

# ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

III квартал 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 3 квартал 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 за 3 квартал 2021 год по территории Республики Казахстан	15
<b>2</b>	Мониторинг качества поверхностных вод Республики Казахстан	16
<b>2.1</b>	Оценка качества поверхностных вод Республики Казахстан за 3 квартал 2021 года	17
<b>2.2</b>	Сведения о случаях высокого и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод Республики Казахстан	21
<b>3</b>	Состояние качества почвенного покрова на территории Республики Казахстан	24
<b>4</b>	Радиационное состояние приземного слоя атмосферы по Республике Казахстан	28
	<b>Приложение 1</b>	29
	<b>Приложение 2</b>	30
	<b>Приложение 3</b>	31
	<b>Приложение 4</b>	31
	<b>Приложение 5</b>	32
	<b>Приложение 6</b>	32
	<b>Приложение 7</b>	33

## 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 3 квартал 2021 года

**К очень высокому уровню загрязнения** (СИ – >10, НП – >50%) относятся: гг. Актобе, Караганда.

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

**К повышенному уровню загрязнения** (СИ – 2-4, НП – 1-19%) относятся: гг. Атырау, Балхаш, Шымкент, Петропавловск, Щучинско-Боровская курортная зона, Темиртау, Талдыкорган, Тараз, Семей, Риддер, Жанаозен, Каратау, Шу, Рудный, Экибастуз и пп. Бейнеу, Карабалык, Глубокое.

**Низким уровнем загрязнения** (СИ – 0-1, НП – 0%) характеризуются: гг. Кокшетау, Кызылорда, Степногорск, Атбасар, Алтай, Кульсары, Жанатас, Аксай, Аксу, Уральск, Кентау, Сарань, Туркестан, СКФМ «Боровое», пп. 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 загрязнении 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 3 квартале 2017-2021 гг. стабильный высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха наблюдается в городах **Нур-Султан, Алматы, Актобе, Атырау, 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. Атырау – взвешенные частицы (пыль), взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, сероводород, 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;

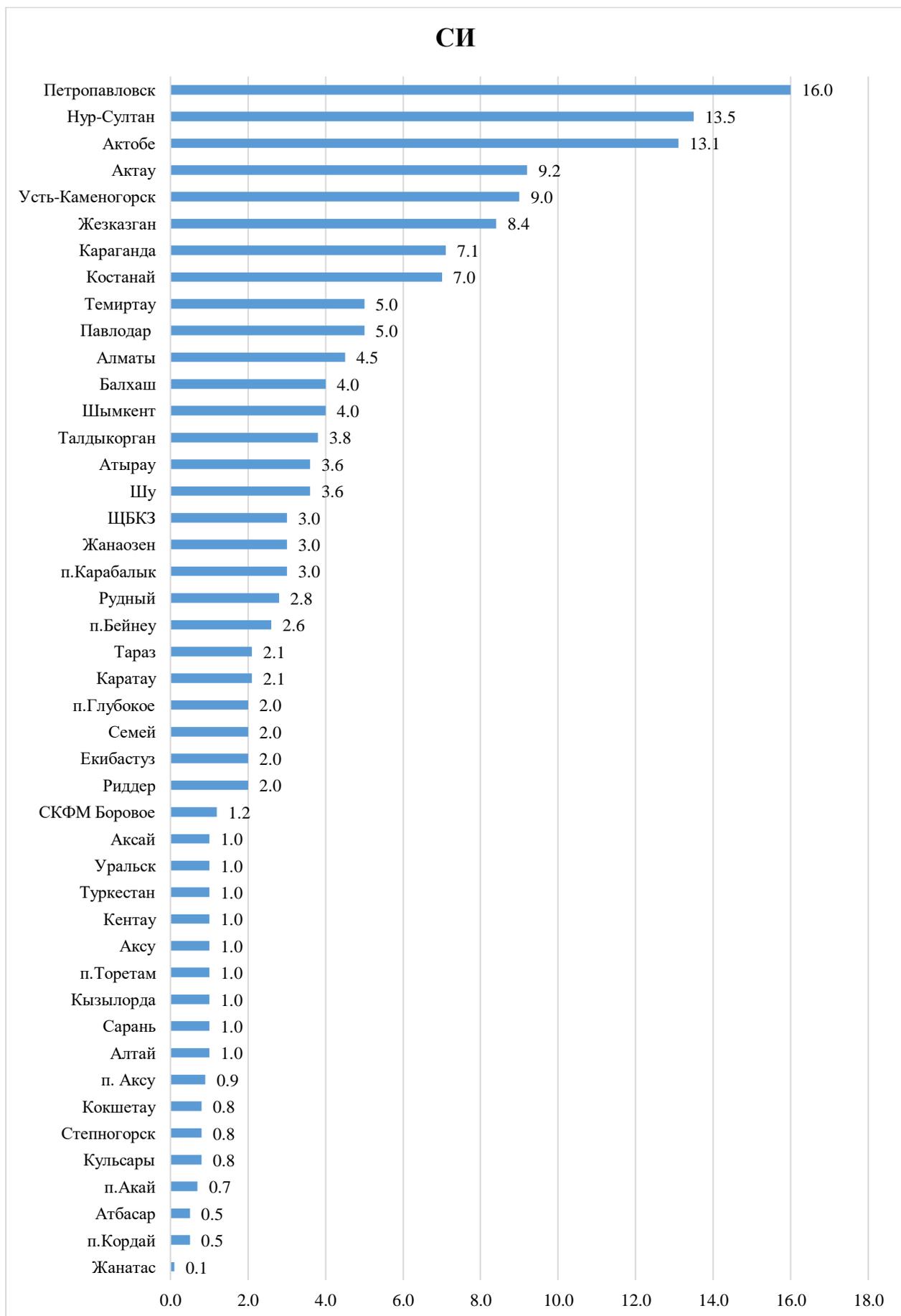


Рис 1. Уровень загрязнения населенных пунктов Республики Казахстан (стандартный индекс) за 3 квартал 2021 года

