

**ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ
О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**1 полугодие
2022 год**



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

	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
	Предисловие	3
1	Мониторинг качества атмосферного воздуха Республики Казахстан	4
1.1	Оценка качества атмосферного воздуха Республики Казахстан	4
1.2	Сведения о случаях высокого и экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха Республики Казахстан	8
1.3	Химический состав атмосферных осадков по территории Республики Казахстан	24
2	Мониторинг качества поверхностных вод Республики Казахстан	25
2.1	Оценка качества поверхностных вод Республики Казахстан	26
2.2	Сведения о случаях высокого и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод Республики Казахстан	29
3	Состояние качества почвенного покрова на территории Республики Казахстан	35
4	Радиационное состояние приземного слоя атмосферы по Республике Казахстан	36
	Приложение 1	37
	Приложение 2	38
	Приложение 3	39
	Приложение 4	39
	Приложение 5	40
	Приложение 6	40
	Приложение 7	41
	Приложение 8	41

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.

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 Нур-Султан (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 123 автоматических постах наблюдений**: Нур-Султан (6), Кокшетау (2), Атбасар (1), Степногорск (1), ЩБКЗ (2), СКФМ Боровое (1), п. Аксу (1), Алматы (11), п. Талгар (1), Талдыкорган (2), Жаркент (1), Актобе (3), Кандыагаш (1), Хромтау (1), п. Шубарши (1), с. Кенкияк (1), Атырау (4), Жанбай (1), Кульсары (1), п. Индерборский (1), п. Макат (1), с. Ганюшкино (1), Усть-Каменогорск (10), Алтай (1), Аягоз (1), Риддер (1), Семей (4), Шемонаиха (1), п. Ауэзов (1), п. Глубокое (1), Тараз (1), Жанатас (1), Каратау (1), Шу (1), п. Кордай (1), Уральск (4), Аксай (2), п. 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), п. Акай (1), п. Торетам (1), с. Шиели (1), Актау (2), Жанаозен (2), п. 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 1 полугодие 2022 года

Очень высоким уровнем загрязнения (СИ >10, НП > 50%) характеризуются 4 города: гг. Караганда, Актобе, Петропавловск, Нур-Султан.

Высоким уровнем загрязнения (СИ – 5-10, НП – 20-49%) характеризуются 18 населенных пунктов: гг. Алматы, Усть-Каменогорск, Семей, Балхаш, Жезказган, Темиртау, Актау, Рудный, Уральск, Талгар, Хромтау, Кандыагаш, Макат, Жанбай, Шемонаиха, Аягоз, Аксай и п. Кенкияк.

К повышенному уровню загрязнения (СИ – 2-4, НП – 1-19%) относятся 34 населенных пунктов: гг. Шымкент, Туркестан, Кокшетау, Степногорск, Талдыкорган, Жаркент, Атырау, Кульсары, Индер, Риддер, Тараз, Жанатас, Шу, Сарань, Абай, Сатпаев, Костанай, Лисаковск, Житикара, Аркалык, Кызылорда, Жанаозен, Павлодар, Екибастуз, СКФМ «Боровое», Щучинско-Боровская курортная зона и пп. Аксу, Шубарши, Ганюшкино, Ауэзов, Бейнеу, Састобе, Бурлин, Кызылсай.

Низким уровнем загрязнения (СИ – 0-1, НП – 0%) относятся 13 населенных пунктов: гг. Атбасар, Алтай, Каратау, Арал, Аксу, Кентау и пп. Глубокое, Кордай, Карабалык, Акай, Торетам, Шиели, Айтеке би (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/м³, мкг/м³). ПДК – предельно-допустимая концентрация примеси (Приложение 3).

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха за год используются три 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 двум градациям значений СИ, НП (Приложение 4). Если СИ, НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы **оценивается по наибольшему из показателей.**

Оценка качества атмосферного воздуха Республики Казахстан за многолетний период

За последние 5 лет 2018-2022 гг. стабильный высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха наблюдается в городах Нур-Султан, Караганда, Жезказган, Алматы, Усть-Каменогорск, Темиртау, Балхаш.

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, озон, сероводород, фтористый водород;

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

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

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

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

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

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

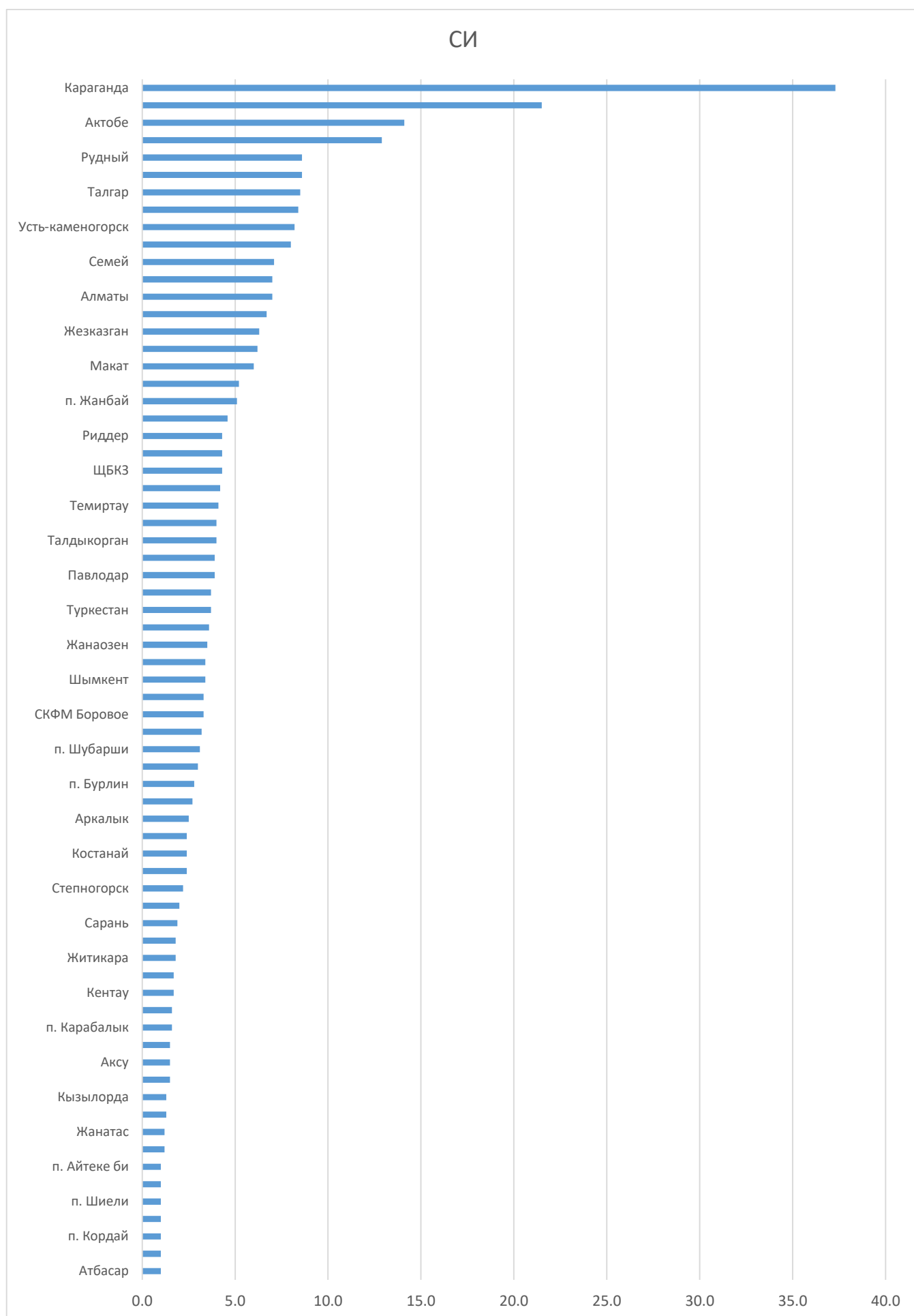


Рис 1. Уровень загрязнения населенных пунктов Республики Казахстан (стандартный индекс) за 1 полугодие 2022 года

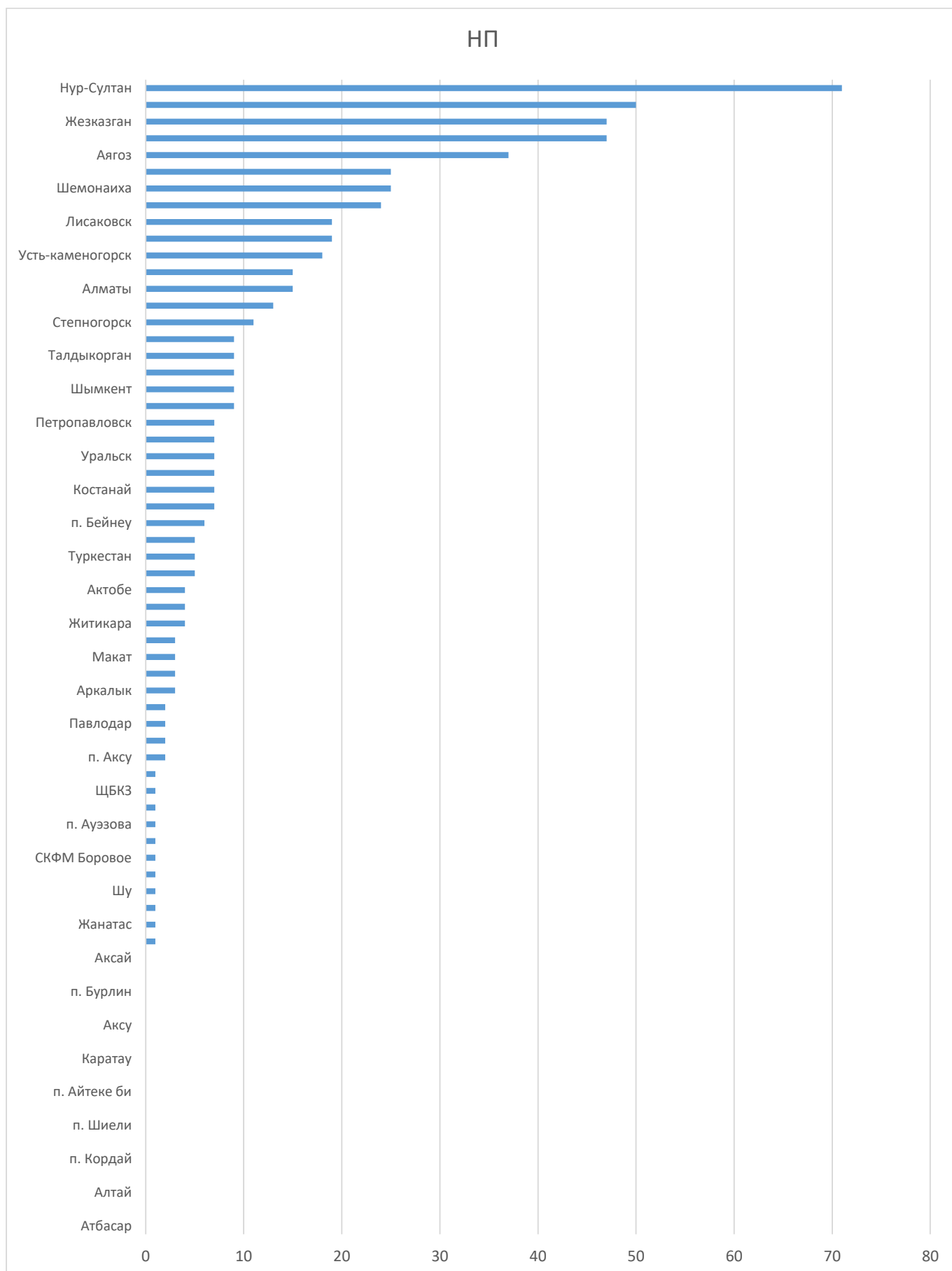


Рис 2. Уровень загрязнения населенных пунктов Республики Казахстан (наибольшая повторяемость) за 1 полугодие 2022 года

1.2 Сведения о случаях высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха Республики Казахстан за 1 полугодие 2022 года

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

Было зафиксировано **442 случая** высокого загрязнения (ВЗ) атмосферного воздуха, из них:* в городе Нур-Султан – 6 случая ВЗ, в городе Караганда – 384 случаев ВЗ, в городе Атырау – 43 случаев ВЗ (по данным поста компании NCOC), в городе Актобе – 8 случаев ВЗ, в городе Петропавловск – 1 случай ВЗ.

