

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

1 квартал
2023 года



Министерство экологии и
природных ресурсов
Республики Казахстан
РГП "Казгидромет"

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	19
2	Мониторинг качества поверхностных вод Республики Казахстан	20
2.1	Оценка качества поверхностных вод Республики Казахстан	20
2.2	Сведения о случаях высокого и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод Республики Казахстан	23
3	Радиационное состояние приземного слоя атмосферы по Республике Казахстан	26
	Приложение 1	27
	Приложение 2	28
	Приложение 3	29
	Приложение 4	29
	Приложение 5	30
	Приложение 6	30
	Приложение 7	31
	Приложение 8	31

Предисловие

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

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

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

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

В настоящее время в вышеуказанную информационную сеть РГП «Казгидромет» интегрированы данные 94 станций/измерительных датчиков частных сетей Казахстана.

1. Мониторинг качества атмосферного воздуха Республики Казахстан

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

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

1.1 Оценка качества атмосферного воздуха Республики Казахстан за 1 квартал 2023 года

За 1 квартал 2023 года из 69 населенных пунктов к степени низкого загрязнения атмосферного воздуха отнесены 24 населенных пунктов, 28 населенных пунктов – к степени повышенного загрязнения, 13 населенных пунктов – к степени высокого загрязнения, 4 населенных пунктов – к степени очень высокого загрязнения.

- **к степени очень высокого уровня загрязнения** относятся 4 населенных пунктов: гг. Караганда, Алматы, Астана, Абай;

- **к степени высокого уровня загрязнения** относятся 13 населенных пунктов: гг. Усть-Каменогорск, Темиртау, Жезказган, Семей, Риддер, Петропавловск, Сатпаев, Аксай, Рудный, Лисаковск, Туркестан, п.Шубарши, с. Кенкияк;

- **к степени повышенного уровня загрязнения** относятся 28 населенных пунктов: гг. Атырау, Актобе, Балхаш, Шымкент, Павлодар, Кандыагаш, Хромтау, Аягоз, Талгар, Талдыкорган, Жаркент, Кокшетау, Кульсары, Тараз, Шу, Жанатас, Уральск, Костанай, Житикара, Аркалык, Актау, Жанаозен, Аксу, Кентау, пп. Бурабай, Састобе, с. Бейнеу, Кызылсай;

- к степени низкого уровня загрязнения относятся 24 населенных пунктов: гг. Атбасар, Степногорск, Щучинск, Алтай, Шемонаиха, Каратау, Сарань, Кызылорда, Аральск, Екибастуз, пп. Глубокое, Ауэзов, Аксу, Макат, Индерборский, Карабалык, Торетам, Айтеке би, с. Ганюшкино, Жанбай, Кордай, Бурлин, Акай, Шиели.

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

Было зафиксировано **365 случаев** высокого загрязнения (ВЗ) атмосферного воздуха, из них: в городе Караганда – 272 случаев ВЗ, в городе Алматы – 23 случаев ВЗ, в городе Атырау – 70 случаев ВЗ (по данным поста компании NCOС).

Оценка качества атмосферного воздуха Республики Казахстан за многолетний период

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

Основные загрязняющие вещества следующие:

г.Караганда – взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, оксид углерода, сероводород.

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

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

г.Усть-Каменогорск – диоксид серы, оксид углерода, сероводород.

г.Темиртау – оксид углерода, диоксид азота.

г.Жезказган – сероводород, фенол.

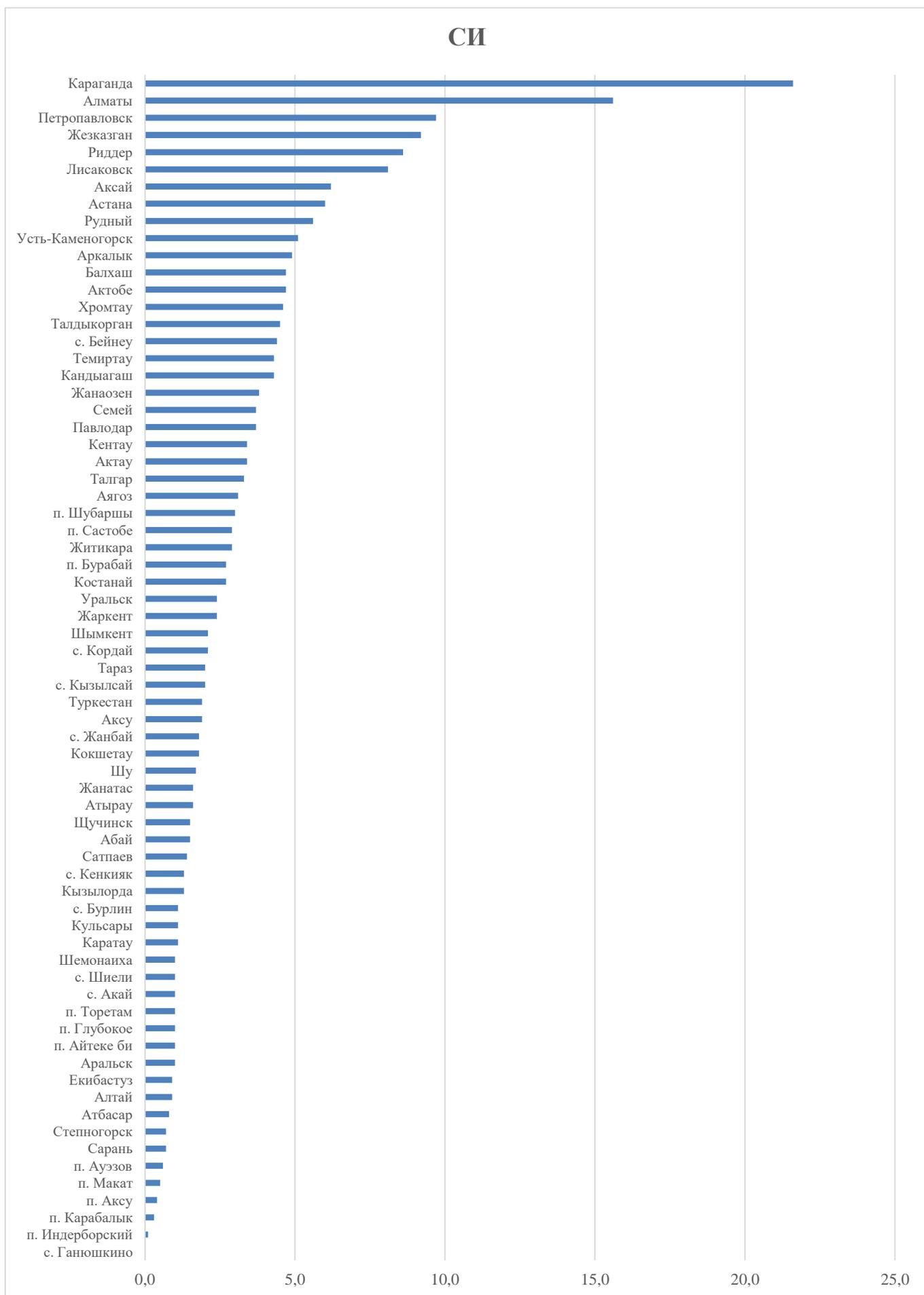


Рис 1. Уровень загрязнения населенных пунктов Республики Казахстан (стандартный индекс) за 1 квартал 2023 года