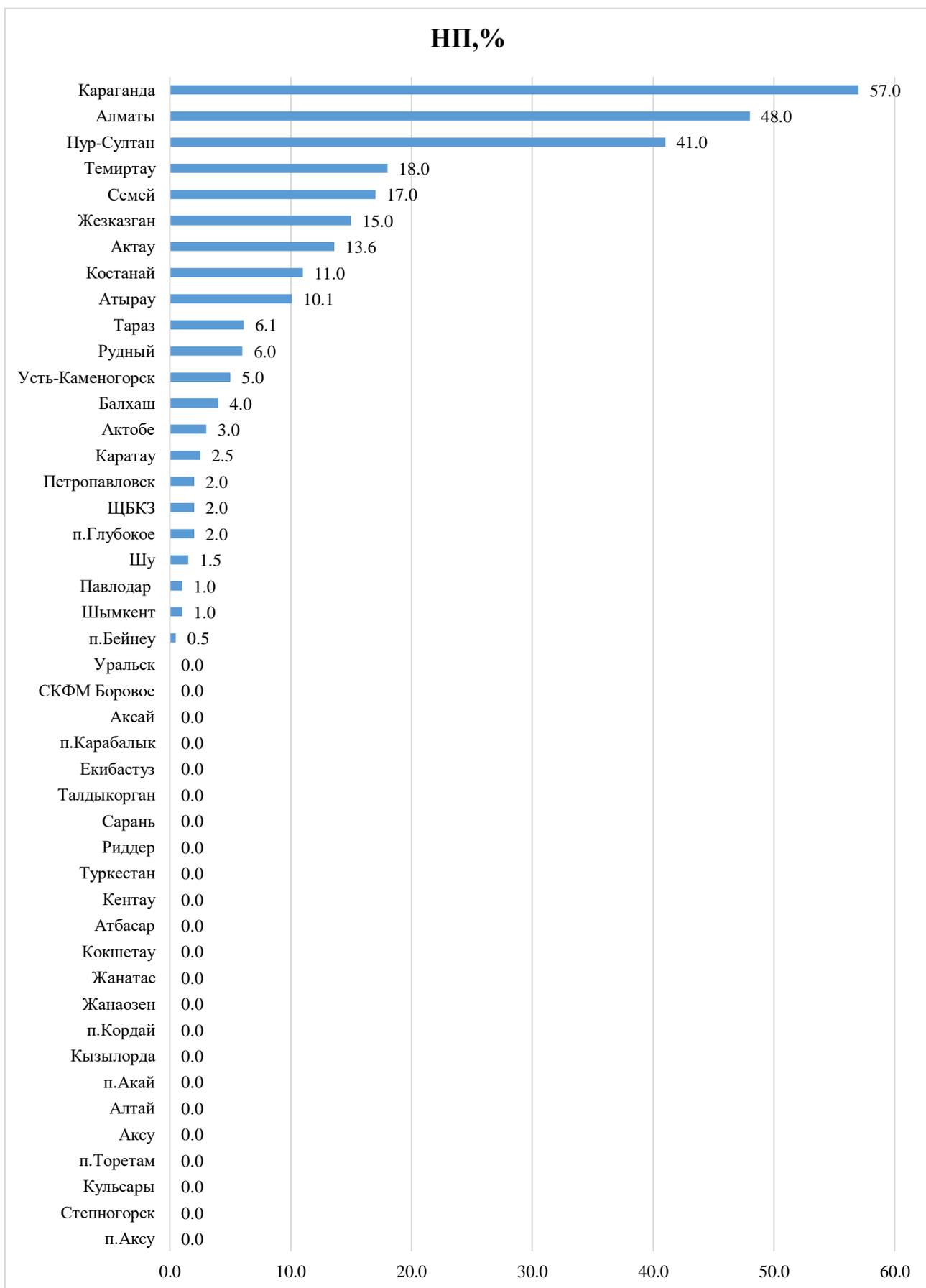


Рис 2. Уровень загрязнения населенных пунктов Республики Казахстан (наибольшая повторяемость) за 3 квартал 2021 года

## 1.2 Сведения о случаях высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха Республики Казахстан за 3 квартал 2021 года

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

Было зафиксировано **101 случаев** высокого загрязнения (ВЗ) атмосферного воздуха, из них: в городе \* в городе Атырау – 93 случаев ВЗ (по данным постовкомпания NCOС), в городе Актобе – 5 случаев ВЗ, в городе Усть-Каменогорск – 3 случая ВЗ.

Таблица 1

Примесь	Число, месяц, год	Время, час	Номер, ПНЗ	Концентрация		Ветер		Темп-ра 0С	Атм. давление
				мг/м3	Кратность пре-вышения	Направление, град	Скорость м/с		
<b>Случаи высокого загрязнения (ВЗ)</b>									
<b>г. Атырау</b>									
Сероводород	05.07.2021	23:40	№109 Восток (ул.Махамбет, Площадь Құрманғазы)	0.15958	19.94750	176.76	0.90	32.57	1009.39
Сероводород	05.07.2021	23:40	№113 Авангард (Парк Победы)	0.08981	11.22625	87.60	2.91	33.25	1008.80
Сероводород	06.07.2021	00:00	№109 Восток (ул.Махамбет, Площадь Құрманғазы)	0.18685	23.35625	161.89	1.91	161.89	1009.35
		00:20		0.21937	27.42125	218.50	1.09	218.50	1009.34
Сероводород	06.07.2021	00:20	№111 Жилгородок (ул. Заполярная, Дом Нефтяников)	0.08436	10.54500	139.23	1.36	32.68	1007.67