Примесь	Число, месяц, год	Время, час	Номер, ПНЗ	Концентрация		Ветер		Темп-ра 0С	Атм. давление
				мг/м3	Кратность превышения	Направления, град	Скорость м/с		
Случай высокого загрязнения (ВЗ)									
г. Нур-Султан									
Сероводород	10.01. 2022г.	22:00	ПНЗ № 8 – ул. Бабатайулы, 24, Коктал-1, средняя школа № 40 им. А. Маргулана	0,0839	10,5	302	0	-15,0	747,33
		22:20		0,1035	12,9	113,754	0,4	-15,9	747,20
		22:40		0,0806	10,1	213,106	0,6	-16,4	747,18
Сероводород	28.06. 2022г.	23:20	ПНЗ №8 –ул. Бабатайулы, д. 24 Коктал -1, средняя школа № 40 им. А.Маргулана	0,1000	12,5	322,6	0,41572	19,9	722,55
		23:40		0,0911	11,4	336,6	0,48651	19,5	722,48
	29.06. 2022г.	00:00		0,0854	10,7	338,5	0,45245	19,5	722,38
г. Караганды									
Взвешенные частицы РМ-2,5	01.01. 2022г.	00:00	г. Караганда ПНЗ №6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1)	4,0901	25,6	12,5	0,46832	-14,2	718,34
		00:20		3,1564	19,7	66,95985	0,49189	-13,6	718,15
		00:40		3,4700	21,7	131,25805	0,31286	-13,7	717,98
		01:00		3,5738	22,3	142,19532	0,44813	-14,5	717,82
		01:20		4,1542	26,0	146,62786	0,47492	-15,7	717,84
		01:40		4,9107	30,7	94,41472	0,52842	-16,0	717,82
		01:00		2,9442	18,4	150,36348	0,30154	-16,6	717,77
		01:20		2,7093	16,9	60,86621	0,16568	-16,3	717,79
		01:40		3,1576	19,8	147,42038	0,31616	-14,7	717,88
		03:00		3,1011	19,4	131,31213	0,31081	-14,5	717,89
		03:20		2,0407	12,8	169,65310	0,53064	-16,1	717,84

		03:40		2,1469	13,4	167,37320	0,44253	-15,5	717,67
		04:00		2,1587	13,5	136,45692	0,38173	-14,1	717,56
		04:20		2,1237	13,3	156,09996	0,36327	-13,7	717,55
		04:40		2,3899	14,9	204,90113	0,92759	-15,1	717,54
		05:00		2,2619	14,1	132,58114	0,46722	-14,9	717,52
		05:20		1,9051	11,9	277,29623	0,83234	-14,8	717,61
		05:40		1,9858	12,4	92,83217	0,62762	-15,7	717,49
		06:00		1,8766	11,7	167,22319	0,53285	-14,2	717,49
		06:20		1,6603	10,4	117,01519	0,38889	-15,2	717,47
		06:40		2,1286	13,3	194,29953	0,97978	-14,6	717,44
		10:40		1,6541	10,3	127,20798	0,31759	-12,6	717,59
		11:00		2,3134	14,5	101,07989	0,17074	-12,4	717,68
		21:40		2,1508	16,5	91,58678	0,50100	-11,4	716,51
		2:00		2,9083	18,2	128,22127	0,38011	-13,1	716,37
Взвешенные частицы РМ-10	01.01. 2022г.	00:00		4,0924	13,6	12,5	0,46832	-14,2	718,34
		00:20		3,1588	10,5	66,95985	0,49189	-13,6	718,15
		00:40		3,4724	11,6	131,25805	0,31286	-13,7	717,98
		01:00		3,5770	11,9	142,19532	0,44813	-14,5	717,82
		01:20		4,1570	13,9	146,62786	0,47492	-15,7	717,84
		01:40		4,9142	16,54	94,41472	0,52842	-16,0	717,82
		02:40		3,1607	10,5	147,42038	0,31616	-14,7	717,88
		03:00		3,1038	10,3	131,31213	0,31081	-14,5	717,89
Взвешенные частицы РМ-2,5	02.01. 2022г.	00:20		1,8535	11,6	197,29140	0,42385	-13,0	716,00
		00:40		1,8670	10,5	87,39880	0,56874	-13,8	715,98
Взвешенные частицы РМ-2,5	01.01. 2022г.	01:00	г. Караганда ПНЗ №8 улица 3-й кочегарки (Пришахтинск)	2,0010	12,5	11,8	0,01459	-19,2	720,78
		01:20		2,0107	12,6	62,4	0,14127	-18,7	720,78
		01:40		1,7622	11,0	127,7	0,64887	-19,6	720,84
		01:00		1,9617	12,3	97,9	0,40051	-19,5	720,76
		01:20		1,6924	10,6	45,98	0,15605	-18,5	720,75
		01:40		1,6734	10,6	67,7	0,34650	-18,1	720,80
		03:00		1,7327	10,8	115,6	1,00434	-18,4	720,84
		10:00		2,0378	12,7	61,6	0,22620	-16,3	720,26
		10:20		1,9805	12,4	77,6	0,27777	-16,2	720,35
		10:40		2,5864	16,2	91,7	0,42457	-15,6	720,42
		11:00		2,7312	17,1	106,9	0,44991	-14,7	720,50
		11:20		2,2566	12,9	133,5	0,68019	-13,3	720,48

		12:00		1,6377	10,2	100,6	0,31475	-10,6	720,33
		18:20		1,6789	10,5	115,24465	0,43313	-13,3	719,94
		19:00		1,8423	11,5	111,29798	0,44210	-14,8	719,95
		19:20		1,9613	12,1	116,32599	0,59728	-15,1	719,95
		19:40		1,6904	10,6	112,15047	0,42479	-15,2	719,88
		20:00		1,6071	10,0	103,39105	0,52565	-15,7	719,77
		20:20		1,6606	10,4	85,24553	0,58920	-16,2	719,70
		20:40		1,6818	10,5	112,43729	0,50111	-16,5	719,66
		21:00		2,4131	15,1	81,22879	0,33167	-16,3	719,57
		21:20		2,6666	16,7	115,58174	0,50515	-16,8	719,46
		21:40		2,3050	14,4	101,70523	0,43089	-16,6	719,38
		22:00		1,9616	12,3	101,51842	0,43700	-17,0	719,31
		22:20		2,2323	14,1	66,70144	0,25001	-16,3	719,29
		22:40		1,8086	11,3	113,78124	0,54227	-16,7	719,21
		23:20		1,8095	11,3	59,93320	0,23473	-15,6	719,08
		23:40		1,9081	11,9	121,31844	0,70153	-16,3	719,06
Взвешенные частицы РМ-2,5	02.01. 2022г.	00:00	г. Караганда ПНЗ №8 улица 3-й кочегарки (Пришахтинск)	2,2714	14,1	63,92889	0,26288	-16,7	718,91
		00:20		2,2504	14,1	79,01489	0,12899	-15,9	718,87
		00:40		2,2480	14,1	59,11543	0,34293	-14,7	718,81
		01:00		1,5989	10,0	66,43140	0,31066	-13,8	718,62
		01:20		1,8486	11,6	64,16302	0,33193	-15,0	718,34
		01:40		1,8055	11,3	60,11665	0,08180	-14,8	718,18
		03:00		1,7214	10,8	116,12080	0,31046	-14,0	718,11
		03:20		1,5943	10,0	92,54627	0,21997	-12,8	718,13
Взвешенные частицы РМ-2,5	06.01. 2022г.	21:20	г. Караганда ПНЗ №8 улица 3-й кочегарки (Пришахтинск)	1,7448	10,9	77,411	0,29718	-12,8	722,42
		21:40		1,8760	11,7	241,687	0,46611	-12,3	722,50
		22:00		2,0664	12,9	24,098	0,03946	-12,2	722,56
		22:20		1,7213	10,8	16,157	0,05454	-12,1	722,64
		22:40		2,0337	12,7	101,309	0,61286	-12,7	722,69
		23:00		2,5106	15,7	167,421	0,27384	-12,6	722,66
		23:20		2,7273	17,4	71,260	0,09819	-12,2	722,65
		23:40		2,0039	12,5	70,542	0,21934	-12,4	722,66
Взвешенные частицы РМ-2,5	07.01. 2022г.	00:20	г. Караганда ПНЗ №6 (ул. Архитектурная,	2,7360	17,1	249,039	0,45884	-12,6	723,06
		00:40		2,0994	13,1	132,568	0,56901	-12,5	723,01
		01:00		2,1796	13,6	99,146	0,53507	-13,3	722,92
		03:20		1,7246	10,8	54,710	0,22140	-10,3	723,07
Взвешенные частицы	06.01. 2022г.	22:00	г. Караганда ПНЗ №6 (ул. Архитектурная,	1,7495	10,9	67,4	0,34	-10,6	719,8
		22:20		1,6605	10,4	73,6	0,12	-10,2	720,0

PM-2,5		22:40	уч. 15/1)	1,6271	10,2	72,8	0,27	-10,4	719,9
		23:20		1,7297	10,8	173,0	0,37	-10,5	719,9
		23:40		1,6733	10,5	120,0	0,49	-10,8	719,9
Взвешенные частицы PM-2,5	07.01. 2022г.	00:00		1,8678	11,7	71,5	0,38	-10,5	720,1
Взвешенные частицы PM-2,5	10.01. 2022г.	21:40	г. Караганда ПНЗ №8 улица 3-й кочегарки (Пришахтинск)	1,7518	10,9	73,3	0,31	-16,8	731,7
		22:00		1,7323	10,8	101,7	0,76	-16,8	731,6
		22:40		1,7374	10,9	120,1	0,86	-17,8	731,5
		23:00		1,6988	10,6	105,0	0,40	-18,2	731,5
		23:20		1,8007	11,3	79,2	0,28	-18,1	731,4
		23:40		1,7618	11,0	52,5	0,20	-18,0	731,3
Взвешенные частицы PM-2,5	11.01. 2022г.	00:00		1,9293	12,1	83,6	0,47	-18,6	731,2
		00:20		1,8788	11,7	96,0	0,40	-18,5	731,1
		00:40		2,0829	13,0	52,0	0,19	-18,7	731,0
		01:00		2,0061	12,5	102,2	0,56	-19,0	730,9
		01:20		1,7974	11,2	119,6	0,64	-19,4	730,8
		01:40		1,8612	11,6	95,0	0,52	-19,0	730,8
		02:00		1,6028	10,0	124,7	0,82	-19,8	730,8
Взвешенные частицы PM-2,5	11.01. 2022г.	00:40	г. Караганда ПНЗ №6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1)	1,8655	11,7	65,6	0,43	-14,9	728,0
		01:00		2,4320	15,2	201,0	0,45	-15,6	727,9
		01:20		2,7785	17,4	72,0	0,17	-15,6	727,8
		01:40		1,9201	12,0	146,8	0,56	-15,2	727,8
		02:00		1,7382	10,9	110,6	0,27	-16,1	727,8
Взвешенные частицы PM-2,5	11.01. 2022г.	13:00	г. Караганда ПНЗ №6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1)	1,7102	10,7	191,7	0,42	-9,5	724,5
Взвешенные частицы PM-2,5	11.01. 2022г.	22:00	г. Караганда ПНЗ №6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1)	1,8655	11,7	65,6	0,43	-14,9	728,0
Взвешенные частицы PM-2,5	11.01. 2022г.	21:20	г. Караганда ПНЗ №8 улица 3-й кочегарки (Пришахтинск)	1,7518	10,9	73,3	0,31	-16,8	731,7
Взвешенные частицы PM-2,5	12.01. 2022г.	00:00	г. Караганда ПНЗ №8 улица 3-й кочегарки (Пришахтинск)	1,8370	11,5	102,99	0,77	-12,8	717,5