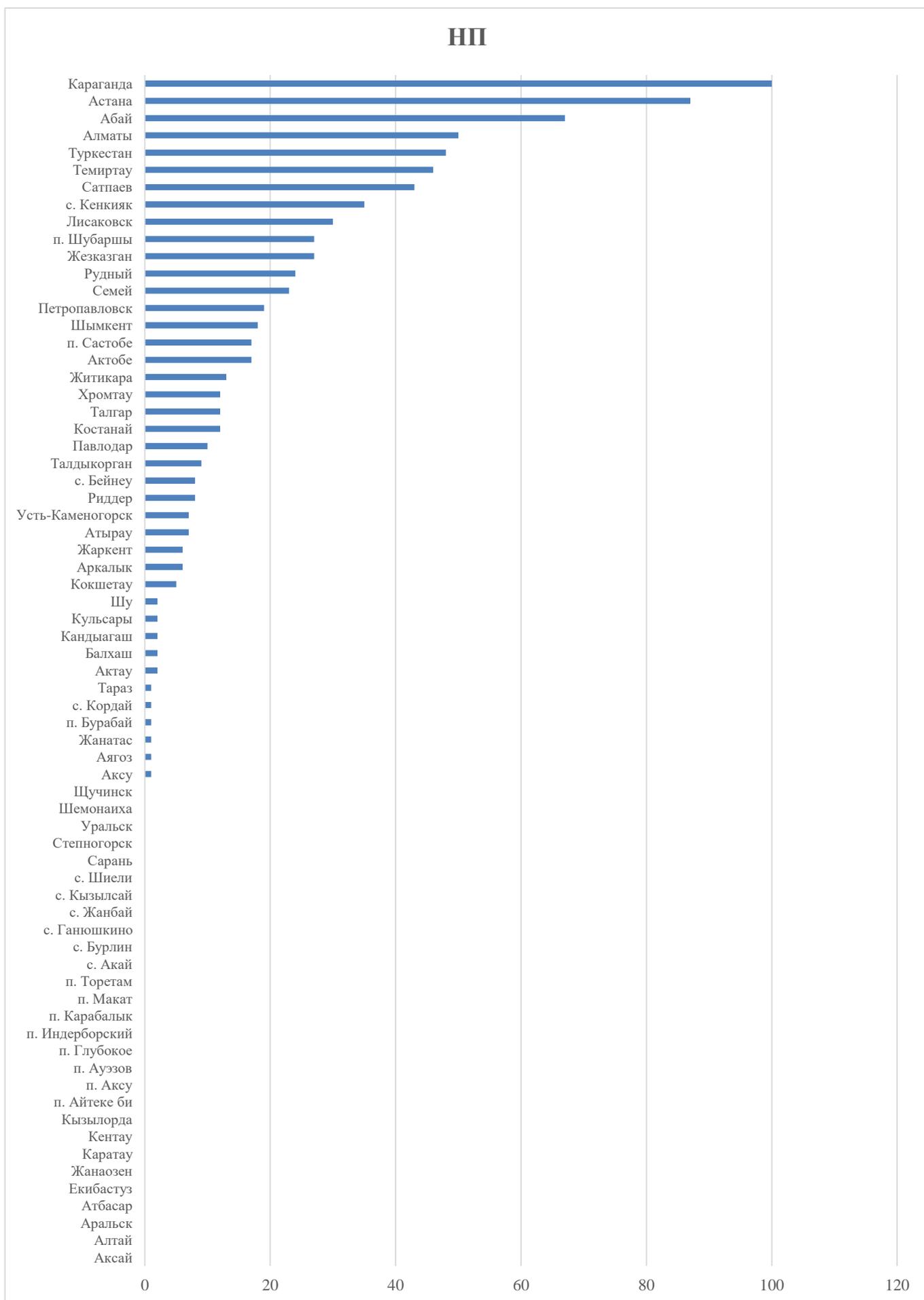


Рис 2. Уровень загрязнения населенных пунктов Республики Казахстан (наибольшая повторяемость) за 1 квартал 2023 года

1.2 Сведения о случаях высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха Республики Казахстан за 1 квартал 2023 года

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

Было зафиксировано **374 случаев** высокого загрязнения (ВЗ) атмосферного воздуха, из них: в городе Караганда – 272 случаев ВЗ, в городе Алматы – 23 случаев ВЗ, в городе Атырау – 79 случаев ВЗ (по данным поста компании NCOС).

Примесь	Число, месяц, год	Время, час	Номер, ПНЗ	Концентрация		Ветер		Темп-ра °С	Атм. давление	Номера и даты исходящих документов от РГП «Казгидромет»
				мг/м ³	Кратность пре-вышения	Направления, град	Ско-рость м/с			
Случаи высокого загрязнения (ВЗ)										
г. Караганда										
Диоксид азота NO ₂	17.01. 2023г.	12:20	г. Караганда ПНЗ №6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1)	2,1122	10.6	228,9	1,44	-10,6	729,99	<i>РГП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения» Министерство здравоохранения Республики Казахстан № 11-1-03/118 от 18.01.2023 года</i>
		12:40		2,1371	10.7	234,4	1,52	-10,4	729,93	
		13:00		2,1716	10.9	212,7	1,62	-10	729,89	
		13:20		2,1587	10.8	211,87	1,54	-9,8	729,86	
		13:40		2,2065	11.0	224,6	1,69	-9,3	729,78	
		14:00		2,1959	11.0	244,0	1,50	-9,1	729,81	
		14:20		2,0947	10.5	267,6	1,44	-9,4	729,8	
Взвешенные частицы РМ-2,5	18.01. 2023г.	00:00	г. Караганда ПНЗ №6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1)	1,8148	11,3	83,82	0,25	-14,2	731,1	<i>РГП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения» Министерство здравоохранения Республики Казахстан № 11-1-03/126 от 18.01.2023 года</i>
		00:20		2,0087	12,6	76,12	0,16	-14,2	731,16	
		00:40		1,9989	12,5	240,48	0,55	-14,8	731,15	
		01:00		1,9797	12,4	199,13	0,52	-15,4	731,12	
		01:20		1,9854	12,4	80,89	0,34	-15,6	731,08	
		01:40		1,9847	12,4	82,09	0,48	-14,9	731,05	
		02:00		1,9229	12,0	79,20	0,46	-14,4	731,04	
		02:20		1,8743	11,7	67,05	0,30	-14,2	731,03	
		02:40		1,8288	11,4	113,82	0,32	-15,4	731,06	
		03:00		1,8991	11,9	43,16	0,71	-15,7	731,05	
		03:20		2,0297	12,7	14,34	0,47	-15,4	731	
		03:40		2,0667	12,9	186,23	0,40	-16,1	731,08	
		04:00		1,9644	12,3	126,45	0,28	-17,3	731,08	
		04:20		1,9049	11,9	92,44	0,23	-16,3	731,13	
		04:40		1,9513	12,2	110,43	0,25	-15,4	731,15	
05:00	2,0268	12,7	61,55	0,28	-15,2	731,09				

		05:20		1,9179	12,0	93,39	0,39	-14,7	731,04	
		05:40		1,8612	11,6	48,16	0,61	-15,4	731,02	
		06:00		1,892	11,8	85,55	0,13	-16,4	731,15	
		06:20		1,8557	11,6	200,30	0,43	-17,6	731,13	
		06:40		1,7999	11,2	86,84	0,17	-17,8	731,1	
		07:00		1,7685	11,1	121,81	0,43	-16,4	731,06	
		07:20		1,8517	11,6	115,06	0,17	-15,8	731,25	
		07:40		1,9206	12,0	112,29	0,27	-15,7	731,28	
		08:00		1,9314	12,1	117,76	0,25	-16,6	731,36	
		08:20		1,8654	11,7	97,24	0,24	-16,8	731,4	
		08:40		1,8533	11,6	95,98	0,19	-16,4	731,4	
		09:00		1,7862	11,2	95,13	0,28	-15,9	731,51	
		09:20		1,7068	10,7	53,33	0,12	-16,3	731,58	
		09:40		1,6691	10,4	98,04	0,26	-15,9	731,71	
		10:00		1,7457	10,9	43,52	0,26	-14,9	731,68	
		10:20		1,8347	11,5	24,78	0,17	-13,3	731,8	
		10:40		1,9908	12,4	291,46	0,57	-13,8	731,81	
		11:00		2,0492	12,8	199,00	0,68	-15,8	731,8	
		11:20		1,8481	11,6	168,94	0,46	-15,5	731,78	
		11:40		1,7599	11,0	185,69	0,45	-13,2	731,81	
		12:00		1,7103	10,7	161,89	0,34	-12	731,8	
		12:20		1,6795	10,5	213,58	0,60	-10,8	731,76	
		12:40		1,6423	10,3	243,89	0,76	-10	731,64	
		13:00		1,6356	10,2	328,81	0,90	-9,8	731,5	
		13:20		1,6703	10,4	197,13	0,59	-9,2	731,42	
Взвешенные частицы РМ-2,5	17.01. 2023г.	21:20	г. Караганда ПНЗ №8 улица Ардак (Пришахтинск)	1,6155	10,1	144,81	0,25	-14,6	733,71	
		21:40		2,3805	14,9	77,54	0,42	-15,8	733,73	
		22:00		2,017	12,6	102,89	0,37	-16,3	733,78	
		22:20		2,5739	16,1	83,56	0,34	-16,8	733,76	
		22:40		2,7079	16,9	125,95	0,22	-16,3	733,81	
		23:00		2,8499	17,8	30,68	0,07	-16,2	733,83	
		23:20		2,975	18,6	100,35	0,18	-16,1	733,79	
23:40	2,9734	18,6		53,98	0,21	-16,3	733,92			
Взвешенные частицы РМ-2,5	18.01. 2023г.	00:00		1,8865	11,8	114,45	0,61	-17,7	734,02	
		00:20		2,1107	13,2	62,00	0,24	-17,7	734,13	
		00:40		3,4596	21,6	117,39	0,66	-17,7	734,14	
Взвешенные частицы РМ-10	18.01. 2023г.	00:40		3,4659	11,6	117,39	0,66	-17,7	734,14	
Взвешенные частицы РМ-2,5	18.01. 2023г.	01:00		3,2201	20,1	94,04	0,40	-17,9	734,11	
Взвешенные	18.01.	01:00		3,2275	10,8	94,04	0,40	-17,9	734,11	