Сероводород	12.07. 2021	02:00	№109 Восток (ул.Махамбет, Площадь Құрманғазы)	0,09406	11,75750	107,49	0,63	25,29	1012,80
Сероводород	21.07. 2021	21:40	№114 Загородная (трасса Атырау- Уральск)	0,11161	13,95125	133,07	1,37	24,92	1011,41
Сероводород	22.07. 2021	02:40	№109 Восток (ул.Махамбет, Площадь Құрманғазы)	0,27709	34,63625	310,88	1,82	30,48	1010,76
		03:00		0,26894	33,61750	321,64	1,64	30,26	1010,76
		03:20		0,26658	33,32250	317,04	1,85	29,95	1010,74
		03:40		0,26792	33,49000	313,57	1,82	29,94	1010,74
		04:00		0,25871	32,33875	315,49	1,98	29,83	1010,73
		04:20		0,25921	32,40125	320,33	1,41	29,58	1010,75
		04:40		0,25655	32,06875	288,89	1,15	29,25	1010,74
		05:00		0,25701	32,12625	253,15	1,43	29,02	1010,72
		05:20		0,25693	32,11625	234,73	1,08	28,87	1010,72
		05:40		0,25921	32,40125	255,14	0,71	28,62	1010,75
		06:00		0,25804	32,25500	251,20	0,73	28,36	1010,73
		06:20		0,25517	31,89625	230,09	0,79	28,34	1010,72
		06:40		0,25649	32,06125	193,39	0,75	28,90	1010,70
		07:00		0,25425	31,78125	194,73	0,73	29,41	1010,71
		07:20		0,25252	31,56500	198,36	0,54	29,43	1010,74
		07:40		0,25256	31,57000	149,55	0,84	29,86	1010,71
		08:00		0,25277	31,59625	183,25	0,99	30,90	1010,67
		08:20		0,25373	31,71625	234,65	1,36	32,38	1010,67
08:40	0,25425	31,78125	194,98	1,40	34,02	1010,67			
09:00	0,25222	31,52750	163,35	1,34	35,20	1010,56			
09:20	0,24977	31,221225	192,10	1,11	35,92	1010,45			
09:40	0,19673	24,59125	173,30	1,12	37,27	1010,39			
Сероводород	22.07. 2021	10:20	№109 Восток (ул.Махамбет, Площадь Құрманғазы)	0,09264	11,58000	287,98	1,50	19,74	1010,33
		10:40		0,23039	28,79875	311,93	1,92	19,97	1010,39
		11:00		0,20958	26,19750	270,86	1,35	18,64	1010,34
		11:20		0,25173	34,46625	283,83	1,54	17,33	1010,28

		11:40		0.25014	31.26750	283.46	1.06	16.26	1010.22
		12:00		0.25760	32.20000	156.77	1.37	14.33	1010.15
		12:20		0.25844	32.30500	191.28	1.10	13.07	1010.15
		12:40		0.25339	31.67575	129.03	1.59	12.12	1010.11
		13:00		0.25449	31.81125	176.04	1.67	12.37	1010.07
		13:20		0.25672	32.09000	279.00	1.54	12.58	1010.00
		13:40		0.25672	32.09000	199.36	1.20	11.52	1010.12
		14:00		0.25672	32.09000	123.88	1.34	10.96	1010.00
		14:20		0.25672	32.09000	143.67	1.24	13.18	1009.69
		14:40		0.15129	18.91125	259.40	1.00	12.74	1009.63
Сероводород	25.07. 2021	00:40	№109 Восток (площадь Курмангазы, улица Махамбета)	0.23882	29.85250	319.36	0.77	24.36	1014.44
		01:00		0.25352	31.69000	322.53	0.86	24.33	1014.46
		01:20		0.25285	31.60625	317.07	0.84	24.28	1014.49
		01:40		0.25407	31.75875	322.15	0.85	23.97	1014.55
		02:00		0.25625	32.03125	319.12	1.88	23.87	1014.63
		02:20		0.25331	31.66375	319.15	1.59	23.87	1014.58
		02:40		0.24969	31.21125	295.07	1.72	23.90	1014.59
Сероводород	30.07. 2021	02:00	№102 Самал (Макатский район, вахтовый поселок Самал)	0.08545	10.68125	142.85	2.67	20.13	1020.39
Сероводород	31.07. 2021	07:00	№102 Самал (Макатский район, вахтовый поселок Самал)	0.17273	21.59125	137.47	1.59	16.55	1019.97
Сероводород	31.07. 2021	07:00	№ 117 Карабатан (Карабатан Железнодорожн ый станции)	0.24026	30.03250	142.79	1.03	17.83	1014.69
		07:20		0.09652	12.06500	151.31	0.78	19.16	1014.66
Сероводород	01.08. 2021	05:40	№102 Самал (Макатский	0.11623	14.52875	134.14	1.19	21.11	1019.71

			район, вахтовый поселок Самал)						
Сероводород	01.08. 2021	05:40	№110	0.08397	10.49625	-	-	24.50	1015.28
		06:00	Привокзальный (Ул. Еркинова)	0.08339	10.42375	-	-	24.29	1015.30
Сероводород	05.08. 2021	06:40	№ 108 ТКА (Территория телекоммуника- ционной станции)	0.13288	16.61000	84.47	2.93	22.46	1014.95
		07:00		0.14267	17.83375	83.80	2.15	23.13	1014.89
		07:20		0.10973	13.71625	88.35	2.21	23.99	1014.68
Сероводород	07.08. 2021	08:20	№109 Восток (ул.Махамбета, Площадь Курмангазы)	0.08353	10.44125	150.41	1.44	26.02	1014.85
Сероводород	08.08. 2021	06:20	№109 Восток (ул.Махамбета, Площадь Курмангазы)	0.08173	10.21625	203.01	0.77	21.54	1014.74
		06:40		0.13559	16.94875	171.56	0.90	21.68	1014.79
		07:00		0.11130	14.20500	180.24	1.03	21.95	1014.78
		07:20		0.07321	13.91250	185.67	0.82	22.32	1014.83
Сероводород	12.08. 2021	07:00	№ 109 Восток (ул.Махамбет, площадь Курмангазы)	0,08257	10,32125	115,26	1,27	24,75	1014,76
Сероводород	23.08. 2021	23:00	№109 Восток (ул.Махамбета, Площадь Курмангазы)	0.08823	11.02875	136.29	0.42	28.00	1014.78
Сероводород	24.08. 2021	07:40	№102 Самал (Макатский район, Вахтовый поселок Самал)	0.08241	10.30125	123.05	3.70	23.95	1019.82
Сероводород	25.08. 2021	01:40	№109 Восток (ул.Махамбета,	0.10189	12.73625	210.10	0.75	29.01	1013.92

