к ЮВ от села в створе г/п	1 ВЗ	07.09.2021г.	17.09.2021 г.	Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	200,4	по фактам ВЗ реки Убаган (гидропост п. Аксуат), р. Тобол (гидропосты с.Аккарга,с.Гришенка), р.Желкуар согласно письма Костанайского филиала РГП на ПХВ «Казгидромет сообщает, что проведен отбор и анализ проб воды. Испытательной лабораторией ОЛАК Департамента подтверждаются факты ВЗ р.Убаган ( <i>хлориды</i> ), реке Тобол ( <i>хлориды</i> ). Необходимо отметить, что на водосборной площади рек ситуация остается неизменной и аварийные случаи не зафиксированы. Отмечаем, что в реках региона наблюдается повышенное содержания в воде ионов солевого состава и тяжелых металлов, что носит фоновый (природный) характер, так как питание рек в прирусловой зоне осуществляется в основном за счет подземных вод с высокой минерализацией (1,2 – 3 г/л) и повышенным содержанием тяжелых
	1 ВЗ	07.09.2021г.	17.09.2021 г.	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	195,0	
	1 ВЗ	07.09.2021г.	17.09.2021 г.	Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	3057,6	
	1 ВЗ	07.09.2021г.	17.09.2021 г.	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	1480,7	
<b>рекаТобыл,</b> Костанайская область, с. Гришенка, 0,2 км ниже села в створе г/п	1 ВЗ	08.09.2021г.	17.09.2021 г.	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	443,6	
<b>река Желкуар,</b> п Чайковское, 0,5 км к ЮВ от села в створе г/п	1 ВЗ	07.09.2021 г.	17.09.2021 г.	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	362,0	
<b>река Обаган,</b> Костанайская область, п. Аксуат, 4 км к В от села в створе г/п.	1 ВЗ	06.09.2021 г.	17.09.2021 г.	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	958,9	
	1 ВЗ	06.09.2021 г.	17.09.2021 г.	Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	3081,6	
	1 ВЗ	06.09.2021 г.	17.09.2021 г.	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	161,1	

							металлов за счет поступления из бурожелезняковых руд аятской свиты и других водовмещающих пород.
--	--	--	--	--	--	--	--

*\*Нормативный документ «Единая система классификации качества воды в водных объектах» № 151 09.11.2016г.*

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

Измерения гамма-фона (мощности экспозиционной дозы) на территории Республики Казахстан проводились ежедневно на 89 метеорологических станциях в 14 областях, а также на 23 автоматических постах мониторинга загрязнения атмосферного воздуха проведены замеры мощности экспозиционной дозы в автоматическом режиме: Актобе (2), Талдыкорган (1), Кульсары (1), Уральск (2), Аксай (1), Караганды (1), Темиртау (1), Костанай (2), Рудный (1), Кызылорда (1), Торатай (1), Акай (1), Жанаозен (2), Павлодар (2), Аксу (1), Екибастуз (1), Туркестан (1) (приложение 2).

По данным наблюдений, средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам Республики Казахстан находились в пределах 0,0 – 2,1 мкЗв/ч (норматив - до 0,57 мкЗв/ч). В среднем по Республике Казахстан радиационный гамма-фон составил 0,28 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

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

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы осуществлялось в 14 областях Казахстана на 43 метеорологических станциях путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб (приложение 2).

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории Республики Казахстан колебалась в пределах 0,9 – 2,4 Бк/м<sup>2</sup> (норматив – до 110 Бк/м<sup>2</sup>). Средняя величина плотности выпадений по Республике Казахстан составила 1,7 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно-допустимый уровень.