частицы РМ-10	2023г.									
Взвешенные частицы РМ-2,5	18.01. 2023г.	01:20		2,8332	17,7	80,98	0,37	-17,7	734,04	
		01:40		1,7689	11,1	63,34	0,23	-17,7	734,01	
		02:00		2,4094	15,1	93,82	0,47	-18,3	734,02	
		02:20		2,0449	12,8	40,92	0,20	-18,4	734,02	
		02:40		2,0108	12,6	91,11	0,31	-18,5	734,04	
		03:00		1,8064	11,3	103,59	0,54	-19,1	734,05	
		03:20		1,8219	11,4	89,04	0,35	-19	734,06	
		03:40		1,671	10,4	66,55	0,33	-18,6	734,05	
		06:40		1,8913	11,8	119,59	0,55	-20	734,14	
		07:20		1,6343	10,2	160,47	0,38	-18,9	734,25	
		07:40		1,8328	11,5	43,51	0,15	-19,1	734,26	
		08:00		1,9855	12,4	68,57	68,57	-19,7	734,34	
		08:20		2,207	13,8	51,86	51,86	-18,8	734,4	
		08:40		2,7875	17,4	40,97	40,97	-19,2	734,36	
09:00		3,0268	18,9	76,96	0,32	-19,2	734,47			
Взвешенные частицы РМ-10	18.01. 2023г.	09:00		3,0309	10,1	76,96	0,32	-19,2	734,47	
Взвешенные частицы РМ-2,5	18.01. 2023г.	09:20		2,6519	16,6	92,34	0,53	-20,4	734,62	
		09:40		2,9954	18,7	56,29	0,29	-19,4	734,66	
		10:00		2,9414	18,4	117,27	0,80	-19,4	734,67	
		10:20		1,8336	11,5	116,16	0,84	-18,5	734,79	
		11:00		1,9777	12,4	128,88	0,77	-16,6	734,73	
		11:20		1,9064	11,9	119,23	0,90	-15,9	734,7	
Диоксид азота NO ₂	18.01. 2023г.	10:00	г. Караганда ПНЗ №6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1)	2,0382	10,2	43,52	0,26	-14,9	731,68	РГП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения» Министерство здравоохранения Республики Казахстан № 11-1-03/127 от 18.01.2023 года
		10:20		2,2106	11,1	24,78	0,17	-13,3	731,8	
		10:40		2,222	11,1	291,46	0,57	-13,8	731,81	
		11:00		2,222	11,1	199,00	0,68	-15,8	731,8	
		11:20		2,222	11,1	168,94	0,46	-15,5	731,78	
		11:40		2,222	11,1	168,94	0,46	-15,5	731,78	
		12:00		2,222	11,1	161,89	0,34	-12	731,8	
		12:20		2,222	11,1	213,58	0,60	-10,8	731,76	
		12:40		2,222	11,1	243,89	0,76	-10	731,64	
		13:00		2,222	11,1	328,81	0,90	-9,8	731,5	
		13:20		2,222	11,1	197,13	0,59	-9,2	731,42	
		13:40		2,222	11,1	231,88	0,73	-8,5	731,3	
		14:00		2,222	11,1	329,65	0,79	-8,2	731,25	
		14:20		2,222	11,1	307,23	0,99	-7,7	731,15	
		14:40		2,222	11,1	269,25	0,91	-7,1	731,1	
		15:00		2,222	11,1	205,12	0,75	-7	731,07	
15:20	2,222	11,1	250,76	0,75	-6,4	731,08				

		15:40		2,222	11,1	328,53	0,96	-6,4	731,05	
		16:00		2,222	11,1	208,81	0,73	-6,3	731,04	
Диоксид азота NO ₂	18.01. 2023г.	16:20	г. Караганда ПНЗ №6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1)	2,222	11,1	151,35	0,42	-6,4	730,98	РГП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения» Министерство здравоохранения Республики Казахстан № 11-1-03/134 от 20.01.2023 года
		16:40		2,2188	11,1	120,66	0,30	-6,4	731,01	
		17:00		2,1949	11,0	95,35	0,46	-7,1	731,01	
		17:20		2,1591	10,8	82,21	0,44	-7,6	730,97	
		17:40		2,1177	10,6	32,22	0,47	-7,5	730,98	
		18:00		2,0837	10,4	26,16	0,24	-8	731	
		18:20		2,0444	10,2	197,75	0,41	-9,2	730,97	
		18:40		2,0171	10,1	87,64	0,15	-10,2	730,81	
Диоксид азота NO ₂	19.01. 2023г.	00:20	2,0071	10,0	160,68	0,38	-13,6	730,18		
		00:40	2,0465	10,2	178,04	0,41	-15,3	730,16		
Взвешенные частицы PM-2,5	19.01. 2023г.	00:20	1,85	11,6	160,68	0,38	-13,6	730,18		
		00:40	2,0498	12,8	178,04	0,41	-15,3	730,16		
		01:00	1,7838	11,1	192,31	0,59	-15,8	730,1		
		01:20	1,6015	10,0	133,01	0,24	-15,1	729,97		
		02:00	1,6433	10,3	65,62	0,07	-13,3	729,81		
		02:20	1,85	11,6	3,58	0,06	-13,5	729,7		
		02:40	1,9806	12,4	24,65	0,35	-13,3	729,6		
		03:00	2,0378	12,7	41,00	0,08	-14,2	729,65		
		03:20	2,1119	13,2	18,44	0,05	-15,5	729,72		
		03:40	2,1189	13,2	32,74	0,05	-14,9	729,73		
		04:00	2,2321	14,0	57,98	0,23	-14,3	729,62		
		04:20	2,0504	12,8	4,21	0,02	-14,2	729,48		
		04:40	1,7444	10,9	12,34	0,02	-14,2	729,43		
		Диоксид азота NO ₂	19.01. 2023г.	10:20	2,1011	10,5	235,51	0,48	-14,6	729,18
10:40	2,189			10,9	128,11	15,03	-13,3	729,26		
11:00	2,2212			11,1	181,42	0,52	-12,2	729,29		
11:20	2,1198			10,6	195,44	0,86	-11,1	729,34		
12:40	2,1087			10,5	240,79	1,07	-8	729,37		
13:00	2,222			11,1	239,97	1,03	-7,4	729,45		
13:20	2,222			11,1	249,85	1,29	-7,1	729,37		
13:40	2,222			11,1	240,86	1,56	-6,8	729,29		
14:00	2,212			11,1	214,41	2,00	-6,7	729,24		
14:20	2,0873			10,4	213,07	2,13	-6,5	729,21		
Взвешенные частицы PM-2,5	17.01. 2023г.	19:20	г. Караганда ПНЗ №8 улица Ардак (Пришахтинск)	1,9721	12,3	108,41	0,80	-12,6	733,58	
		19:40	2,1521	13,5	94,11	1,15	-13	733,54		
		20:00	2,0799	13,0	96,16	1,13	-12,4	733,43		
		20:20	2,6056	16,3	121,59	0,62	-14,4	733,41		
		20:40	2,2701	14,2	88,44	0,32	-14,6	733,38		
		21:00		2,1315	13,3	99,40	0,33	-14,9	733,38	

		21:20		2,2618	14,1	66,26	0,30	-14,8	733,33	
		21:40		1,9302	12,1	53,47	0,37	-13,9	733,26	
Взвешенные частицы РМ-2,5	18.01.2023г.	22:00		2,3998	15,0	128,22	0,77	-15,2	733,2	
		22:20		3,0831	19,3	130,29	0,57	-16	733,21	
Взвешенные частицы РМ-10	18.01.2023г.	22:20		3,0918	10,3	130,29	0,57	-16	733,21	
Взвешенные частицы РМ-2,5	18.01.2023г.	22:40		1,9449	12,2	34,62	0,10	-15,8	733,11	
Взвешенные частицы РМ-10	18.01.2023г.	23:00		1,6583	10,4	78,75	0,30	-15,8	733,09	
Взвешенные частицы РМ-2,5	18.01.2023г.	23:20		1,9127	12,0	33,92	0,14	-15,9	733,06	
Взвешенные частицы РМ-10	18.01.2023г.	23:40		2,0836	13,0	109,56	0,57	-16,9	733,05	
Взвешенные частицы РМ-2,5	19.01.2023г.	00:00		2,491	15,6	113,78	0,46	-17	733,05	
		00:20		2,4177	15,1	47,68	0,18	-16,9	733,09	
		00:40		2,4555	15,3	71,03	0,19	-16,9	733,11	
		01:00		2,5247	15,8	82,01	0,13	-16,5	733,03	
		01:20		2,7935	17,5	7,15	0,02	-16,1	732,86	
		01:40		2,0469	12,8	49,73	0,24	-16,9	732,77	
		02:00		2,079	13,0	13,32	0,04	-17,4	732,69	
		02:20		2,2033	13,8	82,25	0,34	-17,6	732,57	
		02:40		1,6752	10,5	95,89	0,35	-18,4	732,56	
		03:00		1,7931	11,2	112,44	0,47	-18,7	732,6	
		03:20		1,9554	12,2	123,73	0,76	-19,5	732,68	
		03:40		1,9303	12,1	123,53	0,73	-19,6	732,72	
		06:40		1,9798	12,4	35,28	0,04	-17,7	732,12	
		07:40		1,9301	12,1	275,42	0,71	-17	732,09	
		08:00		1,8086	11,3	269,99	0,56	-17	732,13	
		09:00		2,2458	14,0	255,59	0,74	-17,4	732,09	
		09:20		1,9309	12,1	257,66	0,90	-17,3	732,09	
		09:40		1,8654	11,7	263,76	0,79	-17	732,1	
10:00		1,7424	10,9	240,90	0,60	-16	732,16			
10:20		1,7866	11,2	260,06	1,16	-15,7	732,11			
Диоксид азота NO2	19.01.2023г.	20:20	г. Караганда ПНЗ №6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1)	2,061	10,3	181,44	0,99	-13,4	729,52	РГП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения» Министерство здравоохранения Республики Казахстан № 11-1-03/143 от 20.01.2023 года
		20:40		2,0865	10,4	210,56	0,83	-12,1	729,46	
		21:00		2,0728	10,4	188,57	1,11	-12,2	729,42	
		21:20		2,0416	10,2	220,41	0,90	-12,5	729,3	
Диоксид азота NO2	24.01.2023г.	12:20	г. Караганда ПНЗ №6 (ул. Архитектурная, уч.	2,0047	10,0	246,48	0,89	-11,7	725,08	РГП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения» Министерство здравоохранения
		12:40		2,0212	10,1	228,19	1,06	-11,3	725,12	
		13:00		2,0396	10,2	244,82	0,74	-10,5	725,15	