			Площадь Курмангазы)						
Сероводород	25.08.2021	05:40	№ 114 Загородная (шоссе Атырау-Уральск)	0.12186	15.23250	191.07	1.25	25.91	1014.39
Сероводород	26.08.2021	00:00	№ 114 Загородная (шоссе Атырау-Уральск)	0.09450	11.81250	200.81	1.38	25.15	1014.51
Сероводород	28.08.2021	05:40	№ 114 Загородная (шоссе Атырау-Уральск)	0.10726	13.40750	174.51	0.72	20.75	1014.08
		06:00		0.18387	22.98375	205.22	0.52	20.53	1014.08
		06:20		0.11426	14.28250	230.52	1.41	20.76	1014.08
		06:40		0.16736	20.92000	141.07	0.56	20.37	1014.12
		07:00		0.09230	11.53750	117.23	1.06	19.90	1014.23
		08:20		0.09405	11.75625	260.45	1.01	22.75	1014.12
Сероводород	28.08.2021	06:40	№110 Привокзальный (ул.Еркинова)	0.08816	11.02000	-	-	21.59	1014.21
Сероводород	31.08.2021	21:40	№109 Восток (ул.Махамбета, площадь Курмангазы)	0.08967	11.20875	177.36	0.55	23.08	1016.02
Сероводород	02.09.2021	20:20	№109 Восток (ул.Махамбета, площадь Курмангазы)	0.08474	10.59250	91.73	1.55	27.43	1010.56
Сероводород	06.09.2021	04:00	№109 Восток (ул.Махамбета, площадь Курмангазы)	0.08705	10.88125	95.27	0.87	16.50	1017.07
		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
Сероводород	06.09.2021	04:40	№110 Привокзальный	0.09277	11.59625	-	-	16.30	1017.64

			(Ул. Еркинова)						
Сероводород	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
Сероводород	21.09.2021	01:40	№102 Самал (Макацкий район, вахтовый поселок Самал)	0.12296	15.37000	121.39	6.13	15.90	1022.03
		02:20		0.08283	10.35375	125.78	5.85	15.61	1021.97
<b>г. Актобе</b>									
Сероводород	05.07.2021	03:40	№ 2 (улица Рыскулова, 4 «Г»)	0,0850	10,6	326	0,021	25,3	734
		04:00		0,1048	13,1	326	0,002	25,4	734
		04:40		0,0901	11,3	326	0,012	25,1	734
Сероводород	24.07.2021 г.	21:00	№ 2 (улица Рыскулова, 4 «Г»)	0,0854	10,7	329	0,6	26,6	736
		03:20		0,0898	11,2	331	0	19,7	738
<b>г. Усть-Каменогорск</b>									
Диоксид 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
Диоксид серы	07.09.2021	19:40	ПНЗ-6 Станция мониторинга качества воздуха «АQM-09» (ул. Н.Назарбаева,	5,3000	10,6	0	шт	23,1	733,6
		20:00		5,2272	10,5	0	шт	22,3	733,6

			83/2)						
<b>Итого: 101 случаев ВЗ</b>									

### 1.3 Химический состав атмосферных осадков за 3 квартал 2021 год по территории Республики Казахстан

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

Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ, за исключением меди, кадмия, 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 Атырау (Атырауская) – 598,6 мг/л, наименьшая - на МС Улькен Нарын(Восточ-Казахстанская) – 19,02 мг/л. На остальных метеостанциях величина общей минерализации находилась в пределах 26,0 – 229,8 мг/л на МС Нурлыкент (Жамбылская) и МС Аяккум (Актюбинская) соответственно.

В среднем по территории Республики Казахстан в осадках преобладали сульфаты 31,50%, гидрокарбонаты 24,39 %, хлориды 11,41 %, ионы кальция 13,34 % и натрия 7,34 %.

**Анионы** Наибольшие концентрации сульфатов (237,5 мг/л) и хлоридов (101,15 мг/л) наблюдались на МС Атырау (Атырауская). На остальных метеостанциях содержание сульфатов находилось в пределах 4,09 – 190,03 мг/л, хлоридов - в пределах 1,32 – 83,58 мг/л.

Наибольшие концентрации нитратов (7,98 мг/л) наблюдались на МС Актау(Мангистауская), гидрокарбонатов (79,7 мг/л) – на МС Атырау(Атырауская). На остальных метеостанциях содержание нитратов находилось в пределах 0,17 – 3,50 мг/л, гидрокарбонатов 3,82 – 75,5 мг/л.

**Катионы** Наибольшие концентрации аммония (2,92 мг/л) наблюдались на МС Актау (Мангистауская). На остальных метеостанциях содержание аммония находилось в пределах 0,26 – 2,41 мг/л.

Наибольшее содержание натрия (56,75 мг/л) наблюдались на Атырау (Атырауская), калий (25,17 мг/л) наблюдалось на МС Пешной (Атырауская). На остальных метеостанциях содержание натрия составило 0,65 – 55,28 мг/л, калия – в пределах 0,35 – 17,16 мг/л.

Наибольшие концентрации магния (13,67 мг/л) и кальция (87,82 мг/л) наблюдалась на МС Атырау (Атырауская), на остальных метеостанциях содержание магния находилось в пределах 0,53 – 9,55 мг/л, кальция 2,98 – 67,05 мг/л.

**Микроэлементы** Наибольшие концентрации свинца наблюдались на МС Жезказган (Карагандинская) – 22,62 мкг/л, на остальных метеостанциях находилось в пределах 0,0 – 1,98 мкг/л.

Наибольшее содержание меди отмечено на МС Жезказган (Карагандинская) – 1646 мкг/л (1,64 ПДК), на остальных метеостанциях находилось в пределах 0,0 – 39,53 мкг/л.

Наибольшая концентрация мышьяка зарегистрированы на МС Балхаш (Карагандинская) – 34,13 мкг/л, на остальных метеостанциях находилось в пределах 0,00 – 13,5 мкг/л.

Наибольшие концентрации кадмия отмечены на МС Жезказган (Карагандинская) – 15,80 мкг/л (15,8 ПДК) и на МС Балхаш (Карагандинская) – 7,39 мкг/л (7,39 ПДК), на остальных метеостанциях находились в пределах 0,00 – 3,37 мкг/л.

**Удельная электропроводность** Удельная электропроводимость атмосферных осадков на территории Казахстана колеблется от 31,49 мкСм/см (МС Мынжилки) до 1148,1 мкСм/см (МС Атырау).