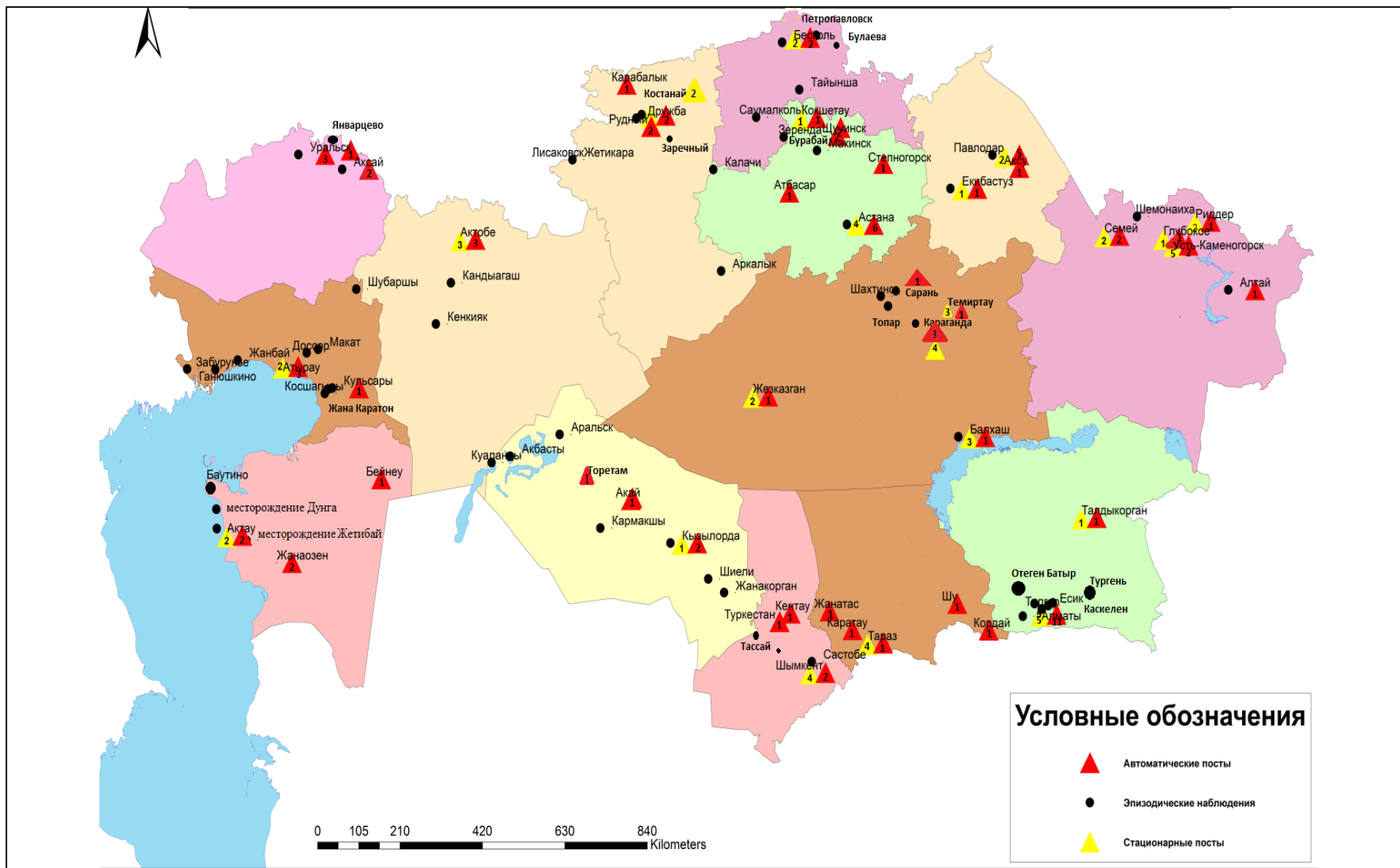


Схема расположения пунктов наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Республики Казахстан