		13:20	15/1)	2,027	10,1	238,67	0,83	-10,2	725,14	<i>Республики Казахстан № 11-1-03/159 от 24.01.2023 года</i>	
Диоксид азота NO ₂	24.01. 2023г.	21:40	г. Караганда ПНЗ №6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1)	2,0299	10,1	222,27	0,99	725,77	-14,5	<i>РГП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения» Министерство здравоохранения Республики Казахстан № 11-1-03/166 от 25.01.2023 года</i>	
		22:00		2,0107	10,1	221,17	0,79	725,77	-15,8		
		22:20		2,0428	10,2	186,18	0,81	725,77	-15,6		
		22:40		2,034	10,2	198,30	1,33	725,79	-14,2		
		23:00		2,0186	10,1	208,70	1,16	725,76	-14,1		
		23:20		2,0179	10,1	209,50	1,20	725,79	-14,3		
Диоксид азота NO ₂	25.01. 2023г.	11:20		2,1535	10,8	203,01	3,05	726,3	-14,3		
		11:40		2,1529	10,8	199,15	3,66	726,3	-14,2		
Взвешенные частицы PM-2,5	24.01. 2023г.	19:20	г. Караганда ПНЗ №8 улица Ардак (Пришахтинск)	1,6736	10,5	265,16	0,45	728,53	-15,1		
Взвешенные частицы PM-2,5	30.01. 2023г.	00:40	г. Караганда ПНЗ №8 улица Ардак (Пришахтинск)	1,941	12,1	55,17	0,18	-17,5	723		<i>РГП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения» Министерство здравоохранения Республики Казахстан № 11-1-03/196 от 30.01.2023 года</i>
		01:00		2,219	13,9	123,68	0,78	-18,7	723,04		
		02:00		1,7059	10,7	125,00	0,17	-18	723		
		02:20		1,7987	11,2	105,08	0,51	-19,2	723,05		
		02:40		1,7848	11,2	119,31	0,52	-20,2	723,11		
		03:00		1,9698	12,3	72,01	0,30	-19,9	723,04		
		03:20		1,884	11,8	74,67	0,26	-19,6	723,05		
		04:00		1,7897	11,2	73,94	0,27	-20,1	722,87		
		04:20		1,8519	11,6	2,51	0,01	-19,6	722,68		
		04:40		1,6446	10,3	34,43	0,10	-19,4	722,57		
		05:00		1,7243	10,8	120,40	0,17	-19,2	722,5		
		05:20		1,6297	10,2	69,00	0,30	-19,4	722,49		
		06:20		1,6764	10,5	109,10	0,46	-20,7	722,42		
		06:40		2,0356	12,7	99,30	0,33	-20,9	722,48		
		07:00		2,7081	16,9	102,45	0,40	-20,8	722,46		
		07:20		2,2034	13,8	101,59	0,46	-20,9	722,46		
		07:40		1,9779	12,4	94,88	0,43	-20,7	722,49		
		08:00		2,4402	15,3	118,28	0,53	-21	722,52		
		08:20		2,4545	15,3	116,65	0,75	-20,8	722,6		
		08:40		1,9	11,9	110,60	0,90	-20,4	722,66		
09:00	1,6637	10,4	112,04	1,21	-20,3	722,83					
09:20	2,1058	13,2	110,59	0,73	-20,4	722,95					
09:40	2,2833	14,3	46,58	0,20	-19,1	722,94					
10:00	2,4783	15,5	142,66	0,21	-17,3	722,89					
10:20	1,9887	12,4	98,39	0,54	-16,7	722,9					
Взвешенные частицы PM-2,5	30.01. 2023г.	20:00	г. Караганда ПНЗ №8	1,9998	12,5	84,61	0,46	-11,5	722,26	<i>РГП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения» Министерство здравоохранения</i>	
		21:20	улица Ардак	1,9297	12,1	102,55	0,60	-13,4	722,02		
		21:40		2,6794	16,7	115,81	0,62	-14,1	722,01		

		22:00	(Пришахтинск)	3,0769	19,2	123,83	1,20	-14,8	721,96	<i>Республики Казахстан № 11-1-03/229 от 31.01.2023 года</i>
Взвешенные частицы РМ-10	30.01.2023г.	22:00		3,0813	10,3	123,83	1,20	-14,8	721,96	
Взвешенные частицы РМ-2,5	30.01.2023г.	22:20		2,7593	17,2	130,40	0,63	-15	721,92	
		22:40		2,2226	13,9	200,47	0,36	-14,4	721,93	
		23:00		1,9352	12,1	100,52	0,51	-14,7	721,94	
		23:20		2,0134	12,6	158,90	0,41	-15,1	721,84	
		23:40		2,614	16,3	106,82	0,22	-14,4	721,75	
Взвешенные частицы РМ-2,5	31.01.2023г.	00:00		2,5746	16,1	103,90	0,25	-14,3	721,73	
		00:20		2,6199	16,4	79,50	0,47	-14,5	721,72	
		00:40		2,7517	17,2	81,36	0,37	-15	721,76	
		01:00		2,7878	17,4	85,99	0,36	-15,5	721,78	
		01:20		2,5901	16,2	56,22	0,23	-15,7	721,76	
		01:40		2,5225	15,8	48,50	0,15	-15,6	721,67	
		02:00		2,1927	13,7	89,60	0,42	-15,7	721,64	
		02:20		2,0776	13,0	63,93	0,24	-15,3	721,67	
		02:40		1,9668	12,3	93,42	0,14	-15	721,66	
		03:00		1,8139	11,3	30,49	0,10	-15	721,48	
		03:20		1,7528	11,0	111,72	0,56	-15,8	721,44	
		05:40		1,7165	10,7	64,66	0,37	-15,2	721,28	
		08:40		1,7392	10,9	94,65	0,56	-14,4	721,6	
Взвешенные частицы РМ-2,5	31.01.2023г.	21:00		1,8034	11,3	35,27	0,08	-6,8	721,65	<i>РГП на ПХВ «Национальный центробщественного здравоохранения» Министерство здравоохранения Республики Казахстан № 11-1-03/238 от 01.02.2023 года</i>
		21:20		2,0261	12,7	41,95	0,14	-7,1	721,64	
		22:00		2,3614	14,8	131,56	0,24	-7,7	721,77	
		22:20		1,8455	11,5	116,26	0,48	-8,1	721,81	
		22:40		1,9925	12,5	250,06	0,58	-8	721,75	
		23:00		3,0688	19,2	163,59	0,91	-8,1	721,76	
Взвешенные частицы РМ-10	31.01.2023г.	23:00		3,0743	10,2	163,59	0,91	-8,1	721,76	
Взвешенные частицы РМ-2,5	31.01.2023г.	23:20	г. Караганда	1,9514	12,2	71,97	0,20	-9,5	721,81	
		23:40	ПНЗ №8	2,2471	14,0	73,31	0,25	-9,4	721,78	
Взвешенные частицы РМ-2,5	01.02.2023г.	00:00	улица Ардак	2,0968	13,1	52,97	0,36	-9,5	721,78	
		00:20	(Пришахтинск)	2,2902	14,3	158,85	0,43	-10,5	721,77	
		00:40		2,6007	16,3	107,35	0,45	-10,9	721,77	
		01:00		2,7282	17,1	92,79	0,32	-11,5	721,86	
		01:20		2,1836	13,6	84,29	0,24	-11,9	721,89	
		01:40		2,5695	16,1	124,45	0,20	-11,5	721,74	
		02:00		3,1632	19,8	134,61	0,20	-11,3	721,72	
Взвешенные частицы РМ-10	01.02.2023г.	02:00		3,1703	10,6	134,61	0,20	-11,3	721,72	
Взвешенные	01.02.	02:20		2,7985	17,5	48,44	0,18	-11,5	721,71	

частицы РМ-2,5	2023г.	02:40		2,2085	13,8	150,44	0,37	-12,3	721,76			
		03:00		2,4386	15,2	235,91	0,34	-11,5	721,82			
		03:20		2,4174	15,1	186,43	0,43	-11,2	721,88			
		03:40		1,8089	11,3	109,21	0,81	-12,3	721,94			
Взвешенные частицы РМ-2,5	13.02. 2023г.	19:40	г. Караганда ПНЗ №8	1,6026	10,0	89,52	0,68	-15,2	726,04	<i>РГП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения» Министерство здравоохранения Республики Казахстан № 11-1-03/366 от 14.02.2023 года</i>		
		20:00		1,8368	11,5	125,24	0,67	-15,7	726,13			
		20:20		улица Ардак (Пришахтинск)	1,8788	11,7	101,24	0,58	-16,1		726,06	
Взвешенные частицы РМ-2,5	14.02. 2023г.	23:00	г. Караганда ПНЗ №8	1,7215	10,8	71,46	0,21	-17,6	722,69		<i>РГП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения» Министерство здравоохранения Республики Казахстан № 11-1-03/388 от 16.02.2023 года</i>	
		Взвешенные частицы РМ-2,5		15.02. 2023г.	улица Ардак (Пришахтинск)	1,7607	11,0	77,49	0,61			-16,4
Взвешенные частицы РМ-2,5	16.02. 2023г.		08:00			г. Караганда ПНЗ №8	улица Ардак (Пришахтинск)	1,695	10,6			125,15
		Взвешенные частицы РМ-2,5		19.02. 2023г.	08:20			г. Караганда ПНЗ №8	улица Ардак (Пришахтинск)	1,6161		10,1
Взвешенные частицы РМ-2,5	27.03. 2023г.		23:00			г. Караганда ПНЗ №8	1,6882			10,6	90,9	0,3
		23:20	1,7388	10,9	77,9		0,4	1,2	721,56			
		23:40	улица Ардак (Пришахтинск)	1,6578	10,4		38,9	0,1	1,2	721,61		
Взвешенные частицы РМ-2,5	28.03. 2023г.	00:00	г. Караганда ПНЗ №8	1,6778	10,5	45,5	0,1	1,3	721,67			
		00:20		1,6726	10,5	70,4	0,2	1,2	721,7			
Взвешенные частицы РМ-2,5	28.03. 2023г.	22:00	г. Караганда ПНЗ №8	2,6056	16,3	95,96	0,42	5,6	718,42	<i>РГП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения» Министерство здравоохранения Республики Казахстан № 11-1-03/705 от 29.03.2023 года</i>		
		22:20		улица Ардак (Пришахтинск)	2,9452	18,4	36,35	0,24	5,6		718,25	
г. Алматы												
Оксид углерода	21.02. 2023г.	23:00	г. Алматы, ПНЗ №26	50,3508	10,07	0	0		691	<i>РГП на ПХВ «Национальный центр Общественного здравоохранения» Министерство здравоохранения Республики Казахстан № 11-1-03/438 от 22.02.2023 года</i>		
Оксид углерода	22.02. 2023г.	00:20	м-р Тастак-1, ул. Толе би, 249, ТОО «Центральная семейная поликлиника»	51,5739	10,31	0	0		687			