Взвешенные частицы РМ-2,5	22.01.2022г.	22:40		2,0385	12,7	169,78	0,36	-13,3	719,91
Взвешенные частицы РМ-2,5	23.01.2022г.	02:20	г. Караганда ПНЗ №6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1)	1,9639	12,3	76,63	0,23	-15,3	720,02
		04:20		1,7982	11,2	79,85	0,29	-13,7	720,42
		04:40		1,7794	11,1	63,14	0,81	-14,3	720,34
		05:00		1,8159	11,3	82,35	0,44	-14,4	720,25
		05:20		1,6690	10,4	182,15	0,39	-15,0	720,3
		10:20		1,7504	10,9	214,36	0,52	-15,1	721,08
		10:40		2,0853	13,0	164,34	0,26	-14,7	721,21
		11:00		1,7806	11,1	145,31	0,35	-15,0	721,36
		20:20		1,6464	10,2	219,15	0,54	-13,7	722,67
Взвешенные частицы РМ-2,5	22.01.2022г.	23:20		2,2252	14,0	107,69	0,49	-15,4	722,85
Взвешенные частицы РМ-2,5	22.01.2022г.	23:40		1,6615	10,4	96,79	0,39	-15,8	722,78
Взвешенные частицы РМ-2,5	23.01.2022г.	00:00	г. Караганда ПНЗ №8 улица 3-й кочегарки (Пришахтинск)	1,6147	10,1	78,44	0,31	-16,1	722,82
		00:20		1,7888	11,2	80,53	0,37	-16,4	722,88
		00:40		1,6716	10,4	98,12	0,43	-16,4	722,38
		01:00		2,1252	13,3	124,64	0,35	-16,0	723,04
		01:20		1,6229	10,1	104,85	0,49	-16,5	723,01
		10:00		1,6145	10,1	106,49	0,42	-17,7	723,90
		10:40		1,7089	10,7	85,09	0,32	-15,8	724,06
		11:20		1,6784	10,5	123,57	0,91	-15,3	724,25
Взвешенные частицы РМ-2,5	25.01.2022г.	19:20	г. Караганда ПНЗ №8 улица 3-й кочегарки (Пришахтинск)	1,6753	10,5	264,87	0,73	-11,1	725,51
		20:00		2,0713	12,9	255,48	0,83	-12,4	725,33
		20:20		2,0285	12,7	241,44	0,70	-12,6	725,42
		20:40		1,7735	11,1	234,06	0,94	-12,7	725,29
		21:00		1,6389	10,2	251,55	1,07	-12,5	725,11
Взвешенные частицы РМ-2,5	27.01.2022г.	21:00	г. Караганда ПНЗ №6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1)	3,0023	18,8	248,17	0,61739	-12,0	722,98
		21:20		3,0366	19,0	118,09	0,47782	-12,3	722,86
		21:40		2,8155	17,6	41,327	0,27784	-12,3	722,74
		22:00		2,5040	15,7	80,863	0,42310	-11,8	722,59
		22:20		3,3353	20,8	126,21	0,18996	-12,7	722,58
		22:40		4,3995	27,5	51,039	0,20271	-12,4	722,50
		23:00		2,9105	18,2	190,14	0,46106	-13,8	722,47
		00:00		1,7183	10,7	57,274	0,32483	-13,2	721,88
Взвешенные частицы	28.01.2022г.	21:00		3,0060	10,0	248,17	0,61739	-12,0	722,98
		21:20		3,0414	10,1	118,09	0,47782	-12,3	722,86

PM-10		22:20		3,3390	11,1	126,21	0,18996	-12,7	722,58
		22:40		4,4052	14,7	51,039	0,20271	-12,4	722,50
Взвешенные частицы PM-2,5	28.01. 2022г.	00:20		2,3984	15,0	177,35	0,49130	-13,1	721,79
		00:40		2,6650	16,7	173,67	0,36431	-12,6	721,64
		01:00		3,5726	22,3	115,66	0,35642	-14,4	721,67
		01:20		3,3554	21,0	82,318	0,14884	-14,3	721,61
		02:00		2,2794	14,2	56,942	0,38839	-12,6	721,30
		02:20		1,8790	11,7	116,51	0,67570	-12,5	721,19
		03:40		2,8754	18,0	130,93	0,44393	-12,6	720,61
		04:00		3,2801	20,5	194,78	0,40472	-13,1	720,44
Взвешенные частицы PM-10	28.01. 2022г.	01:00		3,5758	11,9	115,66	0,35642	-14,4	721,67
		01:20		3,3582	11,2	82,318	0,14884	-14,3	721,61
		04:00		3,2833	10,9	194,78	0,40472	-13,1	720,44
Взвешенные частицы PM-2,5	27.01. 2022г.	20:40	г. Караганда ПНЗ №8 улица 3-й кочегарки (Пришахтинск)	1,6278	10,2	133,26	0,20551	-13,3	725,67
		21:20		1,7107	10,7	124,84	0,68627	-15,3	725,72
		21:40		1,6892	10,6	108,93	0,73448	-15,5	725,55
		22:20		1,7178	10,7	104,17069	0,63312	-15,5	725,40
		22:40		1,7763	11,1	143,01	0,44438	-16,1	725,37
		23:00		2,0142	12,6	111,62	0,40242	-16,2	725,27
		23:20		1,9525	12,2	120,46	0,74785	-17,4	725,17
		23:40		1,9807	12,4	118,48	0,87375	-16,8	724,97
Взвешенные частицы PM-2,5	28.01. 2022г.	00:00		1,7153	10,7	92,359	0,49904	-16,8	724,80
		00:20		1,8138	11,3	41,146	0,08568	-16,6	724,67
		00:40		2,0810	13,0	72,916	0,20776	-17,0	724,54
		01:00		1,9143	12,0	85,98	0,51994	-17,8	724,59
		01:20		2,0974	13,1	48,441	0,23677	-17,4	724,49
		01:40		1,8249	11,4	61,357	0,25157	-17,0	724,30
		02:20		1,7386	10,9	111,95	0,54068	-16,9	724,02
		02:40		1,6929	10,6	79,152	0,40693	-16,9	723,91
		03:00		1,7149	10,7	86,530	0,42959	-18,0	723,81
Взвешенные частицы PM-2,5	28.01. 2022г.	07:20	г. Караганда ПНЗ №6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1)	1,9782	12,4	105,7	0,3392	-14,2	720,28
Взвешенные частицы PM-2,5	02.02. 2022г.	00:40	г. Караганда ПНЗ №6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1)	1,7212	10,8	259,3	0,8556	-15,7	720,21
Взвешенные	03.02.	9:20	г. Караганда	2,3732	14,8	166,497	0,50549	-13,9	725,95

частицы PM-2,5	2022г.	9:40	ПНЗ №6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1)	2,5521	16,0	110,699	0,20996	-13,6	726,08
Взвешенные частицы PM-2,5	03.02. 2022г.	09:20	г. Караганда ПНЗ №8 улица 3-й кочегарки (Пришахтинск)	1,8481	11,6	60,8273	0,18287	-16,1	728,87
		09:40		2,2681	14,2	113,847	0,45584	-15,3	728,89
		10:00		2,0112	12,6	110,180	0,37652	-14,9	728,99
		10:20		2,438	15,2	89,2156	0,31535	-13,9	729,03
		10:40		2,1538	13,5	136,747	0,39537	-12,4	729,01
		11:00		2,1354	13,3	95,0023	0,29715	-12,5	729,07
		11:20		2,2648	14,2	145,789	0,41945	-10	729,08
		11:40		2,1809	13,6	103,204	0,54587	-9,5	729,19
		12:00		2,0824	13,0	116,802	0,27288	-7,9	729,21
		12:20		1,6045	10,0	95,4243	0,65283	-7,3	729,15
		13:00		1,6711	10,4	110,267	0,75948	-6,1	729,12
		13:20		2,1209	13,3	178,393	0,67908	-5,7	729,07
		Взвешенные частицы PM-2,5		03.02. 2022г.	20:40	г. Караганда ПНЗ №6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1)	1,7194	10,7	21,6297
21:00	2,2567		14,1		30,2113		0,11306	-8,7	727,24
21:20	2,4549		15,3		174,509		0,48146	-9,3	727,23
21:40	3,3803		21,1		108,341		0,17731	-11,6	727,19
22:00	3,9613		24,8		65,7128		0,34231	-11,2	727,11
22:20	4,6587		29,1		172,160		0,31186	-10,2	727,11
22:40	3,0185		18,9		196,943		0,38821	-12,1	727,14
23:00	2,9026		18,1		104,950		0,19983	-12,1	727,07
23:20	2,5866		16,2		72,9278		0,30964	-12,1	727,01
23:40	3,3826		21,1		106,003		0,1759	-11,5	727,03
Взвешенные частицы PM-10	03.02. 2022г.	21:40	г. Караганда ПНЗ №6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1)	3,3862	11,3	108,341	0,17731	-11,6	727,19
		22:00		3,9667	13,2	65,7128	0,34231	-11,2	727,11
		22:20		4,6652	15,6	172,160	0,31186	-10,2	727,11
		22:40		3,0216	10,1	196,943	0,38821	-12,1	727,14
		23:40		3,3875	11,3	106,003	0,1759	-11,5	727,03
Взвешенные частицы PM-2,5	04.02. 2022г.	00:00	г. Караганда ПНЗ №6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1)	4,5292	28,3	6,30857	0,01753	-11,6	727
		00:20		2,3697	14,8	96,4727	0,26037	-12,3	726,94
		00:40		3,4661	21,7	53,0997	0,25362	-11	726,72
		01:00		3,2798	20,5	104,331	0,14491	-10,8	726,75
		01:20		5,0249	31,4	126,119	0,39937	-12,4	726,72
		01:40		5,6581	35,3	183,891	0,57306	-12,6	726,67
		02:00		4,3353	27,1	54,5435	0,19406	-13,4	726,57
		02:20		3,0347	19,0	40,2399	0,08706	-13,4	726,49
		02:40		4,5960	28,7	11,9495	0,28347	-12,4	726,31