**Кислотность** Средние значения величины рН осадков на территории Казахстана изменялись от 5,29 (МС Новороссийское) до 8,0 (МС Джусалы).

## 2. Мониторинг качества поверхностных вод Республики Казахстан

Наблюдения за качеством поверхностных вод по гидрохимическим показателям проведены на **358** гидрохимическом створе, распределенном на **130** водных объектах: 84 рек, 29 озер, 13 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 26 водных объектах на территории Карагандинской, Восточно-Казахстанской, Атырауской областей. Было проанализировано 73 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 50 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 3 квартал 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 3 квартал 2021 года
1 класс (наилучшего качества)	- вода пригодна на все виды водопользования	<b>11</b> водных объектов (10 рек, 1 вдхр.): реки Кара Ертис, Ертис (Павлодарская область), Усолка, Буктырма, Уржар, Беттыбулак, Улькен Алматы, Киши Алматы, Есентай, Тургень, Аксу (Туркестанская область); водохранилище Усть-Каменогорское;
2 класс	- вода пригодна для разведения рыб, рекреации, орошения, промышленности; - только для хозяйственно питьевого водоснабжения <b>требуется метод простой водоподготовки</b>	<b>12</b> водных объектов (9 рек, 3 вдхр): Ульби (марганец), Брекса (марганец, нитрит-анион), Оба (марганец), Коргас (фосфор общий), Есик (фосфор общий, ХПК), Шарын (фосфор общий), Шилик (фосфор общий, нитрит-анион), Темирлик (фосфор общий, ХПК), Каскелен (фосфор общий, нитрит-анион), водохранилища Вячеславское (фосфор общий, ХПК), Шортанды (ХПК), Сергеевское (ХПК);
3 класс	- 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>17</b> водных объектов (15 рек, 2 вдхр.): реки Красноярка (магний, кадмий), Глубочанка (магний), Жайык (Атырауская обл.) (магний), Шаронова (магний), Эмба (Атырауская обл.) (магний), Торгай (магний, аммоний-ион, минерализация), Иле (магний), Текес (магний), Баянкол (аммоний-ион, фосфор общий), Каркара (магний), Талгар (аммоний-ион, фосфор общий), Лепси (аммоний-ион), Аксу (Алматинская область) (аммоний-ион), Каратал (аммоний-ион), Бадам (магний), водохранилище Буктырма (взвешенные вещества), Капшагай (магний, фосфор общий);
>3 класса	- вода пригодна для орошения и промышленности	<b>4</b> водных объекта (4 реки): реки Елек (ЗКО) (фенолы), Жайык (ЗКО) (фенолы), Дерколь (фенолы), Шаган (фенолы);
4 класс	- вода пригодна для орошения и промышленности; - для хозяйственно питьевого водоснабжения <b>требуется методы глубокой водоподготовки</b>	<b>28</b> водных объектов (24 реки, 3 канала, 1 вдхр): реки реки Ертис (ВКО) (взвешенные вещества), Емель (магний), Аягоз (магний), Перетаска (магний), Яик (магний), Елек (Актюбинская область) (аммоний-ион, взвешенные вещества, хром(6+)*, фенолы*), Каргалы (магний, аммоний-ион, фенолы*), Актасты (магний, аммоний-ион, фенолы*), Эмба

		(Актюбинская обл.)( <i>магний, аммоний-ион, фенолы*</i> ), Орь( <i>магний, взвешенные вещества, аммоний-ион, фенолы*</i> ), Уй ( <i>магний, взвешенные вещества</i> ), Тогызак ( <i>магний, взвешенные вещества</i> ), Есиль (СКО)( <i>взвешенные вещества, фенолы*</i> ), Шагалалы ( <i>магний</i> ), Силеты ( <i>магний</i> ), Жабай ( <i>магний</i> ), Нура (Карагандинская область) ( <i>магний</i> ), Шу ( <i>магний</i> ), Асса ( <i>взвешенные вещества, ХПК</i> ), Аксу (Жамбылская область)( <i>магний</i> ), Сарыкау ( <i>магний, сульфаты, ХПК, фенолы*</i> ), Сырдария (Кызылординская область) ( <i>магний, сульфаты, минерализация</i> ), Келес ( <i>сульфаты, магний</i> ), Арыс ( <i>магний</i> ), Кошимский канал ( <i>взвешенные вещества, фенолы*</i> ), канал им.К.Сатпаева ( <i>магний</i> ), канал Нура-Есиль ( <i>магний</i> ), водохранилище Кенгир ( <i>магний, минерализация, сульфаты</i> );
<b>&gt;4 класса</b>	<b>нет стандарта (ПДК) больше четвертого класса, установить класс 5 не представляется возможным;</b> - вода пригодна для орошения и промышленности	<b>1</b> водный объект ( <i>1 река</i> ):рекаЕсиль (Акмолинская область) ( <i>фосфор обций</i> ).
<b>5 класс (наихудшего качества)</b>	Вода пригодна только для некоторых видов промышленности – гидроэнергетика, добыча полезных ископаемых, гидротранспорт	<b>9</b> водных объектов ( <i>8 рек, 1 вдхр.</i> ):Кара Кобда ( <i>взвешенные вещества</i> ), Косестек ( <i>взвешенные вещества</i> ), Улькен Кобда ( <i>взвешенные вещества</i> ),Темир ( <i>взвешенные вещества</i> ), Ыргыз ( <i>аммоний-ион</i> ),Айет ( <i>взвешенные вещества</i> ), Акбулак ( <i>фосфаты</i> ), Карабалта ( <i>сульфаты</i> ), водохранилище Амангельды ( <i>взвешенные вещества</i> ).
<b>&gt;5 класса</b>	<b>Вода не пригодна для всех видов водопользования;</b>	<b>25</b> водных объектов( <i>20 рек, 5 вдхр.</i> ):реки Тихая ( <i>взвешенные вещества</i> ), Кигаш ( <i>взвешенные вещества</i> ), Ойыл( <i>взвешенные вещества</i> ), Шынгырлау ( <i>хлориды</i> ),Караозен( <i>хлориды</i> ), Сарыозен ( <i>хлориды</i> ), Тобыл ( <i>хлориды</i> ),Обаган ( <i>взвешенные вещества, магний, минерализация, хлориды</i> ), Желкуар ( <i>взвешенные вещества, хлориды</i> ), Сарыбулак ( <i>хлориды</i> ), Аксу (Акмолинская область) ( <i>минерализация, хлориды</i> ), Кылшыкты ( <i>магний, минерализация, ХПК, хлориды</i> ), Нура (Акмолинская область)( <i>железо общее</i> ), Кара Кенгир ( <i>аммоний-ион, кальций, минерализация, хлориды, БПК5</i> ), Сокыр ( <i>хлориды</i> ), Шерубайнура ( <i>хлориды, железо общее</i> ), Талас ( <i>взвешенные вещества</i> ), Токташ ( <i>взвешенные вещества</i> ), Сырдария (Туркестанская область) ( <i>взвешенные вещества</i> ), Катта-Бугунь ( <i>взвешенные вещества</i> ), водохранилища Каратомар ( <i>взвешенные вещества</i> ), Жогаргы Тобыл ( <i>взвешенные вещества</i> ), Самаркан