Оксид углерода	22.02. 2023г.	21:40	г. Алматы, ПНЗ №26	55,2685	11,1	0	0	2,2	691	<i>РГП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения» Министерство здравоохранения Республики Казахстан № 11-1-03/451 от 24.02.2023 года</i>
		22:00		60,2668	12,1	0	0	2,2	691	
		22:20	м-р Тастак-1, ул. Толе би, 249,	65,5803	13,1	0	0	1,9	691	
		22:40	ТОО «Центральная семейная поликлиника»	62,0351	12,4	0	0	1,9	691	
Оксид углерода	24.02. 2023г.	08:20	г. Алматы, ПНЗ №16 Айнабулак ы-а	62,7315	12,5	0	0	3,6	687	<i>РГП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения» Министерство здравоохранения Республики Казахстан № 11-1-03/474 от 24.02.2023 года</i>
		08:40		58,9925	11,8	0	0	4,8	687	
		09:00		75,9495	15,2	0	0	4,9	687	
		09:20		77,8292	15,7	0	0	5,5	687	
Оксид углерода	2023г. 28.02	23:20	г. Алматы, ПНЗ №26 м-н Тастак-1, ул. Толе би, 249, ТОО «Центральная семейная поликлиника»	50,6821	10,1	0	0	2,1	699	<i>РГП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения» Министерство здравоохранения Республики Казахстан № 11-1-03/517 от 01.03.2023 года</i>
Оксид углерода	01.03. 2023г.	00:20	Г. Алматы, ПНЗ №26 м-н Тастак-1, ул. Толе би, 249, ТОО «Центральная семейная поликлиника»	51,4882	10,3	0	0	1,8	698	
		00:40		53,2160	10,6	0	0	1,5	698	
		01:00		59,9092	12,0	0	0	1,8	695	
Оксид углерода	01.03. 2023г.	07:40	г. Алматы, ПНЗ №16 м-н Айнабулак- 3	62,1293	12,4	0	0	-0,4	695	
		08:20		57,0326	11,4	0	0	1,2	695	
		08:40		53,4252	10,7	0	0	4,0	694	
Оксид углерода	01.03. 2023г.	21:40	г. Алматы, ПНЗ №26 м-н Тастак-1, ул. Толе би, 249, ТОО «Центральная семейная поликлиника»	51,9176	10,4	0	0	1,8	694	<i>РГП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения» Министерство здравоохранения Республики Казахстан № 11-1-03/528 от 02.03.2023 года</i>
		22:00		54,8174	11,0	0	0	2,1	694	
		22:20		56,2908	11,3	0	0	2,5	693	
		22:40		56,6778	11,3	0	0	2,8	693	
		23:00		56,7012	11,3	0	0	3,2	693	
Оксид углерода	01.03.	00:00	г. Алматы,	52,4655	10,5	0	0	3,6	694	

	2023г.		ПНЗ №16 м-н Айнабулак-3							
г. Атырау										
Сероводород	24.03. 2023г.	04:20	№ 116 БолашақБатыс (район Мақат, Территория будущего завода)	0.16491	20.6	104.90	3.22	6.46	-	<i>РГП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения» Министерство здравоохранения Республики Казахстан № 11-1-03/687 от 27.03.2023 года</i>
		06:00		0.11140	13.9	94.45	2.62	4.25	-	
Сероводород	25.03. 2023г.	04:40	№ 116 БолашақБатыс (район Мақат, Территория будущего завода)	0.09883	12.35437	321.59	0.83	3.72	-	
		05:00		0.12600	15.75023	304.71	1.18	3.59	-	
		06:20		0.08001	10.0	35.98	0.64	3.34	-	
		07:40		0.15274	19.1	110.86	1.21	3.78	-	
		08:00		0.17448	21.8	115.19	1.21	3.84	-	
Сероводород	26.03. 2023г.	02:00	№ 110 Привокзальный (ул. Еркинова)	0.16369	20.5	-	-	9.75	1016.69	
Сероводород	26.03. 2023г.	02:20	№ 108 ТКА (Территория телеко ммуникационной ба шни)	0.11163	13.95422	-	-	8.69	-	
Сероводород	26.03. 2023г.	02:20	№ 111 Жилгородок (ул. Заполярная, Дом нефтяников)	0.11163	13.95422	-	-	8.69	1013.19	
		02:40		0.08422	10.52782	-	-	8.50	1013.16	
Сероводород	26.03. 2023г.	02:20	№ 112 Акимат (Ул. Сатпаева, Центральный мост)	0.08388	10.48503	188.92	5.73	9.22	-	
		02:40		0.09397	11.74650	130.78	4.62	8.92	-	
Сероводород	26.03. 2023г.	02:40	№ 109 Восток (ул. Махамбет, Площадь Курмангазы)	0.08891	11.11335	308.11	0.95	9.93	-	
Сероводород	26.03. 2023г.	02:40	№ 113 Авангард (парк Победы)	0.12966	16.20723	84.81	0.32	8.32	1015.51	
		03:00		0.10747	13.43360	84.10	0.22	7.54	1014.20	
Сероводород	26.03. 2023г.	05:40	№ 116 БолашақБатыс (районМақат, Территория будущего завода)	0.08912	11.13983	77.53	2.03	2.36	1014.33	
		07:20		0.16806	21.00728	105.23	2.10	3.35	-	
Сероводород	26.03. 2023г.	20:40	№ 102 Самал (районМақат, вахтовый поселок Самал)	0.10817	13.52068	-	-	14.95	1011.56	
		22:20		0.17745	22.18165	-	-	13.60	1011.40	
		23:00		0.09176	11.46997	-	-	12.44	1011.07	
		23:20		0.13546	16.93270	-	-	12.26	1010.95	

		23:40		0.12285	15.35625	-	-	12.49	1010.80	
Сероводород	26.03.2023г.	22:40	№ 117 Карабатан (Железнодорожная станция Карабатан)	0.08151	10.18914	117.12	3.98	14.05	1009.67	
		23:00		0.08399	10.49868	118.40	4.15	13.73	1009.42	
Сероводород	27.03.2023г.	20:20	№ 102 Самал (район Мақат, вахтовый поселок Самал)	0.08758	10.94705	-	-	17.48	1006.44	
Сероводород	28.03.2023г.	00:40	№ 102 Самал (район Мақат, вахтовый поселок Самал)	0.10434	13.04290	-	-	12.56	1005.41	
Сероводород	28.03.2023г.	05:00	№ 103 Шагала (ул. Смағұлов)	0.14542	18.17711	271.20	3.66	11.74	1005.56	
		05:20		0.13210	16.51233	273.70	4.05	12.42	1005.83	
		05:40		0.11557	14.44665	272.59	4.54	12.35	1006.09	
Сероводород	28.03.2023г.	05:00	№ 109 Восток (ул. Махамбет, Площадь Курмангазы)	0.09308	11.63505	299.70	3.18	11.75	1005.13	
		05:20		0.09600	12.00012	304.56	3.53	12.47	1005.72	
		06:00		0.10123	12.65336	298.62	3.76	12.28	1006.35	
Сероводород	28.03.2023г.	06:00	№ 111 Жилгородок (ул. Заполярная, Дом нефтяников)	0.14398	17.99756	-	-	11.47	1002.58	
		06:20		0.17303	21.62844	-	-	11.41	1002.69	
		06:40		0.21135	26.41892	-	-	11.49	1002.84	
		07:00		0.23033	28.79077	-	-	11.46	1003.13	
		07:20		0.11534	14.41799	-	-	11.53	1002.52	
Сероводород	28.03.2023г.	05:00	№ 112 Акимат (ул. Сәтбаев, Центральный мост)	0.17071	21.33927	-	-	11.84	-	
		05:20		0.15886	19.85775	-	-	12.53	-	
		05:40		0.11017	13.77116	-	-	12.37	-	
		06:00		0.11498	14.37234	-	-	12.20	-	
Сероводород	28.03.2023г.	06:20	№ 113 Авангард (парк Победы)	0.10654	13.31726	148.87	2.51	11.75	1004.36	
		07:20		0.13979	17.47417	140.50	3.16	11.86	1004.31	
Сероводород	28.03.2023г.	04:40	№ 114 Загородная (трасса Атырау-Уральск)	0.12498	15.62263	261.33	1.80	10.42	1003.30	
Сероводород	28.03.2023г.	09:00	№ 111 Жилгородок (ул. Заполярная, Дом нефтяников)	0.1333	16.6	-	-	12	1004.09	РГП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения» Министерство здравоохранения Республики Казахстан № 11-1-03/702 от 29.03.2023 года
		09:20		0.1491	18.6	-	-	12	1004.19	
		09:40		0.1414	17.7	-	-	12	1004.35	
		10:20		0.1148	14.3	-	-	12	1004.39	
		10:40		0.1075	13.4	-	-	12	1004.34	
		11:00		0.0961	12.1	-	-	12	1004.44	
Сероводород	28.03.2023г.	10:00	№ 113 Авангард (парк Победы)	0.1096	13.7	147.57	2	12	1005.99	