		03:00		5,1579	32,2	13,0289	0,03121	-12,4	726,24
		03:20		5,9677	37,3	111,422	0,5421	-12,2	726,13
		03:40		5,3190	33,2	55,9124	0,23204	-12	726,08
		04:00		4,2944	26,8	218,865	0,37713	-12,3	725,98
		04:20		2,4640	15,4	98,2882	0,23955	-13,9	725,85
		04:40		2,9950	18,7	97,820	0,23599	-12,4	725,82
		05:00		2,3996	15,0	112,276	0,2543	-14,3	725,81
		05:40		1,8168	11,4	40,21296	0,2525	-15,5	725,84
		06:00		1,7680	11,1	51,6244	0,38386	-14,2	725,88
		06:40		1,7172	10,7	93,6371	0,74514	-13,1	725,88
		07:00		1,6052	10,0	64,4818	0,39746	-12,4	725,8
		07:20		1,7337	10,8	172,431	0,26448	-13,6	725,87
		07:40		1,8888	11,8	53,8386	0,23726	-14,8	725,79
		08:00		2,1389	13,4	43,8421	0,23156	-13,1	725,71
		08:20		2,2297	13,9	206,424	0,56985	-13,4	725,72
		08:40		1,6795	10,5	172,606	0,53679	-16,6	725,87
		09:00		1,8423	11,5	184,316	0,50971	-15,6	725,86
		09:20		2,4351	15,2	67,493	0,09696	-13,9	726,1
		09:40		2,4977	15,6	92,299	0,3492	-13,3	726,09
		10:00		3,3426	20,9	168,631	0,67725	-11,5	726,03
		10:20		3,596	22,5	171,856	0,44257	-11,2	725,98
		10:40		3,0268	18,9	239,753	0,45705	-9,9	725,97
		11:00		2,5947	16,2	194,014	0,44361	-9,6	725,92
		11:20		1,7144	10,7	203,318	0,56084	-9,2	725,86
		11:40		1,6459	10,3	209,754	0,56355	-8,6	725,83
		12:00		1,7501	10,9	217,158	0,59074	-7,2	725,81
		12:20		2,1118	13,2	226,112	0,57724	-5,7	725,67
Взвешенные частицы PM-10	04.02. 2022г.	00:00		4,5349	15,1	6,30857	0,01753	-11,6	727
		00:40		3,4701	11,6	53,0997	0,25362	-11	726,72
		01:00		3,2830	10,9	104,331	0,14491	-10,8	726,75
		01:20		5,0291	16,8	126,119	0,39937	-12,4	726,72
		01:40		5,6645	18,5	183,891	0,57306	-12,6	726,67
		02:00		4,3389	14,5	54,5435	0,19406	-13,4	726,57
		02:20		3,0383	10,1	40,2399	0,08706	-13,4	726,49
		02:40		4,6001	15,3	11,9495	0,28347	-12,4	726,31
		03:00		5,1615	17,2	13,0289	0,03121	-12,4	726,24
		03:20		5,9723	19,9	111,422	0,5421	-12,2	726,13

		03:40		5,3229	17,7	55,9124	0,23204	-12	726,08
		04:00		4,2978	14,3	218,865	0,37713	-12,3	725,98
		10:00		3,3471	11,2	168,631	0,67725	-11,5	726,03
		10:20		3,6026	12,0	171,856	0,44257	-11,2	725,98
		10:40		3,0319	10,1	239,753	0,45705	-9,9	725,97
Взвешенные частицы РМ-2,5	03.02. 2022г.	19:20		1,6554	10,3	106,629	0,62298	-10	729,79
		19:40		1,6207	10,1	106,440	0,56018	-10,9	729,9
		20:40		1,6019	10,0	69,0073	0,26917	-12,8	729,98
		21:00		1,8114	11,3	39,7158	0,18199	-12,2	730
		21:20		1,8715	11,7	116,920	0,61371	-13,1	729,98
		21:40		2,0258	12,7	111,529	0,78781	-13,7	729,94
		22:00		1,9248	12,0	83,8703	0,2729	-13,7	729,94
		22:20		2,1136	13,2	86,0544	0,27015	-13,3	729,88
		22:40		2,1969	13,7	110,869	0,56853	-14,1	729,92
		23:00		1,9974	12,5	115,207	0,53678	-14,5	729,87
Взвешенные частицы РМ-2,5	04.02. 2022г.	23:20	г. Караганда ПНЗ №8 улица 3-й кочегарки (Пришахтинск)	2,0382	12,7	73,9565	0,29058	-14,3	729,79
		00:00		1,9091	11,9	111,748	0,78346	-14,9	729,8
		00:20		2,1097	13,2	103,518	0,56655	-14,5	729,71
		00:40		1,9592	12,2	86,5687	0,21091	-14,6	729,57
		01:00		1,8793	11,7	89,8503	0,3176	-14,8	729,53
		01:20		1,7735	11,1	42,5157	0,16942	-15,2	729,51
		01:40		1,7663	11,0	60,5111	0,37541	-16,2	729,53
		02:00		1,9680	12,3	107,315	0,58289	-16,1	729,39
		02:20		1,8501	11,6	124,960	0,79136	-16,7	729,32
		07:20		1,8472	11,4	62,0743	0,41262	-16,6	728,68
		07:40		2,1024	13,1	99,1640	0,68652	-17,2	728,67
		08:00		1,6359	10,2	87,6171	0,35084	-17,5	728,63
		08:20		2,2948	14,3	74,1846	0,26459	-17,4	728,65
		08:40		2,46	15,4	117,513	0,70083	-18,1	728,74
		09:00		2,1468	13,4	87,3304	0,25791	-17,4	728,83
		09:20		2,1455	13,4	105,185	0,45996	-17,2	728,9
		09:40		2,4205	15,1	87,606	0,51511	-16,4	728,91
		10:00		2,3448	14,7	154,676	0,25157	-14,3	728,85
10:20	1,7861	11,1	99,7869	0,74869	-13,2	728,69			
Взвешенные частицы РМ-2,5	04.02. 2022г.	21:20	г. Караганда ПНЗ №6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1)	2,1476	13,4	54,140	0,57168	-7,3	723,76
		23:00		2,1219	13,3	211,94	0,36925	-9,6	723,23
		23:20		3,4936	21,8	31,226	0,35188	-10,1	723,16
		23:40		1,9940	12,5	28,952	0,44769	-9,7	723,05

		23:20		3,4976	11,7	31,226	0,35188	-10,1	723,16
Взвешенные частицы РМ-2,5	05.02.2022г.	00:20		2,3643	14,8	213,48	0,73995	-12,3	722,89
Взвешенные частицы РМ-2,5	18.02.2022г.	22:00	г. Караганда ПНЗ №6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1)	4,7225	29,51	126,53	0,48365	-9,9	725,93
		22:20		3,5982	22,5	33,222	0,09469	-9,9	725,88
		22:40		2,4601	15,38	112,03	0,49211	-9,5	725,83
Взвешенные частицы РМ-10	18.02.2022г.	22:00		4,7275	15,76	126,53	0,48365	-9,9	725,93
		22:20		3,6031	12,01	33,222	0,09469	-9,9	725,88
Взвешенные частицы РМ-2,5	19.02.2022г.	00:20		2,7051	16,91	80,352	0,50271	-10,7	725,67
		00:40		3,9685	24,80	173,16	0,41831	-11,7	725,65
		01:00		3,633	22,71	49,467	0,20053	-11,7	725,55
		01:20		2,8387	17,74	34,467	0,24712	-10,8	725,42
		01:40		2,3221	14,51	84,335	0,17622	-11	725,32
		02:00		2,2303	13,94	118,04	0,23006	-12,6	725,2
		03:20		2,4641	15,40	63,308	0,37788	-12,5	725,01
		03:40		2,2713	14,20	134,29	0,22545	-12,9	725,01
		05:00		1,9567	12,23	166,56	0,29153	-13,3	724,77
		05:20		2,288	14,30	179,76	0,44685	-14,4	724,79
		07:00	1,7374	10,86	165,60	0,35194	-14,4	724,83	
		07:20	1,6814	10,51	67,160	0,72281	-12,8	724,74	
		07:40	1,839	11,49	163,32	0,48781	-12,4	724,74	
		08:00	1,8013	11,26	141,59	0,37268	-15,2	724,71	
		08:20	2,083	13,02	130,74	0,66391	-13,5	724,59	
Взвешенные частицы РМ-10	19.02.2022г.	00:40	3,9716	13,24	173,16	0,41831	-11,7	725,65	
		01:00	3,6363	12,12	49,467	0,20053	-11,7	725,55	
Взвешенные частицы РМ-2,5	20.02.2022г.	00:20	1,9306	10,07	1,9306	1,9306	-8,4	722,48	
		00:40	1,6177	10,11	1,6177	1,6177	-8,1	722,36	
Взвешенные частицы РМ-2,5	18.02.2022г.	22:40	1,778	11,11	60,641	0,27047	-11,4	728,53	
		23:00	1,7493	10,93	55,406	0,17857	-11,5	728,51	
		23:20	1,9949	12,47	90,974	0,39009	-12,2	728,55	
Взвешенные частицы РМ-2,5	19.02.2022г.	00:00	1,621	10,13	83,279	0,12673	-12,0	728,47	
		00:40	1,9626	12,27	114,66	0,57026	-14,5	728,4	
		01:00	2,2275	13,92	109,06	1,08695	-14,9	728,36	

		02:40		1,9222	12,01	109,64	0,50069	-16,5	728,01
		03:00		1,7987	11,24	68,366	0,41121	-15,9	727,95
Взвешенные частицы РМ-2,5	28.02.2022г.	00:40	г. Караганда ПНЗ №6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1)	1,6213	10,1	198,76	0,61	-8,3	722,36
Взвешенные частицы РМ-2,5	28.02.2022г.	10:40	г. Караганда ПНЗ №6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1)	1,9096	11,9	264,38	0,88	-7,1	720,73
Взвешенные частицы РМ-2,5	28.02.2022г.	20:20	г. Караганда ПНЗ №6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1)	1,769	11,1	180,12	0,37104	-3,2	719,72
		20:40		1,9085	11,9	169,42	0,43995	-3,7	719,64
		21:00		2,3175	14,5	61,898	0,43649	-3,8	719,64
		21:20		3,3995	21,2	43,942	0,23383	-4	719,63
		21:40		3,6523	22,8	159,18	0,40366	-4,5	719,6
		22:00		3,7083	23,2	156,20	0,50019	-5,5	719,64
		22:20		2,7455	17,1	181,65	0,73525	-5,8	719,44
		22:40		3,1125	19,5	152,22	0,81133	-5,7	719,25
		23:00		2,3428	14,6	185,19	0,49835	-5,3	719,29
		23:20		2,8327	17,7	97,711	0,42586	-6,2	719,16
23:40	2,5791	16,1	234,00	0,65215	-7,6	718,99			
Взвешенные частицы РМ-10	28.02.2022г.	21:20	г. Караганда ПНЗ №6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1)	3,4053	11,4	43,942	0,23383	-4	719,63
		21:40		3,656	12,2	159,18	0,40366	-4,5	719,6
		22:00		3,7124	12,4	156,20	0,50019	-5,5	719,64
		22:40		3,1166	19,5	152,22	0,81133	-5,7	719,25
Взвешенные частицы РМ-2,5	28.02.2022г.	21:00	г. Караганда ПНЗ №8 улица 3-й кочегарки (Пришахтинск)	1,8084	11,3	81,264	0,56395	-5,4	722,2
		21:20		2,1759	13,6	104,26	0,4941	-5,9	722,18
		21:40		1,9304	12,1	63,698	0,50291	-6,4	722,19
		23:20		1,7961	11,2	246,70	0,66469	-7,1	721,73
		23:40		2,0555	12,8	207,19	0,53731	-7,1	721,64
Взвешенные частицы РМ-2,5	01.03.22	00:00	г. Караганда ПНЗ №6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1)	2,9469	18,4	193,84	1,04195	-7,4	719,12
		03:20		1,7543	11,0	156,47	0,64412	-9,6	718,55
		07:00		1,6536	10,3	112,11	0,26198	-9,9	718,27
		07:20		1,8194	11,4	284,29	0,52546	-10,9	718,21
		07:40		1,6574	10,4	105,25	0,24803	-10,8	718,14
		08:00		2,146	13,4	25,385	0,60279	-10,3	718,07
		08:20		2,5315	14,7	77,394	0,79737	-10,5	718,17
		08:40		2,0351	12,7	150,37	0,35518	-10,6	718,3
		09:00		1,9135	12,0	181,67	0,45777	-10,5	718,29
	19.03.22	23:20		1,6236	10,1	180,10	0,41	-11,1	723,85