		(железо общее), Тасоткель (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 (аммоний-ион, ХПК, фосфор общий, фосфаты, железо общее), тяжелые металлы (кадмий, хром (6+), 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 30 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 3 квартал 2021 года**

#### **Всего 130 водных объектов:**

- **84 рек:** реки Кара Ерчис, Ерчис, Буктырма, Брекса, Тихая, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Оба, Емель, Аягоз, 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, Кылышкты, Шагала, Нура, Кара Кенгир, Шерубайнура, Сокыр, 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, Майбалык, Катарколь, Текеколь, Лебяжье, Султанкельды, Улькен Алматы, Балкаш, Шолак, Есей, Кокай, Тениз, Алаколь,

Зайсан, Биликоль, Шалкар (Актюбинская обл.), Шалкар (ЗКО), Сабындыколь, Джасыбай, Торайгыр, Аральское море.

- **13 вдхр.:** водохранилища Буктырма, Усть-Каменогорское, 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 3 квартал 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 **5 случаев ЭВЗ и 49 случаев ВЗ на 11 водных объектах:** река Елек (Актюбинская область) – 3 случая ВЗ, река Сарыбулак (г. Нур-Султан) – 7 случаев ВЗ, Акбулак (г. Нур-Султан) – 2 случая ЭВЗ, река Кара Кенгир (Карагандинская область) – 3 случая ЭВЗ и 12 случаев ВЗ, река Нура (Карагандинская область) - 4 случая ВЗ, река Соқыр (Карагандинская область) - 2 случая ВЗ, река Шерубайнура (Карагандинская область) - 2 случая ВЗ, вдхр. Самаркан (Карагандинская область) - 1 случай ВЗ, река Тобыл (Костанайская область) - 11 случаев ВЗ, река Обаган (Костанайская область) - 6 случаев ВЗ, река Желкуар – 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		
				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	08.07.2021 г.	08.07.2021 г.	Хром (6+)	мг/дм <sup>3</sup>	0,102
	1 ВЗ	06.08.2021 г.	09.08.2021 г.	Хром (6+)	мг/дм <sup>3</sup>	0,197
	1 ВЗ	01.09.2021 г.	02.09.2021 г.	Хром (6+)	мг/дм <sup>3</sup>	0,218
Река Сарыбулак, г. Нур-Султан, 0.5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод, район ул. А. Молдагуловой	1 ВЗ	03.09.2021 г.	03.09.2021 г.	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	599
	1 ВЗ	03.09.2021 г.	03.09.2021 г.	Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	2241
	1 ВЗ	03.09.2021 г.	03.09.2021 г.	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	120,6
	1 ВЗ	03.09.2021 г.	03.09.2021 г.	Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	3,24
Река Сарыбулак, 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
река Акбулак, 0,5 км 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</b> , 0,5 км 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
<b>река Кара Кенгир</b> , Карагандинская область, г. Жезказган, в черте г. Жезказган, 4,7 км ниже плотины Кенгирского водхр., 0,5 км ниже сброса сточных вод АО «ПТВС»	1 ЭВЗ	08.07.2021 г.	08.07.2021 г.	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	1,12
	1 ВЗ	08.07.2021 г.	08.07.2021 г.	Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	37,4
	1 ВЗ	08.07.2021 г.	09.07.2021 г.	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	2,42
	1 ВЗ	08.07.2021 г.	14.07.2021 г.	Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	2373
	1 ЭВЗ	12.08.2021 г.	12.08.2021 г.	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	1,42
	1 ВЗ	12.08.2021 г.	12.08.2021 г.	Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	35,7
	1 ВЗ	12.08.2021 г.	16.08.2021 г.	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	1,920
	1 ВЗ	12.08.2021 г.	16.08.2021 г.	БПК5	мг/дм <sup>3</sup>	20,0
	1 ВЗ	12.08.2021 г.	16.08.2021 г.	Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	2646
	1 ЭВЗ	09.09.2021 г.	09.09.2021 г.	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	0,64
	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.	Фосфаты	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
<b>река Нура</b> , Карагандинская область, а.Акмешит, в черте села	1 ВЗ	12.07.2021 г.	21.07.2021 г.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0,89
<b>река Нура</b> , Карагандинская область, нижний бьеф Интумакского водхр., 100 м ниже плотины	1 ВЗ	12.07.2021 г.	21.07.2021 г.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0,61
<b>река Нура</b> , Карагандинская область,, Кенбидайский гидроузел, 6 км за п.Сабынды на юг	1 ВЗ	12.07.2021 г.	21.07.2021 г.	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	385
<b>река Нура</b> , Карагандинская область, 5,7 км нижеобъединенного сброссточных вод АО «АрселорМиттал Темиртау» и АО«ТЭМК»	1 ВЗ	08.07.2021г.	09.07.2021г.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0,33