Сероводород	28.03.2023г.	12:20	№ 113 Авангард (парк Женис)	0.1094	13.6	141	1.60	11.60	1006.98	РГП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения» Министерство здравоохранения Республики Казахстан № 11-1-03/711 от 30.03.2023 года
Сероводород	29.03.2023г.	03:20	№ 113 Авангард (парк Женис)	0.0908	11.3	128	0.80	8.08	1007.21	
		04:20		0.1215	15.2	228	0.71	7.16	1007.21	
		04:40		0.2184	27.3	235	0.54	6.37	1007.25	
		05:00		0.1071	13.3	154	0.46	5.95	1006.92	
		05:40		0.0995	12.4	233	1.10	5.26	1007.49	
		06:00		0.0900	11.2	148	0.66	5.29	1007.09	
		06:20		0.1074	13.4	114	0.94	5.24	1006.96	
		06:40		0.0889	11.1	135	0.80	5.53	1007.21	
		07:00		0.0813	10.1	151	0.50	5.50	1007.13	
		07:20		0.0976	12.2	131	0.98	5.29	1007.18	
07:40	0.0872	10.9	146	0.98	4.95	1007.40				
Сероводород	29.03.2023г.	05:20	№ 111 Жилгородок (ул. Заполярная, Дом нефтяников)	0.0841	10.5	-	-	6.14	1005.61	
		06:00		0.1172	14.6	-	-	5.23	1005.80	
		06:20		0.0898	11.2	-	-	5.37	1005.64	
		06:40		0.1164	14.5	-	-	5.23	1005.46	
		07:00		0.1143	14.2	-	-	4.95	1005.47	
		07:20		0.1246	15.5	-	-	4.81	1005.50	
Сероводород	29.03.2023г.	06:00	№ 114 Загородная (трасса Атырау-Уральск)	0.1344	16.8	244	1.29	5.23	1007.33	
		06:20		0.1473	18.4	265	0.80	5.03	1007.24	
		06:40		0.1351	16.9	275	0.95	4.91	1007.12	
Сероводород	29.03.2023г.	06:40	№ 103 Шагала (ул. Смағұлов)	0.0929	11.6	301	1.14	5.78	1008.70	
		07:00		0.0867	10.8	288	0.96	5.53	1008.58	
Сероводород	29.03.2023г.	06:40	№ 112 Акимат (ул. Сәтбаев, Центральный мост)	0.1017	12.7	-	-	5.76	-	
		07:00		0.1100	13.7	-	-	5.48	-	
Сероводород	30.03.2023г.	23:00	№ 117 Карабатан (Железнодорожная станция Карабатан)	0.0865	10.8	245	2.67	11.36	1004.17	РГП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения» Министерство здравоохранения Республики Казахстан № 11-1-03/730 от 31.03.2023 года
Всего: 374 случаев ВЗ										

1.3 Химический состав атмосферных осадков за 1 квартал 2023 года по территории Республики Казахстан

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

Ниже приведена информация по химическому составу атмосферных осадков.

Сумма ионов. Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Новороссийское (Актюбинская) – 171,5 мг/л, наименьшая – на МС Капчагай (Алматинская) – 27,8 мг/л. На остальных метеостанциях величина общей минерализации находилась в пределах 31,2 – 163,9 мг/л.

Анионы. Наибольшие концентрации сульфатов (68,6 мг/л) и хлоридов (48,5 мг/л) наблюдались на МС Щучинск (Акмолинская). На остальных метеостанциях содержание сульфатов находилось в пределах 5,3 – 61,2 мг/л, хлоридов - в пределах 1,8 – 29,0 мг/л.

Наибольшие концентрации нитратов (2,4 мг/л) наблюдались на МС СКФМ «Боровое» (Акмолинская), гидрокарбонатов (49,1 мг/л) – на МС Новороссийское (Актюбинская). На остальных метеостанциях содержание нитратов находилось в пределах 0 – 2,1 мг/л, гидрокарбонатов 3,1 – 46,0 мг/л.

Катионы. Наибольшие концентрации аммония (2,1 мг/л) наблюдались на МС Пешной (Атырауская). На остальных метеостанциях содержание аммония находилось в пределах 0,2 – 1,8 мг/л.

Наибольшие концентрации натрия (16,0 мг/л) наблюдались на МС Пешной (Атырауская) и калия (14,7 мг/л) – на МС Щучинск (Акмолинская). На остальных метеостанциях содержание натрия составило 1,1 – 13,4 мг/л, калия - в пределах 0,3 – 9,1 мг/л.

Наибольшие концентрации магния (6,7 мг/л) наблюдались на МС Новороссийское (Актюбинская) и кальция (26,6 мг/л) наблюдались на МС Форт-Шевченко (Мангистауская). На остальных метеостанциях содержание магния находилось в пределах 0,9 – 6,5 мг/л, кальция 3,4 – 22,2 мг/л.

Микроэлементы. Наибольшие концентрации свинца наблюдались на МС Жезказган (Ұлытау) – 74,5 мкг/л, на остальных метеостанциях находилось в пределах 0 – 3,0 мкг/л.

Наибольшее содержание меди отмечено на МС Жезказган (Ұлытау) – 642,6 мкг/л, на остальных метеостанциях находилось в пределах 0 – 42,8 мкг/л.

Наибольшая концентрация мышьяка зарегистрирована на МС Балхаш (Карагандинская) – 14,3 мкг/л, на остальных метеостанциях находилось в пределах 0 – 4,4 мкг/л.

Наибольшие концентрации кадмия отмечены на МС Аул-4 (Алматинская) – 2,3 мкг/л, МС Балхаш (Карагандинская) – 1,1 мкг/л, МС Жезказган (Ұлытау) – 7,0 мкг/л, на остальных метеостанциях находились в пределах 0,0 – 0,6 мкг/л.

Удельная электропроводность Удельная электропроводность атмосферных осадков на территории Казахстана колеблется от 35,2 мкСм/см (МС Бурабай, Акмолинская) до 368,8 мкСм/см (МС Форт-Шевченко, Мангистауская).

Средние значения величины рН осадков на территории Казахстана составляют до 7,2.

2. Мониторинг качества поверхностных вод Республики Казахстан

Наблюдения за качеством поверхностных вод по гидрохимическим показателям проведены на **217** гидрохимических створах, распределенном на **81** водных объектах: 78 рек, 3 канала.

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются до **60** физико-химических показателей качества: *визуальные наблюдения, 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 15 водных объектах на территории Карагандинской, Восточно-Казахстанской, Атырауской областей. Было проанализировано 119 проб на определение острой токсичности исследуемой воды на тестируемый объект.

Перечень водных объектов за 1 квартал 2023 года

Всего **81** водных объектов:

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

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

2.1 Оценка качества поверхностных вод Республики Казахстан за 1 квартал 2023 года

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

по Единой классификации качество воды водных объектов РК:

Класс качества воды*	Характеристика воды по видам водопользования	Водные объекты и показатели качества воды за 1 квартал 2023 года
1 класс (наилучшего качества)	- вода пригодна на все виды водопользования	6 водных объектов (6 рек): реки Ерчис (Павлодарская область), Кара Ерчис, Усолка, Улькен Алматы, Буктырма, Уржар, Аксу (Туркестанская область).
2 класс	- вода пригодна для	6 водных объектов (6 рек): реки Есентай

	<p>разведения рыб, рекреации, орошения, промышленности;</p> <p>- только для хозяйственно питьевого водоснабжения требуется метод простой водоподготовки</p>	<p>(ХПК), Талгар (фосфор общий), Каратал (фосфор общий, нитрит анион), Ертис (Восточно-Казахстанская область) (марганец), Оба (марганец), Катта-Бугунь (взвешенные вещества).</p>
<p>3 класс</p>	<p>- вода пригодна для рекреации, орошения, промышленности;</p> <p>- вода пригодна для разведения карповых видов рыб; для лососевых нежелательно;</p> <p>- для хозяйственно питьевого водоснабжения требуется методы обычной и интенсивной водоподготовки</p>	<p>23 водных объекта (23 рек): реки Асса (магний), Шу (аммоний-ион, магний), Иле (магний), Шилик (магний), Текес (магний), Коргас (магний), Баянкол (магний), Каскелен (магний), Каркара (магний), Лепси (магний), Аксу (Алматинская область) (магний), Брекса (аммоний-ион), Глубочанка (магний), Красноярка (кадмий, магний), Емель (магний), Жайык (Западно-Казахстанская область) (магний), Шаган (магний), Дерколь (аммоний-ион), Елек (Западно-Казахстанская область) (магний), Арыс (магний, аммоний-ион), Бадам (аммоний-ион, магний), Беттыбулак (БПК₅), Силеты (магний, БПК₅).</p>
<p>4 класс</p>	<p>- вода пригодна для орошения и промышленности;</p> <p>- для хозяйственно питьевого водоснабжения требуется методы глубокой водоподготовки</p>	<p>32 водных объектов (29 рек, 3 канал): реки Есиль (магний, фенолы*), Сырдария (магний, сульфаты, фенолы*), Аксу (Жамбылская область) (магний), Карабалта (магний, сульфаты), Токташ (магний, взвешенные вещества, фенолы*), Елек (Актюбинская область) (аммоний-ион, хром (б+)*, фенолы*), Каргалы (аммоний-ион, фенолы*), Эмба (аммоний-ион, фенолы*), Темир (аммоний-ион, фенолы*), Орь (аммоний-ион, фенолы*), Киши Алматы (магний), Шарын (взвешенные вещества), Темирлик (взвешенные вещества), Турген (взвешенные вещества), Жайык (Атырауская область) (магний), пр. Перетаска (магний), пр. Яик (магний), пр. Шаронова (магний), Тихая (аммоний-ион), Ульби (кадмий), Шынгырлау (взвешенные вещества), Сарыозен (магний, взвешенные вещества), Караозен (взвешенные вещества), Келес (фосфор общий, магний, сульфаты, фенолы*), Айет (магний, сульфаты, минерализация), Тогызак (сульфаты, минерализация, магний), Уй (магний, сульфаты, аммоний-ион), Жабай (магний), Шагала (магний), канал Нура-Есиль (магний), канал им. К. Сатпаева (магний), канал Кошимский (взвешенные вещества, магний).</p>
<p>5 класс</p>	<p>Вода пригодна только для</p>	<p>2 водных объекта (2 реки): река Сарыкау</p>