	20.03.22	02:40	г. Караганда ПНЗ №8 ул. Ардак , (Пришахтинск)	2,2652	14,2	94,61	0,47	-12,6	723,15
		03:00		1,7176	10,7	208,17	0,60	-14,5	723,13
	01.03.22	00:00		2,0668	12,9	280,67	0,87705	-7,1	721,84
Взвешенные частицы PM 2,5	01.04. 2022г.	22:40	г. Караганда ПНЗ №6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1)	1,7808	11,1	104,14	0,42147	3,5	719,24
	01.04. 2022г.	23:00		2,1471	13,4	116,11	0,56555	3,4	719,27
	01.04. 2022г.	23:20		2,4431	15,3	74,008	0,50089	3,2	719,24
	01.04. 2022г.	23:40		2,2958	14,3	60,252	0,41561	3,3	719,19
	01.04. 2022г.	00:00		2,1164	13,2	75,925	0,36346	2,9	719,18
	02.04. 2022г.	00:20		2,0252	12,7	81,332	0,51282	2,5	719,19
	02.04. 2022г.	00:40		2,1605	13,5	37,296	0,22353	1,9	719,2
	02.04. 2022г.	01:20		1,6963	16,6	128,68	0,64929	2,2	719,1
	02.04. 2022г.	02:00		3,4544	21,6	191,0	0,81786	0,1	719,18
	02.04. 2022г.	02:20		2,9466	18,4	153,61	0,6883	0	719,01
	02.04. 2022г.	02:40		2,3898	14,9	140,45	0,7996	1,1	718,91
	02.04. 2022г.	03:40		1,8491	11,6	242,5	0,64765	0,1	718,96
	Взвешенные частицы PM 10	02.04. 2022г.		02:00		3,4565	11,5	191,0	0,81786
Взвешенные частицы PM 2,5	01.04. 2022г.	22:20	г. Караганда ПНЗ №8 улица Ардак (улица 3-й кочегарки) (Пришахтинск)	1,7404	10,9	174,97	0,29146	2,3	721,73
	01.04. 2022г.	22:40		1,921	12,0	55,987	0,0661	2,3	721,75
	01.04. 2022г.	23:00		1,7151	10,7	179,88	0,25407	2	721,73

	01.04. 2022г.	23:20		1,7907	11,2	35,602	0,13677	1,1	721,71
	02.04. 2022г.	01:40		2,3609	14,8	268,08	0,55605	-0,2	721,69
	02.04. 2022г.	02:00		2,2427	14,0	60,13	0,27734	-0,7	721,62
	02.04. 2022г.	03:20		1,9376	12,1	271,19	0,53159	-1,1	721,36
	02.04. 2022г.	03:40		2,0295	12,7	80,15	0,13971	-1	721,45
	02.04. 2022г.	04:00		1,8943	11,8	49,1	0,08383	-1	721,5
	02.04. 2022г.	04:20		1,7212	10,8	203,21	0,29642	-0,8	721,5
	02.04. 2022г.	04:40		1,6163	10,1	149,88	0,21007	-1	721,49
г. Атырау									
Сероводород	25.02. 2022г.	18:20	№109 Восток (ул.Махамбета, площадь Құрманғазы)	0,08036	10,04500	233,51	1,28	11,70	1018,48
Сероводород	19.04. 2022	05:00	№102 Самал (поселок Самал вахтового типа)	0.13010	16.26250	127.61	4.62	13.34	1018.51
		06:40		0.15279	19.09875	124.74	3.76	11.25	1018.99
		07:00		0.17956	22.44500	124.48	3.89	10.99	1019.10
		07:20		0.16650	20.81250	124.90	4.12	11.29	1019.42
		07:40		0.16183	20.22875	122.72	4.75	12.32	1019.40
		08:00		0.11596	14.49500	128.16	5.39	13.84	1019.29
Сероводород	19.04. 2022	22:00	№102 Самал (Мака́тский район, поселок Самал вахтового типа)	0,1832	22,9	113,39	3,29	16,82	1016,17
		22:20		0,20259	25,32375	114,03	3,79	15,74	1015,84
	19.04. 2022	22:20	№117 Карабатан (ж/д станция Карабатан)	0,0909	11,3625	93,58	2,48	16,55	1017,01
		22:40		0,10778	13,4725	91,27	2,61	17,02	1016,91
	20.04. 2022	03:00	№102 Самал (Мака́тский район, поселок Самал вахтового типа)	0,08658	10,8225	120,04	5,24	13,29	1014,48
		03:20		0,10008	12,51	121,13	5,57	13,35	1014,4
20.04. 2022	03:00	№117 Карабатан (ж/д станция Карабатан)	0,08584	10,73	111,58	5,28	14,52	1015,66	
	03:20		0,08116	10,145	111,39	5,45	14,61	1015,62	
Сероводород	25.04. 2022	07:20	№117 Карабатан (ж/д станция Карабатан)	0,10468	13,085	110,98	3,86	9,01	1019,27
		07:40		0,10058	12,5725	107,41	4,15	9,63	1019,36
	25.04.	07:40	№102 Самал (Мака́тский район,	0,08306	10,3825	116,77	4,76	9,18	1018,35

	2022	08:00	поселок Самал вахтового типа)	0,08884	11,105	125,3	5,50	10,21	1018,38
Сероводород	26.04.2022	02:00	№117 Карабатан (ж/д станция Карабатан)	0,11353	14,19125	112	3,07	12,64	1018,24
		02:20		0,11592	14,49	99,84	3,47	12,9	1018,2
	26.04.2022	02:00	№102 Самал (поселок Самал вахтового типа)	0,13025	16,28125	116,29	3,78	11,36	1017,19
Сероводород	26.04.2022	22:40	№102 Самал (поселок Самал вахтового типа)	0,19978	24,9725	119,02	4,71	16,55	1017,34
		23:00		0,14663	18,32875	125,42	5,41	16,55	1017,26
Сероводород	29.04.2022	04:40	№117 Карабатан (ж/д станция Карабатан)	0,08423	10,52875	116,91	1,47	11,66	1016,74
		05:00		0,14745	18,43125	134,29	1,34	11,26	1016,80
	29.04.2022	07:40	№102 Самал (поселок Самал вахтового типа)	0,08810	10,38250	147,28	2,26	10,49	1015,62
Сероводород	03.06.2022г.	07:00	№ 102 Самал (Вахтовый поселок Самал)	0,08111	10,13875	134,40	3,59	18,12	1014,11
Сероводород	05.06.2022г.	02:20	№ 114 Загородная (трасса Атырау-Уральск)	0,15947	19,9	67,6	0,26	18,46	667,09
		02:40		0,08956	11,2	155,01	0,16	18,55	667,09
		03:00		0,09383	11,7	34,07	0,41	18,58	667,09
Сероводород	11.06.2022г.	00:00	№ 114 Загородная (трасса Атырау-Уральск)	0,10551	13,189	218,07	0,52	20,28	667,09
Сероводород	22.06.2022г.	02:00	№ 108 ТКА (Телекоммуникационная территория)	0,10277	12,84625	81,54	0,65	21,75	880,45
		04:20	№ 109 Восток (Ул. Махамбета, пл. Курмангазы)	0,10579	13,22375	117,85	1,02	22,43	-
		05:40		0,12581	15,72625	146,75	0,64	20,78	-
		06:00		0,12080	15,10000	215,36	0,28	20,72	-
		04:40	№ 103 Шағала (Улица Смагулова, комплекс Шағала)	0,08365	10,45625	116,05	1,18	22,04	-
		04:40	№ 112 Әкімшілік (Улица Сатпаева, Центральный мост)	0,08052	10,06500	124,91	0,51	22,07	-
		05:00	№ 114 Загородная (Атырау-Орал тас жолы)	0,08464	10,58000	87,26	0,82	21,76	667,09
		05:20		0,0850	10,06250	92,85	0,82	21,51	667,09
		05:40	№ 102 Самал (Макатский район, вахтовый поселок Самал)	0,12064	15,08000	96,80	1,18	20,26	-
Сероводород	23.06.2022г.	05:00	№ 109 Восток (Ул. Махамбета, пл.	0,08643	10,80375	119,70	1,80	26,02	-

			Курмангазы)						
		07:00	№ 110 Привокзальный (ул. Еркинов)	0,10477	13,09625	-	-	26,85	-
г. Актобе									
Сероводород	16.04. 2022	23:20	№6	0,0834	10,4	340	0,0	13,2	747
		23:40		0,1078	13,5	340	0,1	13,1	747
		00:00		0,0977	12,2	340	0,0	13,1	747
Сероводород	17.04. 2022	04:20	№2	0,0913	11,4	80	0,0	9,3	748
		04:40		0,0924	11,5	80	0,0	8,8	748
		06:00		0,1060	13,3	80	0,0	7,6	748
		06:20		0,1127	14,09	80	0,0	7,4	748
		06:40		0,1020	12,8	80	0,0	7,3	748
г. Петропавловск									
Сероводород	20.04. 2022	04:00	5	0,1716	21,45	СЗ	2/7	7,9	1005
Всего: 442 случая ВЗ									

Сведения о случаях высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения почвенного покрова Республики Казахстан за 1 полугодие 2022 года

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

Было зафиксировано **8 случаев** высокого загрязнения (ВЗ) почвенного покрова в городах Балхаш и Жезказган, а также **3 случая** экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) в городе Балхаш.

Наименование населенного пункта, места наблюдения, область	Кол-во случаев ЭВЗ и ВЗ	Дата отбора проб	Дата анализа	Загрязняющее вещество		
				Наименование	Концентрация, мг/кг	Кратность превышения
1. г.Балхаш, 500 м от ТЭЦ	1 ВЗ	12.04.2022	30.04.2022	Медь	83,21	27,7
	1 ВЗ	12.04.2022	30.04.2022	Цинк	626,8	27,3
2. г.Балхаш, 500 м от БГМК	1 ЭВЗ	12.04.2022	30.04.2022	Медь	299,4	99,8
	1 ЭВЗ	12.04.2022	30.04.2022	Цинк	1327,8	57,7
3. г.Балхаш,	1 ЭВЗ	12.04.2022	30.04.2022	Медь	268,1	89,4

поликлиника БГМК	1 ВЗ	12.04.2022	30.04.2022	Цинк	582,5	25,3
4. г.Балхаш, улица Ленина, рядом с ПНЗ №3	1 ВЗ	12.04.2022	30.04.2022	Медь	64,5	21,5
5. г.Балхаш, парковая зона	1 ВЗ	12.04.2022	30.04.2022	Медь	91,2	30,4
	1 ВЗ	12.04.2022	30.04.2022	Цинк	564,5	24,5
6. Р-н дамбы Кенгирского вдхр. 0,5 км от ОФ №1	1 ВЗ	07.04.2022	30.04.2022	Медь	83,2	27,7
7. г.Жезказган, автомагистраль	1 ВЗ	07.04.2022	30.04.2022	Медь	139,4	46,5

1.3 Химический состав атмосферных осадков за 1 полугодие 2022 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 Форт-Шевченко (Мангистауская) – 518,6 мг/л, наименьшая – на МС Бурабай (Акмолинская) – 8,8 мг/л. На остальных метеостанциях величина общей минерализации находилась в пределах 12,7 – 234,7 мг/л на МС Астана (Нур-Султан) и МС Пешной (Атырауская) соответственно.

В среднем по территории Республики Казахстан в осадках преобладали сульфаты 30,7 %, гидрокарбонаты 25,6 %, ионы кальция 13,5 %, хлориды 13,1 %, ионы натрия 7,5 %.

Анионы. Наибольшие концентрации сульфатов (181,2 мг/л) и хлоридов (97,1 мг/л) наблюдались на МС Форт-Шевченко (Мангистауская). На остальных метеостанциях содержание сульфатов находилось в пределах 0,0 – 73,0 мг/л, хлоридов – в пределах 2,5 – 41,8 мг/л.