<b>река Соқыр</b> , Карагандинская область, устье, автодорожный мост в районе села Каражар	1 ВЗ	08.07.2021г.	09.07.2021г.	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	438
	1 ВЗ			ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	41,1
<b>река Шерубайнура</b> , Карагандинская область, устье, 2,0 км ниже с. Асыл	1 ВЗ	08.07.2021г.	09.07.2021г.	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	459
	1 ВЗ			Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0,45
<b>вдхр. Самаркан</b> , Карагандинская область, 0,5 км(протяженности) по створу от южного берега водохранилища	1 ВЗ	08.07.2021 г.	09.07.2021 г.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0,49
<b>(река Тобыл</b> , Костанайская область, с. Гришенка, 0,2 км ниже села в створе г/п	1 ВЗ	19.07.2021 г.	26.07.2021 г.	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	415,8
	1 ВЗ	18.08.2021г	26.08.2021 г	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	460,7
	1 ВЗ	08.09.2021г	17.09.2021 г.	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	443,6
<b>река Тобыл</b> , Костанайская область, п. Аккарга, 1 км к ЮВ от села в створе г/п	1 ВЗ	19.07.2021г	26.07.2021 г.	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	1149,6
	1 ВЗ	18.08.2021г.	26.08.2021 г.	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	1447,2
	1 ВЗ	18.08.2021г.	26.08.2021 г	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	149,6
	1 ВЗ	18.08.2021г.	26.08.2021 г	Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	2746,0
	1 ВЗ	07.09.2021г.	17.09.2021 г.	Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	200,4
	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
<b>река Обаган</b> , Костанайская область, п. Аксуат, 4 км к В от села в створе г/п.	1 ВЗ	22.07.2021 г.	26.07.2021 г.	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	737,4
	1 ВЗ	13.08.2021 г.	19.08.2021 г.	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	815,4
	1 ВЗ	13.08.2021 г.	19.08.2021 г.	Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	2668,6
	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
	1 ВЗ	06.09.2021 г.	17.09.2021 г.	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	958,9
<b>река Желкуар</b> , Костанайская область, п. Чайковское, 0,5 км к ЮВ от села в створе	1 ВЗ	07.09.2021 г.	17.09.2021 г.	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	362,0

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

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

Наблюдения за состоянием загрязнения почв проведены в 94 населенных пунктах 14 областей республики и в городах Нур-Султан, Алматы. Пробы почвы отбирались в пяти точках населенных пунктов летом 2021 года.

Превышения ПДК выявлены по свинцу г.Балхаш (6,14 - 30,6 ПДК), г.Талдыкорган (13,8 ПДК), г.Текели (2,39 ПДК), г.Шымкент (5,32 - 22,4 ПДК), г.Кентау (5,6 - 14,1 ПДК), г.Петропавловск (10,2-24,3), г.Тайынша и г.Булаево (10,2 ПДК), меди г.Шымкент (4,2 - 6,9 ПДК), г.Балхаш (20,7 - 42 ПДК), г.Жезказган (17,9 - 41,3 ПДК), г.Петропавловск (2,12-18,31), г.Тайынша (3,22 ПДК), цинку г.Кентау (3,2 - 5,6 ПДК), г.Балхаш (7,36 - 48,5 ПДК), г.Шымкент (4 - 5,23 ПДК), г.Тайынша (2,2 ПДК), г.Булаево (2,0 ПДК). На полях сельских населенных пунктов Новоишимка, Кишкенеколь, Благовещенка Северо-Казахстанской области было обнаружено превышение по свинцу в пределах 5,2 - 10,6 ПДК и цинку от 1,2-5,2 ПДК.

## Оперативные сведения о случаях высокого загрязнения (ВЗ) проб почвы Республики Казахстан за июль 2021 года

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

Было зафиксировано **12 случаев** высокого загрязнения (ВЗ) почвенного покрова, из них: в городе Балхаш – 10 случаев ВЗ, в городе Жезказган – 2 случая ВЗ.

таблица 4

Наименование населенного пункта, места наблюдения, область	Кол-во случаев в ВЗ	Дата отбора проб	Дата анализа	Загрязняющее вещество			Номера и даты исходящих документов от РГП «Казгидромет»	Причины
				Наименование	Концентрация, мг/кг	Кратность превышения		
<b>Карагандинская область</b>								
1. г.Балхаш, 500 м от БГМК 2. г.Балхаш, 500 м от ТЭЦ	1 ВЗ	13.07.2021 г.	21.07.2021 г.	Медь	126,1	42,0	<i>РГП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения» Министерство здравоохранения Республики Казахстан № 11-1-04/2231 от 23.07.2021 года</i>	<b>Касательно г. Балхаш.</b> Превышение норм ПДК почвы города носит двусторонний характер. С одной стороны почва богата своими природными ресурсами, особенно залежами цветных металлов, а с другой стороны в процессе переработки полезных ископаемых наблюдается техногенное воздействие. На территории города расположены крупные предприятия, такие как ТОО «Корпорация Казахмыс», ТОО «Казахмыс Энерджи», ТОО «Казахмыс Смелтинг», ПО «Балхашцветмет», которые в соответствии с СанПиН «Санитарно-эпидемиологических
	1 ВЗ	13.07.2021 г.	22.07.2021 г.	Цинк	1116,4	48,5		
	1 ВЗ	13.07.2021 г.	22.07.2021 г.	Свинец	979,2	30,6		
	1 ВЗ	13.07.2021 г.	21.07.2021 г.	Медь	102,9	34,3		
3. г.Балхаш, поликлиника БГМК	1 ВЗ	13.07.2021 г.	22.07.2021 г.	Цинк	717,2	31,2		
	1 ВЗ	13.07.2021 г.	21.07.2021 г.	Медь	94,1	31,4		
4. г.Балхаш, улица Ленина, рядом с ПНЗ №3	1 ВЗ	13.07.2021 г.	22.07.2021 г.	Цинк	765,5	33,3		
	1 ВЗ	13.07.2021 г.	22.07.2021 г.	Свинец	758,1	23,7		
	1 ВЗ	13.07.2021 г.	21.07.2021 г.	Медь	61,99	20,7		
5. г.Балхаш, парковая зона	1 ВЗ	13.07.2021 г.	21.07.2021 г.	Медь	62,7	20,9		
6. г.Жезказган, СЗЗ	1 ВЗ	13.07.2021	21.07.2021 г.	Медь	66,7	22,2		