(наихудшего качества)	некоторых видов промышленности – гидроэнергетика, добыча полезных ископаемых, гидротранспорт.	(сульфаты), Есик (взвешенные вещества).
>5 класса	Вода не пригодна для всех видов водопользования;	15 водных объектов (15 рек): реки Нура (марганец), Кара Кенгир (аммоний-ион, кальций, магний, минерализация, марганец, хлориды), Сокыр (марганец, аммоний-ион), Шерубайнура (марганец, аммоний-ион), Талас (взвешенные вещества), Кигаш (взвешенные вещества), Аягоз (взвешенные вещества), Тобыл (кальций, хлориды, магний, минерализация), Обаган (магний, хлориды, сульфаты, минерализация, кальций, взвешенные вещества, аммоний-ион), Желкуар (минерализация, хлориды), Торгай (ХПК), Акбулак (хлориды), Сарыбулак (аммоний-ион, хлориды), Аксу (Акмолинская область) (минерализация, ХПК, хлориды), Кылшыкты (минерализация, ХПК, хлориды, магний).

*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 БПК₅, ХПК, минерализация, главные ионы солевого состава (магний, хлориды, кальций, сульфаты), биогенные и органические соединения (аммоний-ион, фосфор общий, нитрит анион), тяжелые металлы (марганец, хром (6+), кадмий), фенолы, взвешенные вещества.

2.2 Сведения о случаях высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод Республики Казахстан за 1 квартал 2023 года

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

В поверхностных водах зафиксировано **58 случаев ВЗ на 9 водных объектах**: река Елек (Актюбинская область) - 4 случая ВЗ, река Глубочанка (Восточно-Казахстанская область) – 2 случая ВЗ, река Ульби (Восточно-Казахстанская область) – 1 случай ВЗ, река Кара Кенгир (Карагандинская область) – 3 случая ВЗ, река Соқыр (Карагандинская область) – 3 случая ВЗ, река Шерубайнура (Карагандинская область) – 3 случая ВЗ, река Обаган (Костанайская область) – 16 случаев ВЗ, река Тобыл (Костанайская область) – 19 случаев ВЗ, река Желкуар (Костанайская область) – 7 случаев ВЗ.

Случаи высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод РК.

Наименование водного объекта, область, пункт наблюдения, створ	Кол-во случаев ВЗ и ЭВЗ	Год, число, месяц отбора проб	Год, число, месяц проведения анализа	Загрязняющие вещества		
				Наименование	Единица измерения	Концентрация, мг/дм ³
река Елек, Актюбинская область, п. Целинный 1,0 км на юго-восток, на левом берегу р. Елек.	1 ВЗ	02.02.2023 г.	03.02.2023 г.	Хром (6+)	мг/дм ³	0,081
	1 ВЗ	02.03.2023 г.	03.03.2023 г.	Хром (6+)	мг/дм ³	0,096
река Елек, Актюбинская область, г. Актобе – 20 км ниже, 2.0 км ниже с. Георгиевка, 0,5 км ниже выхода подземных вод	1 ВЗ	02.02.2023 г.	03.02.2023 г.	Хром (6+)	мг/дм ³	0,192
	1 ВЗ	11.01.2023 г.	12.01.2023 г.	Хром (6+)	мг/дм ³	0,150
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	01.02.2023 г.	03.02.2023 г.	Марганец (2+)	мг/дм ³	0,152
	1 ВЗ	02.03.2023 г.	03.03.2023 г.	Марганец (2+)	мг/дм ³	0,147

река Ульби , Восточно-Казахстанская область г.Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский; 8,9 км ниже слияния рек Громатуха и Тихая; у автодорожногоста; (09) правый берег	1 ВЗ	01.03.2023 г.	03.03.2023 г.	Марганец (2+)	мг/дм ³	0,133
река Кара Кенгир , Улытауская область, г. Жезказган, в черте г. Жезказган, 4,7 км ниже плотины Кенгирскоговдхр., 0,5 км ниже сброса сточных вод АО «ПТВС»	1 ВЗ	05.01.2023 г.	10.01.2023 г.	Фосфор общий	мг/дм ³	1,886
	1 ВЗ	09.02.2023 г.	10.02.2023 г.	Фосфор общий	мг/дм ³	1,822
	1 ВЗ	09.03.2023 г.	13.03.2023 г.	Фосфор общий	мг/дм ³	1,784
река Соқыр , Карагандинская область, устье, автодорожный мост в районе села Каражар	1 ВЗ	24.01.2023 г.	25.01.2023 г.	Аммоний-ион	мг/дм ³	9,03
	1 ВЗ	14.02.2023 г.	15.02.2023 г.	Аммоний-ион	мг/дм ³	15,8
	1 ВЗ	14.02.2023 г.	15.02.2023 г.	Хлориды	мг/дм ³	387
река Шерубайнура , Карагандинская область, устье, 2,0 км ниже с. Асыл	1 ВЗ	24.01.2023 г.	25.01.2023 г.	Аммоний-ион	мг/дм ³	8,55
	1 ВЗ	14.02.2023 г.	15.02.2023 г.	Аммоний-ион	мг/дм ³	14,8
	1 ВЗ	14.02.2023 г.	15.02.2023 г.	Хлориды	мг/дм ³	398
Река Обаган , Костанайская область, п. Аксуат, 4 км к В от села в створе г/п.	1 ВЗ	05.01.2023 г.	06.01.2023 г.	Хлориды	мг/дм ³	3764,8
	1 ВЗ	05.01.2023 г.	06.01.2023 г.	Кальций	мг/дм ³	320,6
	1 ВЗ	05.01.2023 г.	06.01.2023 г.	Сульфаты	мг/дм ³	2190,2
	1 ВЗ	05.01.2023 г.	06.01.2023 г.	Магний	мг/дм ³	553,3
	1 ВЗ	05.01.2023 г.	06.01.2023 г.	Минерализация	мг/дм ³	9686
	1 ВЗ	09.02.2023 г.	13.02.2023 г.	Хлориды	мг/дм ³	2743,8
	1 ВЗ	05.01.2023 г.	06.01.2023 г.	Кальций	мг/дм ³	350,7
	1 ВЗ	05.01.2023 г.	06.01.2023 г.	Сульфаты	мг/дм ³	4764,6
	1 ВЗ	05.01.2023 г.	06.01.2023 г.	Магний	мг/дм ³	395,2
	1 ВЗ	05.01.2023 г.	06.01.2023 г.	Минерализация	мг/дм ³	12040,4
	1 ВЗ	09.03.2023 г.	10.03.2023 г.	Хлориды	мг/дм ³	3506,0
	1 ВЗ	09.03.2023 г.	10.03.2023 г.	Кальций	мг/дм ³	350,7
	1 ВЗ	09.03.2023 г.	10.03.2023 г.	Сульфаты	мг/дм ³	2593,6
	1 ВЗ	09.03.2023 г.	10.03.2023 г.	Магний	мг/дм ³	529,0
	1 ВЗ	09.03.2023 г.	10.03.2023 г.	Минерализация	мг/дм ³	10033,8
	1 ВЗ	09.03.2023 г.	10.03.2023 г.	Аммоний-ион	мг/дм ³	7,64
	Река Тобыл , Костанайская область, п. Аккарга, 1 км к ЮВ от села в створе г/п	1 ВЗ	18.01.2023 г.	26.01.2023 г.	ХПК	мг/дм ³
1 ВЗ		18.01.2023 г.	19.01.2023 г.	Хлориды	мг/дм ³	5084,9