Наибольшие концентрации нитратов (2,7 мг/л) наблюдались на МС Аяккум (Актюбинская), гидрокарбонатов (75,4 мг/л) – на МС Форт-Шевченко (Мангистауская). На остальных метеостанциях содержание нитратов находилось в пределах 0,0 – 2,5 мг/л, гидрокарбонатов 2,9 – 54,0 мг/л.

Катионы. Наибольшие концентрации аммония (3,0 мг/л) наблюдались на МС Мугоджарская (Актюбинская). На остальных метеостанциях содержание аммония находилось в пределах 0,0 – 2,7 мг/л.

Наибольшие концентрации натрия (52,6 мг/л) и калия (16,2 мг/л) наблюдались на МС Форт-Шевченко (Мангистауская). На остальных метеостанциях содержание натрия составило 0,0 – 24,7 мг/л, калия – в пределах 0,0 – 11,2 мг/л.

Наибольшие концентрации магния (16,7 мг/л) и кальция (76,5 мг/л) наблюдались на МС Форт-Шевченко (Мангистауская), на остальных метеостанциях содержание магния находилось в пределах 0,3 – 6,0 мг/л, кальция 2,5 – 28,4 мг/л.

Микроэлементы. Наибольшие концентрации свинца наблюдались на МС Жезказган (Карагандинская) – 195,2 мкг/л (6,5 ПДК) на остальных метеостанциях находилось в пределах 0,0 – 9,3 мкг/л.

Наибольшее содержание меди отмечено на МС Жезказган (Карагандинская) – 818,7 мкг/л, на остальных метеостанциях находилось в пределах 0,0 – 13,4 мкг/л.

Наибольшая концентрация мышьяка зарегистрирована на МС Балхаш (Карагандинская) – 19,6 мкг/л, на остальных метеостанциях находилось в пределах 0,0 – 9,3 мкг/л.

Наибольшие концентрации кадмия отмечены на МС Жезказган (Карагандинская) – 6,6 мкг/л (6,6 ПДК), МС Атырау (Атырауская) – 4,2 мкг/л (4,2 ПДК), МС Риддер (Восточно-Казахстанская) – 3,6 мкг/л (3,6 ПДК), МС Караган.СХОС (Карагандинская) – 2,5 мкг/л (2,5 ПДК), МС Мугоджарская (Актюбинская) – 1,5 мкг/л (1,5 ПДК), МС Жалпактал (Западно-Казахстанская) – 1,3 мкг/л (1,3 ПДК), МС Каменка (Западно-Казахстанская) – 1,1 мкг/л (1,1 ПДК), МС Пешной (Атырауская) – 1,0 мкг/л (1,0 ПДК), на остальных метеостанциях находились в пределах 0,0 – 0,9 мкг/л.

Удельная электропроводность. Удельная электропроводимость атмосферных осадков на территории Казахстана колеблется от 17,0 мкСм/см (МС Бурабай) до 969,1 мкСм/см (МС Форт-Шевченко).

2. Мониторинг качества поверхностных вод Республики Казахстан

Наблюдения за качеством поверхностных вод по гидрохимическим показателям проведены на **372** гидрохимическом створе, распределенном на **134** водных объектах: 88 рек, 29 озер, 13 водохранилищ, 3 канала и 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, БПК₅, 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 30 водных объектах на территории Карагандинской, Восточно-Казахстанской, Атырауской областей. Было проанализировано пробы воды в 88 створах 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 24 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.

Перечень водных объектов за 1 полугодие 2022 года

Всего 134 водных объектов:

- **88 рек:** реки Кара Ертіс, Ертіс, Буктырма, Брекса, Тихая, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Оба, Емель, Аязоз, Уржар, Секисовка, Маховка, Киши Каракужиха, Арасан, 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, Шынғырлау, Тобыл, Айет, Тогызак, Обаган, Уй, Желкуар, Торгай, Есиль, Акбулак, Сарыбулак, Беттыбулак, Жабай, Аксу (Акмолінская обл.), Силеті, Қылшықты, Шагалаы, 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.

- **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.

2.1 Оценка качества поверхностных вод Республики Казахстан за 1 полугодие 2022 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:

Класс качества*	Характеристика воды по видам водопользования	Водные объекты и показатели качества воды за 1 полугодие 2022 года
1 класс (наилучшего качества)	- вода пригодна на все виды водопользования	9 водных объектов (7 рек, 2 вдхр.): реки Ертіс (Павлодарская область), Усолка, Арасан, Есентай, Шилик, Каркара, Темирлик, водохранилище Буктырма, Усть-Каменогорское.
2 класс	- вода пригодна для разведения рыб, рекреации, орошения, промышленности; - для хозяйственно питьевого водоснабжения требуются методы простой	13 водных объектов (13 рек): реки Ертіс (ВКО) (марганец), Оба (марганец), Уржар (марганец, фосфаты), Баянкол (фосфор обций), Каратал (фосфор обций), Улькен Алматы (фосфор обций), Коргас (фосфор обций, фториды), Есик (фосфор обций), Лепси (фосфор обций), Тургень (фосфор обций), Талгар (фосфор обций), Беттыбулак (фосфор

	ВОДОПОДГОТОВКИ	<i>общий), Кигаш (ХПК).</i>
3 класс	-вода пригодна для рекреации, орошения, промышленности; - вода пригодна для разведения карповых видов рыб ; для лососевых нежелательно; - для хозяйственно питьевого водоснабжения требуются методы обычной и интенсивной водоподготовки	23 водных объектов (<i>17 рек, 2 канала, 4 вдхр.</i>): реки Кара Ертис (<i>взвешенные вещества</i>), Брекса (<i>аммоний-ион, кадмий</i>), Глубочанка (<i>магний</i>), Секисовка (<i>аммоний-ион</i>), Иле (<i>магний</i>), Шарын (<i>магний</i>), Текес (<i>магний</i>), Каскелен (<i>аммоний ион</i>), Аксу (Алматинская область) (<i>магний</i>), Жабай (<i>магний</i>), Киши Алматы (<i>магний</i>), Шаронова (<i>магний</i>), Эмба (Атырауская обл.) (<i>магний</i>), Жайык (ЗКО) (<i>фосфаты</i>), Арыс (<i>магний</i>), Бадам (<i>магний</i>), Аксу (Туркестанская область) (<i>магний</i>), Кошимский канал (<i>магний, фосфаты</i>), канал им.К.Сатпаева (<i>магний</i>), водохранилища Самаркан (<i>магний</i>), Вячеславское (<i>аммоний ион, магний</i>), Капшагай (<i>аммоний ион</i>), Шардара (<i>взвешенные вещества, сульфаты</i>).
> 3 класса	- вода пригодна для орошения и промышленности	6 водных объектов (<i>6 рек</i>): реки Дерколь (<i>фенолы</i>), Шаган (<i>фенолы</i>), Шу (<i>фенолы</i>), Елек (ЗКО) (<i>фенолы</i>), Сарыозен (<i>фенолы</i>), Караозен (<i>фенолы</i>).
4 класс	- вода пригодна для орошения и промышленности; - для хозяйственно питьевого водоснабжения требуются методы глубокой водоподготовки	31 водных объекта (<i>28 рек, 1 канал, 2 вдхр</i>): реки Буктырма (<i>взвешенные вещества</i>), Тихая (<i>аммоний ион, кадмий</i>), Ульби (<i>кадмий</i>), Красноярка (<i>кадмий</i>), Емель (<i>магний</i>), Маховка (<i>аммоний ион, фосфаты</i>), Есиль (<i>магний</i>), Перетаска (<i>магний</i>), Яик (<i>магний</i>), Жайык (Атырауская обл.) (<i>магний</i>), Елек (Актюбинская область) (<i>магний, аммоний-ион, взвешенные вещества, хром(6+)*, фенолы*</i>), Эмба (Актюбинская обл.) (<i>аммоний-ион, магний, фенолы*</i>), Орь (<i>магний, аммоний-ион, фенолы*</i>), Ойыл (<i>магний, аммоний-ион, фенолы*</i>), Актасты (<i>аммоний-ион, магний, фенолы*</i>), Каргалы (<i>взвешенные вещества, магний, аммоний-ион, фенолы*</i>), Улькен Кобда (<i>аммоний ион, магний, взвешенные вещества, фенолы*</i>), Кара Кобда (<i>аммоний ион, магний, взвешенные вещества, фенолы*</i>), Ыргыз (<i>аммоний ион, магний, фенолы*</i>), Карабалта (<i>магний, сульфаты, минерализация, фенолы*</i>), Шынгырлау (<i>фосфаты</i>), Тогызак (<i>магний</i>), Уй (<i>магний</i>), Шагалалы (<i>магний</i>), Силеты (<i>магний</i>), Сарыкау (<i>магний, сульфаты, фенолы*</i>), Сырдария (<i>магний, сульфаты, минерализация</i>), Келес (<i>сульфаты</i>), канал Нура-Есиль (<i>магний, минерализация, сульфаты</i>), водохранилища Кенгир (<i>магний, сульфаты</i>), Сергеевское (<i>взвешенные вещества, фенолы*</i>).
5 класс (наихудшего качества)	Вода пригодна только для некоторых видов промышленности – гидроэнергетика, добыча полезных ископаемых, гидротранспорт	4 водных объекта (<i>4 реки</i>): реки Темир (<i>взвешенные вещества</i>), Косестек (<i>взвешенные вещества</i>), Желкуар (<i>никель</i>), Торгай (<i>никель</i>).
>5 класса	Вода не пригодна для всех видов водопользования.	23 водных объектов (<i>18 рек, 5 вдхр.</i>): реки Аягоз (<i>взвешенные вещества</i>), Киши Каракожа (<i>железо общее</i>), Тобыл (<i>магний, хлориды, минерализации</i>), Айет (<i>взвешенные вещества</i>), Обаган (<i>магний, кальций, минерализация, сульфаты, хлориды</i>), Акбулак (<i>кальций, хлориды</i>), Сарыбулак (<i>хлориды</i>), Аксу (Акмолинская область) (<i>минерализация, ХПК, хлориды</i>), Кылышкты (<i>кальций, магний, минерализация, ХПК, хлориды</i>), Нура (<i>марганец, железо общее</i>), Кара Кенгир (<i>аммоний-ион, кальций, магний, марганец, хлориды, минерализация</i>), Сокыр (<i>марганец, железо общее</i>), Шерубайнура (<i>марганец, железо общее</i>), Талас (<i>взвешенные вещества</i>), Асса (<i>взвешенные вещества</i>), Токташ (<i>взвешенные вещества</i>), Аксу

		(Жамбылская область) (взвешенные вещества), Катта-Бугунь (взвешенные вещества), водохранилища Каратомар (взвешенные вещества), Амангельды (взвешенные вещества), Жогаргы Тобыл (взвешенные вещества), Тасоткель (взвешенные вещества), Шортанды (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, 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 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.

2.2 Сведения о случаях высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод Республики Казахстан за 1 полугодие 2022 года

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

В поверхностных водах зафиксировано **5 случаев ЭВЗ и 119 случаев ВЗ на 14 водных объектах**: река Акбулак (г. Нур-Султан) – 3 случая ЭВЗ, Сарыбулак (г. Нур-Султан) – 8 случаев ВЗ, река Елек (Актюбинская область) - 8 случаев ВЗ, река Глубочанка (Восточно-Казахстанская область) – 5 случаев ВЗ, река Ульби (Восточно-Казахстанская область) – 6 случая ВЗ, река Брекса (Восточно-Казахстанская область) – 1 случай ВЗ, река Красноярка (Восточно-Казахстанская область) – 2 случая ВЗ, река Кара Кенгир (Карагандинская область) – 15 случаев ВЗ и 2 случая ЭВЗ, река Соқыр (Карагандинская область) – 2 случая ВЗ, река Шерубайнура (Карагандинская область) – 4 случая ВЗ, река Нура (Карагандинская область) – 23 случаев ВЗ, река Тобыл (Костанайская область) – 20 случаев ВЗ, река Обаган (Костанайская область) – 23 случаев ВЗ, река Желкуар (Костанайская область) – 2 случая ВЗ.