ЖМЗ		г.						
7. г.Жезказган, автомагистраль						41,3		
	1 ВЗ	13.07.2021 г.	21.07.2021 г.	Медь	123,9			<p>требований к предприятию производственных объектов» относятся к 1-му классу опасности. Размеры СЗЗ данных предприятий составляют 1000м. Пробы отобраны на расстоянии 500м от ТЭЦ, 500м от ТОО «Казахмыс Энерджи», которые находятся на территории санитарно – защитной зоны данных предприятий.</p> <p>Многолетняя деятельность вышеуказанных промышленных предприятий оказывает влияние на состоянии почвенного покрова города. Распределение мельчайших частиц металлов по поверхности почвы определяется многими факторами. Оно зависит от особенности источников загрязнения, метеорологических особенностей региона, геохимических факторов и ландшафтной обстановки. Воздушные массы разбавляют выбросы и переносят твердые частицы и аэрозоли. Таким образом, тяжелые металлы попадают в почву на территории города.</p> <p><b>Касательно г. Жезказган.</b> Основой промышленности города Жезказган, как и г. Балхаш, является металлургия</p>

							<p>меди. Недра в окрестностях города богаты рудами содержащими медь. На территории города располагаются филиалы тех же предприятий Корпорации Казахмыс. Размеры СЗЗ аналогичны. Аналогичен и процесс попадания металлов в почву.</p> <p>Одним из источников загрязнения тяжелыми металлами придорожных зон является автотранспорт. С выхлопными газами автомобилей в окружающую среду выбрасываются тяжелые металлы (свинец, цинк, кадмий, медь и т.д.). Уровень загрязнения почвы выбросами автотранспорта зависит от интенсивности движения машин и продолжительности эксплуатации автодороги.</p> <p>Для выявления степени загрязнения необходимо не только определить содержание твердых металлов в почвах, но и обосновать допустимую норму подобной нагрузки с учетом регионального фона, природно-климатических условий рассматриваемых регионов.</p>
<b>Итого: 12 случаев ВЗ</b>							

#### **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 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– 0,32 мкЗв/ч (норматив - до 0,57 мкЗв/ч). В среднем по Республике Казахстан радиационный гамма-фон составил 0,12 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.

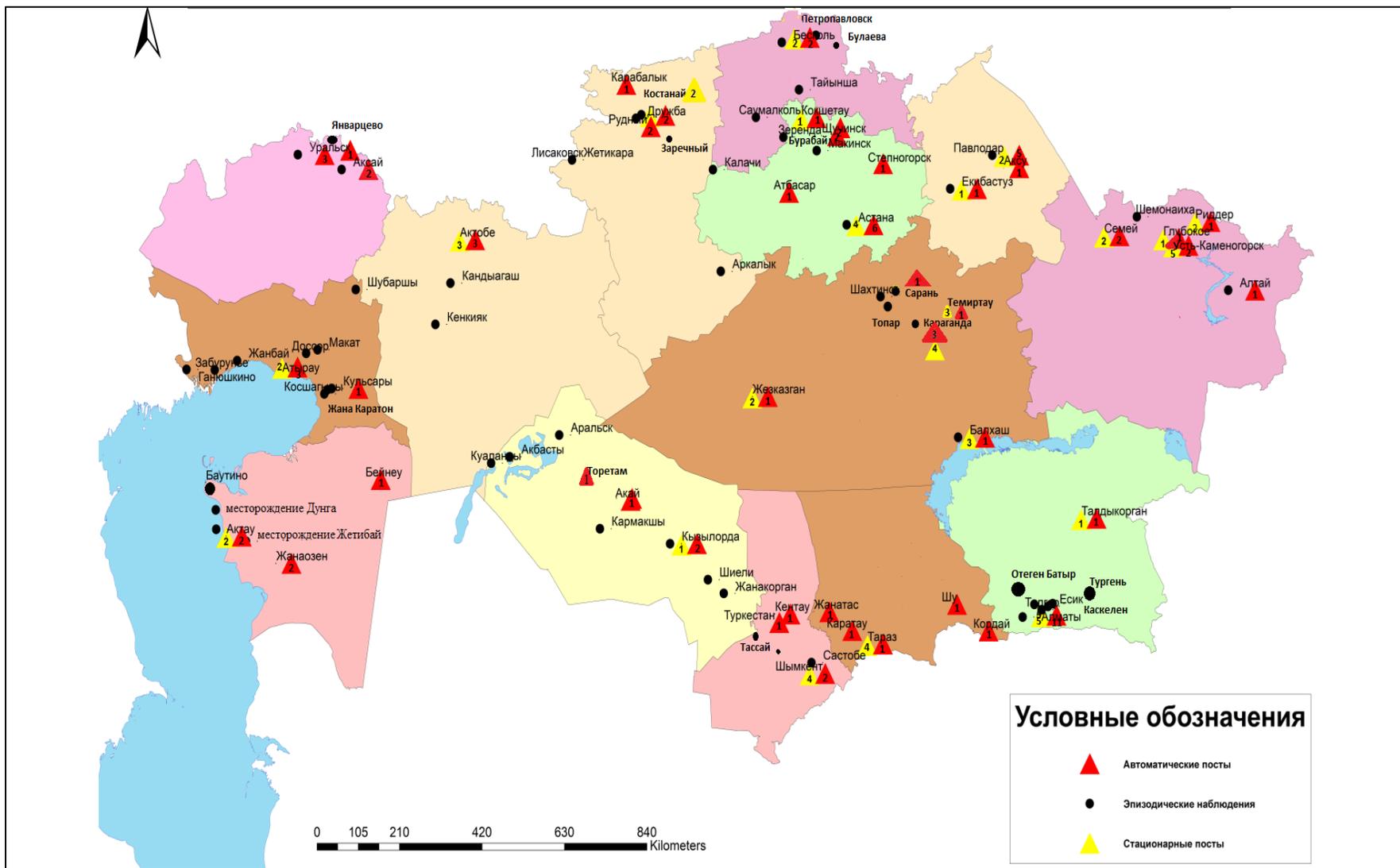


Схема расположения пунктов наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Республики Казахстан



Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивныхвыпадений 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

**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		+	+	+	+	+

**Приложение 7**

**Норматив радиационной безопасности\***

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

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



**ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА  
РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

**АДРЕС:**

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

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