	1 ВЗ	18.01.2023 г.	19.01.2023 г.	Магний	мг/дм ³	784,3
	1 ВЗ	18.01.2023 г.	19.01.2023 г.	Кальций	мг/дм ³	581,2
	1 ВЗ	18.01.2023 г.	19.01.2023 г.	Сульфаты	мг/дм ³	1843,4
	1 ВЗ	18.01.2023 г.	19.01.2023 г.	Минерализация	мг/дм ³	10953,5
	1 ВЗ	14.02.2023 г.	16.02.2023 г.	Хлориды	мг/дм ³	4390,1
	1 ВЗ	14.02.2023 г.	16.02.2023 г.	Магний	мг/дм ³	687
	1 ВЗ	14.02.2023 г.	16.02.2023 г.	Кальций	мг/дм ³	501
	1 ВЗ	14.02.2023 г.	16.02.2023 г.	Сульфаты	мг/дм ³	2689,7
	1 ВЗ	14.02.2023 г.	16.02.2023 г.	Минерализация	мг/дм ³	11010,2
	1 ВЗ	15.03.2023 г.	20.03.2023 г.	Хлориды	мг/дм ³	4725,5
	1 ВЗ	15.03.2023 г.	20.03.2023 г.	Магний	мг/дм ³	589,8
	1 ВЗ	15.03.2023 г.	20.03.2023 г.	Кальций	мг/дм ³	501,0
	1 ВЗ	15.03.2023 г.	20.03.2023 г.	Сульфаты	мг/дм ³	3842,4
	1 ВЗ	15.03.2023 г.	20.03.2023 г.	Минерализация	мг/дм ³	13474,6
Река Тобыл, Костанайская область, с. Гришенка, 0,2 км ниже села в створе г/п	1 ВЗ	18.01.2023 г.	19.01.2023 г.	Хлориды	мг/дм ³	461,6
	1 ВЗ	18.01.2023 г.	19.01.2023 г.	Магний	мг/дм ³	108,8
	1 ВЗ	13.02.2023 г.	16.02.2023 г.	Магний	мг/дм ³	129,5
река Желкуар, Костанайская область, створ п. Чайковское, 0,5 км к ЮВ от села в створе г/п	1 ВЗ	18.01.2023 г.	19.01.2023 г.	Хлориды	мг/дм ³	555,1
	1 ВЗ	18.01.2023 г.	19.01.2023 г.	Кремний	мг/дм ³	14,9
	1 ВЗ	18.01.2023 г.	19.01.2023 г.	Минерализация	мг/дм ³	2397,6
	1 ВЗ	13.02.2023 г.	16.02.2023 г.	Хлориды	мг/дм ³	533,5
	1 ВЗ	13.02.2023 г.	16.02.2023 г.	Минерализация	мг/дм ³	2430,5
	1 ВЗ	13.02.2023 г.	16.02.2023 г.	Магний	мг/дм ³	128,3
	1 ВЗ	15.03.2023 г.	20.03.2023 г.	Хлориды	мг/дм ³	396,3
58 случаев ВЗ на 9 в/о						

3. Радиационное состояние приземного слоя атмосферы по Республике Казахстан

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

По данным наблюдений, значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам Республики Казахстан находились в пределах 0,0 – 0,34 мкЗв/ч (норматив - до 0,57 мкЗв/ч). В среднем по Республике Казахстан радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы по Республике Казахстан

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

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории Республики Казахстан колебалась в пределах 1,1 – 3,0 Бк/м² (норматив – до 110 Бк/м²). Средняя величина плотности выпадений по Республики Казахстан составила 1,7 Бк/м², что не превышает предельно допустимый уровень.

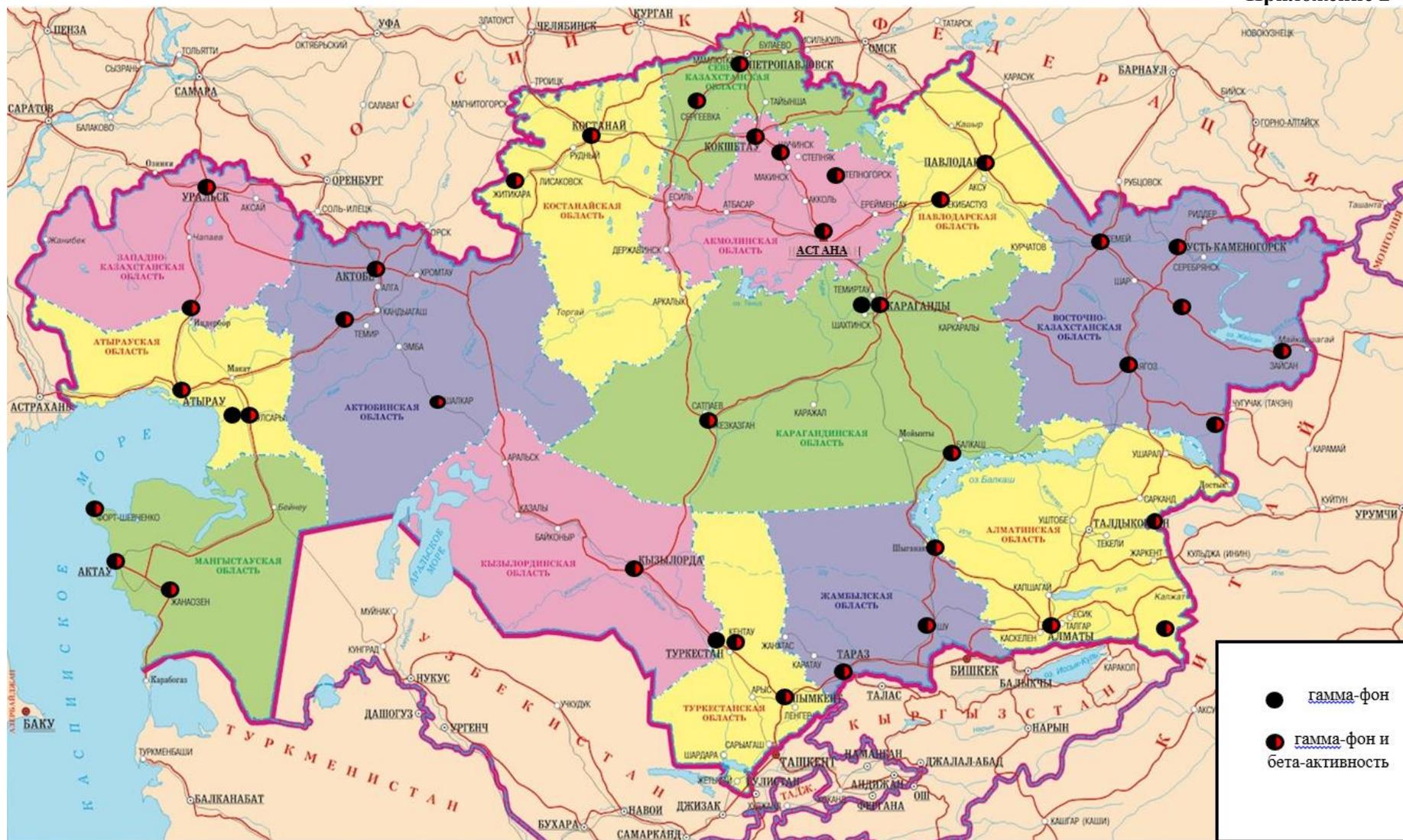


Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Республики Казахстан

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

Наименование примесей	Значения ПДК, мг/м ³		Класс опасности
	Максимально-разовая	средне-суточная	
Азота диоксид	0,2	0,04	2
Азота оксид	0,4	0,06	3
Аммиак	0,2	0,04	4
Бенз/а/пирен	-	0,1мкг/100м 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 № КР ДСМ-70 от 2 августа 2022 года).

Приложение 4

Оценка степени индекса загрязнения атмосферы

Градации	Загрязнение	Показатели	Оценка за месяц
I	Низкое	СИ НП, %	0-1 0
II	Повышенное	СИ НП, %	2-4 1-19
III	Высокое	СИ НП, %	5-10 20-49
IV	Очень высокое	СИ НП, %	>10 >50

РД 52.04.667–2005, Документы состояния загрязнения атмосферы в городах для информирования государственных органов, общественности и населения. Общие требования к разработке, 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 не желательно использовать для разведения лососевых рыб, а для использования их в целях хозяйственно-питьевого назначения требуются более эффективные методы очистки. Для всех других категорий водопользования (рекреация, орошение, промышленность) виды этого класса пригодны без ограничения
4	Воды этого класса водопользования пригодны только для орошения и промышленного водопользования, включая гидроэнергетику, добычу полезных ископаемых, гидротранспорт. Для использования вод этого класса водопользования для хозяйственно-питьевого водопользования требуется интенсивная (глубокая) подготовка вод на водозаборах. Воды этого класса водопользования не рекомендованы на цели рекреации
5	Воды этого класса водопользования пригодны для использования в целях гидроэнергетики, добычи полезных ископаемых, гидротранспорта. Для других целей воды этого класса водопользования не рекомендованы

Приложение 6

Дифференциация классов водопользования по категориям (видам) водопользования

Категория (вид) водопользования	Назначение/тип очистки	Классы водопользования				
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс
Рыбохозяйственное водопользование	Лососевые	+	+	-	-	-
	Карповые	+	+	-	-	-
Хозяйственно-питьевое водопользование	Простая водоподготовка	+	+	-	-	-
	Обычная водоподготовка	+	+	+	-	-
	Интенсивная водоподготовка	+	+	+	+	-
Рекреационное водопользование (культурно-бытовое)		+	+	+	-	-
Орошение	Безподготовки	+	+	+	+	-
	Отстаивание в картах	+	+	+	+	+
Промышленность:		+	+	+	+	-
технологические цели, процессы охлаждения						
гидроэнергетика		+	+	+	+	+
добыча полезных ископаемых		+	+	+	+	+
транспорт		+	+	+	+	+

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

Приложение 7

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

Наименование вещества	Предельно-допустимая концентрация (далее - ПДК) мг/кг в почве
Свинец (валовая форма)	32,0
Медь (подвижная форма)	3,0
Медь (валовая форма)	33
Хром (подвижная форма)	6,0
Хром ⁺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 27.01.2004г. №21-п

Приложение 8

Норматив радиационной безопасности*

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

*«Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»



**ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
МОНИТОРИНГА РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

АДРЕС:

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

[EMAIL: ASTANADEM@METEO.KZ](mailto:ASTANADEM@METEO.KZ)