Таблица 2

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 измер.	Концентрация, мг/дм ³
река Акбулак, г. Нур-Султан, 0,5 км выше выпуска промывных воднасосно-фильтровальной станции (район ул. Ш. Кудайбердиева)	1 ЭВЗ	19.04.2022 г.	19.04.2022 г.	Растворенный кислород	мг/дм ³	0,83
река Акбулак, г. Нур-Султан, 0,5 км ниже выпуска промывных вод насосно фильтровальной станции (район ул. Ш. Кудайбердиева)	1 ЭВЗ	19.04.2022 г.	19.04.2022 г.	Растворенный кислород	мг/дм ³	1,65
Река Акбулак, г. Нур-Султан, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод, район ул. Акжол	1 ЭВЗ	19.04.2022 г.	19.04.2022 г.	Растворенный кислород	мг/дм ³	1,67
Река Сарыбулак, г. Нур-Султан, перед впадением в реку Есиль	1 ВЗ	06.04.2022 г.	06.04.2022 г.	Магний	мг/дм ³	117,0
	1 ВЗ	06.04.2022 г.	06.04.2022 г.	Хлориды	мг/дм ³	817,0

	1 ВЗ	06.04.2022 г.	06.04.2022 г.	Минерализация	мг/дм ³	2004,0
	1 ВЗ	06.05.2022 г.	06.05.2022 г.	Хлориды	мг/дм ³	753
Река Сарыбулак , г. Нур-Султан, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод, район ул. А. Молдагуловой	1 ВЗ	06.04.2022 г.	06.04.2022 г.	Магний	мг/дм ³	116,0
	1 ВЗ	06.04.2022 г.	06.04.2022 г.	Хлориды	мг/дм ³	780,0
	1 ВЗ	06.04.2022 г.	06.04.2022 г.	Минерализация	мг/дм ³	2004,0
	1 ВЗ	06.05.2022 г.	06.05.2022 г.	Хлориды	мг/дм ³	909
река Елек Актюбинская область, п. Целинный 1,0 км на юго-восток, на левом берегу р. Елек	1 ВЗ	11.01.2022 г.	12.01.2022 г.	Хром (6+)	мг/дм ³	0,069
	1 ВЗ	02.02.2022 г.	03.02.2022 г.	Хром (6+)	мг/дм ³	0,075
	1 ВЗ	03.03.2022 г.	04.03.2022 г.	Хром (6+)	мг/дм ³	0,088
	1 ВЗ	01.06.2022 г.	02.06.2022 г.	Хром (6+)	мг/дм ³	0,081
река Елек , г. Актобе – 20 км ниже, 2.0 км ниже с. Георгиевка, 0,5 км ниже выхода подземных вод	1 ВЗ	11.01.2022 г.	12.01.2022 г.	Хром (6+)	мг/дм ³	0,187
	1 ВЗ	02.02.2022 г.	03.02.2022 г.	Хром (6+)	мг/дм ³	0,180
	1 ВЗ	03.03.2022 г.	04.03.2022 г.	Хром (6+)	мг/дм ³	0,192
	1 ВЗ	01.06.2022 г.	02.06.2022 г.	Хром (6+)	мг/дм ³	0,119
река Глубочанка , Восточно-Казахстанская область, 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	18.01.2022 г.	19.01.2022 г.	Марганец (2+)	мг/дм ³	0,110
	1 ВЗ	08.02.2022 г.	09.02.2022 г.	Марганец (2+)	мг/дм ³	0,124
	1 ВЗ	01.03.2022 г.	03.03.2022 г.	Марганец (2+)	мг/дм ³	0,132
	1 ВЗ	05.04.2022 г.	06.04.2022 г.	Марганец (2+)	мг/дм ³	0,135
река Глубочанка , Восточно-Казахстанская область, с. Глубокое, в черте с. Глубокое;0,5 км выше устья (01), левый берег	1 ВЗ	05.04.2022 г.	06.04.2022 г.	Марганец (2+)	мг/дм ³	0,172
река Брекса , Восточно-Казахстанская область, г. Риддер, в черте г. Риддер;0,6 км выше устья р. Брекса; (09) правый берег	1 ВЗ	04.04.2022 г.	06.04.2022 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,96
река Ульби , 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	18.01.2022 г.	19.01.2022 г.	Марганец (2+)	мг/дм ³	0,146
	1 ВЗ	07.02.2022 г.	08.02.2022 г.	Марганец (2+)	мг/дм ³	0,204
	1 ВЗ	01.03.2022 г.	03.03.2022 г.	Марганец (2+)	мг/дм ³	0,158
река Ульби , Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, в черте п. Каменный Карьер;в створе водпоста; (01) левый берег	1 ВЗ	05.04.2022 г.	06.04.2022 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,56
река Ульби , Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, в черте города;1 км выше	1 ВЗ	05.04.2022 г.	06.04.2022 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,46

устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (01) левый берег						
река Ульби , Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (09) правый берег	1 ВЗ	05.04.2022 г.	06.04.2022 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,42
река Красноярка , Восточно-Казахстанская область, п. Предгорное; в черте п. Предгорное; 3,5 км выше устья; в створе водпоста; (09) правый берег	1 ВЗ	05.04.2022 г.	06.04.2022 г.	Марганец (2+)	мг/дм ³	0,118
	1 ВЗ	05.04.2022 г.	06.04.2022 г.	Кадмий (2+)	мг/дм ³	0,0067
река Кара Кенгир , Карагандинская область, г. Жезказган, в черте г. Жезказган, 4,7 км ниже плотины Кенгирскоговдхр., 0,5 км ниже сброса сточных вод АО «ПТВС»	1 ВЗ	05.01.2022 г.	10.01.2022 г.	Фосфор общий	мг/дм ³	3,348
	1 ВЗ	03.02.2022 г.	03.02.2022 г.	Аммоний-ион	мг/дм ³	14,9
	1 ВЗ	03.02.2022 г.	03.02.2022 г.	Фосфор общий	мг/дм ³	3,36
	1 ВЗ	04.03.2022 г.	04.03.2022 г.	Аммоний-ион	мг/дм ³	14,7
	1 ВЗ	04.03.2022 г.	09.03.2022 г.	Фосфор общий	мг/дм ³	3,375
	1 ВЗ	07.04.2022 г.	07.04.2022 г.	Аммоний-ион	мг/дм ³	14,8
	1 ВЗ	07.04.2022 г.	08.04.2022 г.	Фосфор общий	мг/дм ³	4,230
	1 ЭВЗ	03.05.2022 г.	03.05.2022 г.	Растворенный кислород	мг/дм ³	0,6
	1 ВЗ	03.05.2022 г.	08.05.2022 г.	БПК5	мг/дм ³	25,0
	1 ВЗ	03.05.2022 г.	03.05.2022 г.	Аммоний-ион	мг/дм ³	15,1
	1 ВЗ	03.05.2022 г.	03.05.2022 г.	Хлориды	мг/дм ³	429
	1 ВЗ	03.05.2022 г.	04.05.2022 г.	Фосфор общий	мг/дм ³	3,992
	1 ВЗ	03.05.2022 г.	06.05.2022 г.	Минерализация	мг/дм ³	3255
	1 ЭВЗ	02.06.2022.	02.06.2022.	Растворенный кислород	мг/дм ³	0,60
	1 ВЗ	02.06.2022.	06.06.2022.	Фосфор общ.	мг/дм ³	3,528
	1 ВЗ	02.06.2022.	06.06.2022.	БПК5	мг/дм ³	10,4
1 ВЗ	02.06.2022.	06.06.2022.	Железо общее	мг/дм ³	0,33	
река Соқыр , Карагандинская обл, устье, автодорожный мост в районе села Каражар	1 ВЗ	07.04.2022 г.	12.04.2022 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,91
	1 ВЗ	12.05.2022	16.05.2022	Хлориды	мг/дм ³	447
река Шерубайнура , Карагандинская область, устье, 2,0 км ниже с. Асыл	1 ВЗ	07.04.2022 г.	12.04.2022 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,72
	1 ВЗ	13.04.2022 г.	18.04.2022 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,78
	1 ВЗ	22.04.2022 г.	25.04.2022 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,42

	1 ВЗ	12.05.2022	16.05.2022	Хлориды	мг/дм ³	454
река Нура , Карагандинская область, с. Шешенкара, 3 км ниже с. Шешенкара, в районе автодорожного моста	1 ВЗ	04.04.2022 г.	07.04.2022 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,54
	1 ВЗ	08.04.2022 г.	12.04.2022 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,73
	1 ВЗ	18.04.2022 г.	25.04.2022 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,82
	1 ВЗ	11.04.2022 г.	12.04.2022 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,36
река Нура , Карагандинская область, а. Жанаталап (бывш. с. Молодецкое), автодорожный мост в районе села	1 ВЗ	11.04.2022 г.	12.04.2022 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,32
река Нура , Карагандинская область, верхний бьеф Ынтымакского вдхр.	1 ВЗ	11.04.2022 г.	12.04.2022 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,42
	1 ВЗ	15.04.2022 г.	18.04.2022 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,51
	1 ВЗ	20.04.2022 г.	25.04.2022 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,36
	1 ВЗ	16.05.2022	24.05.2022	Железо общее	мг/дм ³	0,42
река Нура , Карагандинская область, а.Акмешит, в черте села	1 ВЗ	11.04.2022 г.	12.04.2022 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,35
	1 ВЗ	15.04.2022 г.	18.04.2022 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,51
	1 ВЗ	16.05.2022	24.05.2022	Железо общее	мг/дм ³	0,51
река Нура , Карагандинская область, ж/д.ст.Балыкты, 0,5 км выше железнодорожного моста	1 ВЗ	04.04.2022 г.	07.04.2022 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,41
	1 ВЗ	18.04.2022 г.	25.04.2022 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,38
река Нура , Карагандинская область, 1 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и АО «ТЭМК»	1 ВЗ	04.04.2022 г.	07.04.2022 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,58
	1 ВЗ	12.04.2022 г.	18.04.2022 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,87
	1 ВЗ	19.04.2022 г.	25.04.2022 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,59
река Нура , Карагандинская область, 1 км выше объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и АО «ТЭМК»	1 ВЗ	12.04.2022 г.	18.04.2022 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,62
	1 ВЗ	19.04.2022 г.	25.04.2022 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,64
река Нура , Карагандинская область, отделение Садовое, 1 км ниже селения	1 ВЗ	04.04.2022 г.	07.04.2022 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,56
река Нура , Карагандинская область, 5,7 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и АО «ТЭМК»	1 ВЗ	04.04.2022 г.	07.04.2022 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,44
	1 ВЗ	12.04.2022 г.	18.04.2022 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,93
	1 ВЗ	19.04.2022 г.	25.04.2022 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,55
Река Обаган , Костанайская область, п. Аксуат, 4 км к В от села в створе г/п.	1 ВЗ	21.01.2022 г.	31.01.2022 г.	Хлориды	мг/дм ³	1599,0
	1 ВЗ	21.01.2022 г.	31.01.2022 г.	Сульфаты	мг/дм ³	1690,5