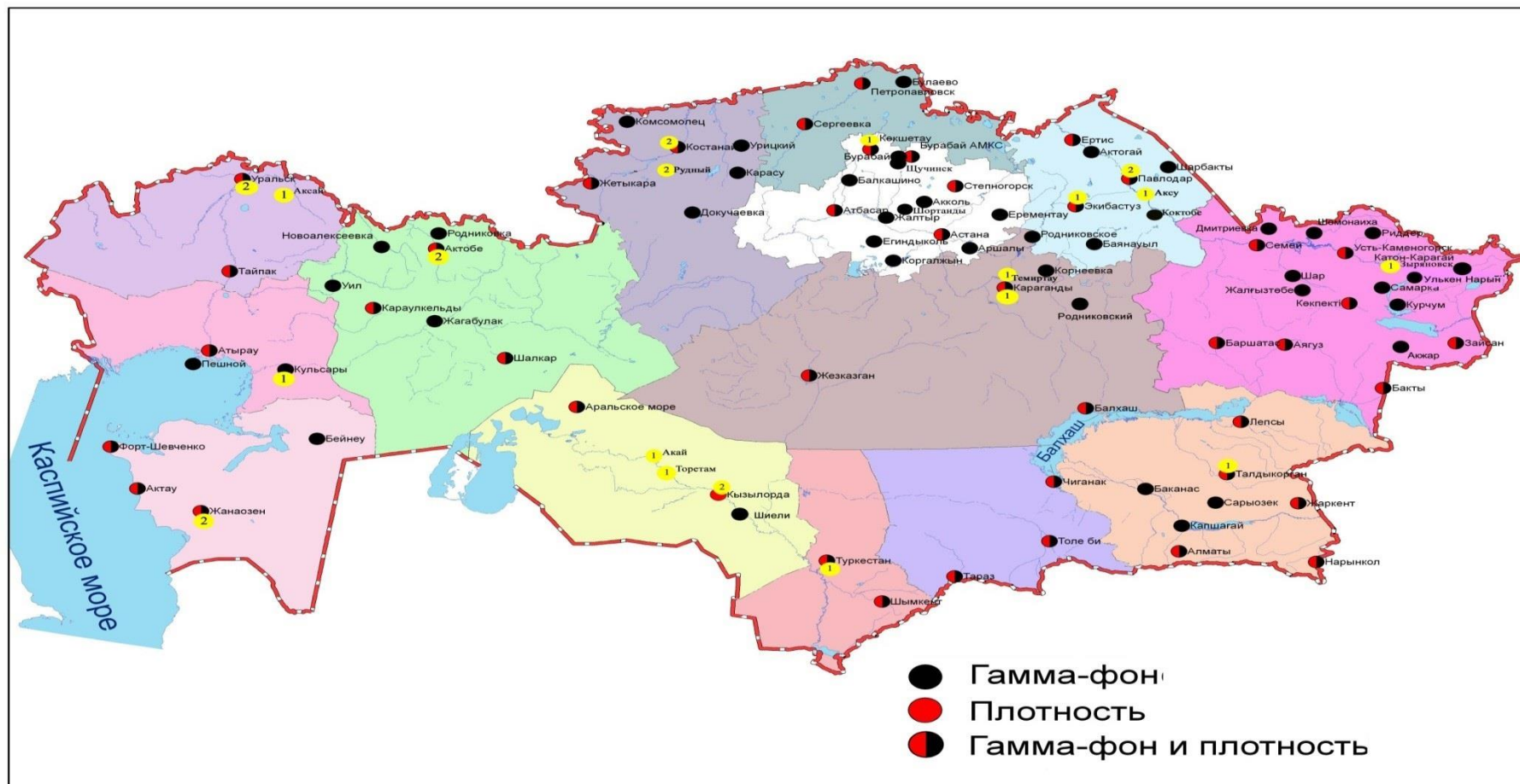


Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Республики Казахстан



**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	-	0,1 мкг/100 м <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 №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

**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 нежелательно 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
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 ЕЛІ 11/1  
ТЕЛ. 8-(7172)-79-83-65 (ВНУТР. 1090)**

**E MAIL:ASTANADEM@GMAIL.COM**