	1 ВЗ	21.01.2022 г.	31.01.2022 г.	Магний	мг/дм ³	124,0
	1 ВЗ	21.01.2022 г.	31.01.2022 г.	Кальций	мг/дм ³	261,0
	1 ВЗ	21.01.2022 г.	31.01.2022 г.	Минерализация	мг/дм ³	4333,9
	1 ВЗ	15.02.2022 г.	18.02.2022 г.	Хлориды	мг/дм ³	2084,5
	1 ВЗ	15.02.2022 г.	18.02.2022 г.	Сульфаты	мг/дм ³	2320,8
	1 ВЗ	15.02.2022 г.	18.02.2022 г.	Магний	мг/дм ³	285,8
	1 ВЗ	15.02.2022 г.	18.02.2022 г.	Кальций	мг/дм ³	250,5
	1 ВЗ	15.02.2022 г.	18.02.2022 г.	Минерализация	мг/дм ³	7522,6
	1 ВЗ	15.03.2022г.	15.03.2022г.	Хлориды	мг/дм ³	2188,7
	1 ВЗ	15.03.2022г.	15.03.2022г.	Сульфаты	мг/дм ³	2113,3
	1 ВЗ	15.03.2022г.	15.03.2022г.	Магний	мг/дм ³	291,8
	1 ВЗ	15.03.2022г.	15.03.2022г.	Кальций	мг/дм ³	270,5
	1 ВЗ	15.03.2022г.	15.03.2022г.	Минерализация	мг/дм ³	7314,0
	1 ВЗ	26.05.2022	27.05.2022	Хлориды	мг/дм ³	2382,2
	1 ВЗ	26.05.2022	27.05.2022	Минерализация	мг/дм ³	7238,0
	1 ВЗ	26.05.2022	27.05.2022	Сульфаты	мг/дм ³	1825,1
	1 ВЗ	13.06.2022	15.06.2022	Хлориды	мг/дм ³	1756,9
	1 ВЗ	13.06.2022	15.06.2022	Сульфаты	мг/дм ³	1825,1
	1 ВЗ	13.06.2022	15.06.2022	Магний	мг/дм ³	170,2
	1 ВЗ	13.06.2022	15.06.2022	Кальций	мг/дм ³	360,7
1 ВЗ	13.06.2022	15.06.2022	Минерализация	мг/дм ³	6054,0	
Река Тобыл, Костанайская область, п. Аккарга, 1 км к ЮВ от села в створе г/п	1 ВЗ	28.01.2022 г.	31.01.2022 г.	Хлориды	мг/дм ³	4957,3
	1 ВЗ	28.01.2022 г.	31.01.2022 г.	Магний	мг/дм ³	516,8
	1 ВЗ	28.01.2022 г.	31.01.2022 г.	Кальций	мг/дм ³	551,1
	1 ВЗ	28.01.2022 г.	31.01.2022 г.	Минерализация	мг/дм ³	9596,3
	1 ВЗ	10.02.2022 г.	14.02.2022 г.	Хлориды	мг/дм ³	2779,3
	1 ВЗ	10.02.2022 г.	14.02.2022 г.	Магний	мг/дм ³	291,8
	1 ВЗ	10.02.2022 г.	14.02.2022 г.	Кальций	мг/дм ³	320,6
	1 ВЗ	10.02.2022 г.	14.02.2022 г.	Минерализация	мг/дм ³	5868,7
	1 ВЗ	16.03.2022г.	17.03.2022г.	Хлориды	мг/дм ³	2680,0
	1 ВЗ	16.03.2022г.	17.03.2022г.	Магний	мг/дм ³	522,9
	1 ВЗ	16.03.2022г.	17.03.2022г.	Кальций	мг/дм ³	320,6
	1 ВЗ	16.03.2022г.	17.03.2022г.	Минерализация	мг/дм ³	8369,7

	1 ВЗ	16.03.2022г.	17.03.2022г.	Сульфаты	мг/дм ³	2673,3
	1 ВЗ	06.04.2022	08.04.2022	Никель	мг/дм ³	0,505
	1 ВЗ	05.05.2022	12.05.2022	Хлориды	мг/дм ³	1652,8
	1 ВЗ	05.05.2022	12.05.2022	Минерализация	мг/дм ³	3864,4
	1 ВЗ	15.06.2022	17.06.2022	Хлориды	мг/дм ³	2471,6
	1 ВЗ	15.06.2022	17.06.2022	Магний	мг/дм ³	340,5
	1 ВЗ	15.06.2022	17.06.2022	Кальций	мг/дм ³	340,7
	1 ВЗ	15.06.2022	17.06.2022	Минерализация	мг/дм ³	5246,6
река Желкуар , Костанайская область, п. Чайковское, 0,5 км к ЮВ от села в створе г/п	1 ВЗ	05.04.2022	08.04.2022	Никель	мг/дм ³	0,401
	1 ВЗ	14.06.2022.	17.06.2022.	Хлориды	мг/дм ³	408,0
5 случаев ЭВЗ и 119 случаев ВЗ на 14 водных объектах						

**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, Шымкент. Пробы почвы отбирались в пяти точках населенных пунктов.

Превышения ПДК по свинцу:

Населенный пункт	Кратность ПДК
Тараз	1,4-5,7 ПДК
Каратау	1,1-4,4 ПДК
Жанатас	1,1 ПДК
Шу	1,7-2,2 ПДК
Кордай	1,5-1,6 ПДК
Балхаш	3,2-14,9 ПДК
Жезказган	3,06
Шымкент	10,2-12,8 ПДК
Туркестан	1,52 ПДК
Кентау	6,48-6,9 ПДК

Превышения ПДК по меди:

Населенный пункт	Кратность ПДК
Балхаш	21,5-89,4 ПДК
Жезказган	1,5-46,5 ПДК
Караганда	1,46-2,4 ПДК
Темиртау	1,66-4,85 ПДК
Шымкент	3,7-6,9 ПДК

Превышения ПДК по цинку:

Населенный пункт	Кратность ПДК
Балхаш	12,3,-57,7
Жезказган	2,98-13,69 ПДК
Караганда	1,05-1,58 ПДК
Темиртау	1,07-1,69 ПДК
Шымкент	3,4-4,5 ПДК
Кентау	1,06-1,16 ПДК

Превышения ПДК по хрому:

Населенный пункт	Кратность ПДК
Балхаш	1,27-2,78 ПДК
Темиртау	1,14-1,34 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 в 14 областях, а также на 20 автоматических постах мониторинга загрязнения атмосферного воздуха проведены замеры мощности экспозиционной дозы в автоматическом режиме: Актобе (2), Талдыкорган (1), Кульсары (1), Караганды (1), Темиртау (1), Костанай (2), Рудный (2), Кызылорда (1), Торетам (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 0,0–0,42 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 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 0,8– 6,6 Бк/м² (норматив – до 110 Бк/м²). Средняя величина плотности выпадений по Республики Казахстан составила 1,9 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

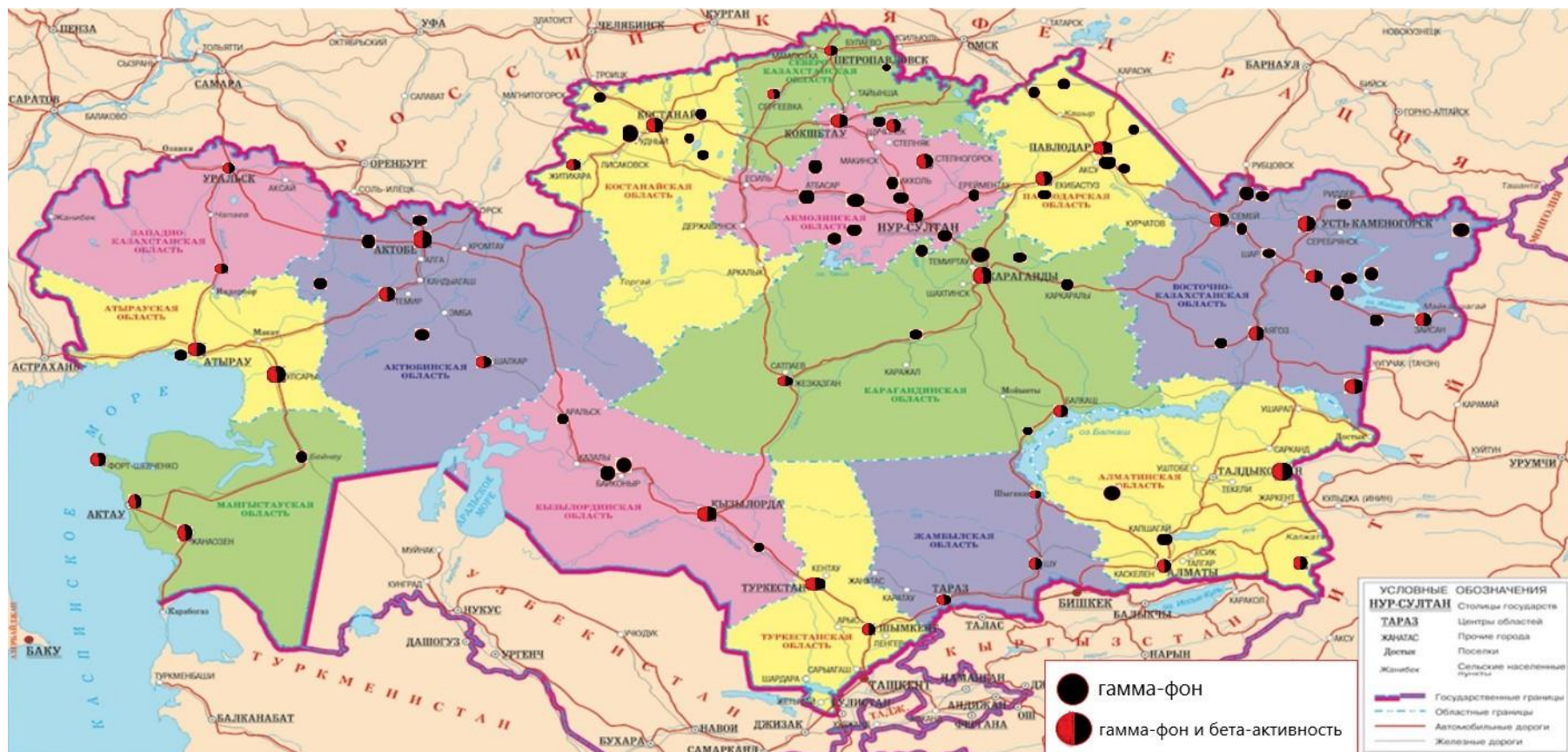


Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Республики Казахстан

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

Наименование примесей	Значения ПДК, мг/м ³		Классопасности
	максимально разовая	средне-суточная	
Азота диоксид	0,2	0,04	2
Азота оксид	0,4	0,06	3
Аммиак	0,2	0,04	4
Бенз/а/пирен	-	0,1 мкг/100 м ³	1
Бензол	0,3	0,1	2
Бериллий	0,09	0,00001	1
Взвешенные вещества (частицы)	0,5	0,15	3
Взвешенные частицы РМ 10	0,3	0,06	
Взвешенные частицы РМ 2,5	0,16	0,035	
Хлористый водород	0,2	0,1	2
Кадмий	-	0,0003	1
Кобальт	-	0,001	2
Марганец	0,01	0,001	2
Медь	-	0,002	2
Мышьяк	-	0,0003	2
Озон	0,16	0,03	1
Свинец	0,001	0,0003	1
Диоксид серы	0,5	0,05	3
Серная кислота	0,3	0,1	2
Сероводород	0,008	-	2
Оксид углерода	5,0	3	4
Фенол	0,01	0,003	2
Формальдегид	0,05	0,01	2
Фтористый водород	0,02	0,005	2
Хлор	0,1	0,03	2
Хром (VI)	-	0,0015	1
Цинк	-	0,05	3

«Гигиенический норматив к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» (СанПин №168 от 28 февраля 2015 года).

Оценка степени индекса загрязнения атмосферы

Градации	Загрязнение	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				
		1класс	2класс	3класс	4класс	5класс
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)

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 ⁺⁶	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 27.01.2004 г. №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 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@METEO.KZ