

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

I полугодие 2021 года



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 за 1 полугодие 2021 года	4
1.2	Сведения о случаях высокого и экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха Республики Казахстан	9
1.3	Химический состав атмосферных осадков за 2021 год по территории Республики Казахстан	24
2	Мониторинг качества поверхностных вод Республики Казахстан	25
2.1	Оценка качества поверхностных вод Республики Казахстан за 1 полугодие 2021 года	26
2.2	Сведения о случаях высокого и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод Республики Казахстан	30
3	Состояние качества почвенного покрова на территории Республики Казахстан	38
4	Радиационное состояние приземного слоя атмосферы по Республике Казахстан	38
	Приложение 1	40
	Приложение 2	41
	Приложение 3	42
	Приложение 4	42
	Приложение 5	43
	Приложение 6	43
	Приложение 7	44
	Приложение 8	44

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

На стационарных постах и с помощью передвижных лабораторий за состоянием загрязнения атмосферного воздуха определяются следующие показатели: взвешенные частицы (пыль), взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, растворимые сульфаты, диоксид углерода, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, озон (приземный), сероводород, фенол, фтористый водород, хлор, хлористый водород, углеводороды, аммиак, серная кислота, формальдегид, метан, сумма углеводородов, н/о соединения мышьяка, кадмий, свинец, хром, медь, бензол, бензин, этилбензол, бенз(а)пирен, бериллий, марганец, кобальт, цинк, никель, ртуть.

1.1 Оценка качества атмосферного воздуха Республики Казахстан за 1 полугодие 2021 года

К очень высокому уровню загрязнения (СИ – >10, НП – >50%) относятся: гг. Актобе, Атырау, Усть-Каменогорск, Караганда, Петропавловск.

Высоким уровнем загрязнения (СИ – 5-10, НП – 20-49%) характеризуются: гг. Нур-Султан, Алматы, Балхаш, Актау.

К повышенному уровню загрязнения (СИ – 2-4, НП – 1-19%) относятся: гг. Жезказган, Шымкент, Павлодар, Щучинско-Боровская курортная зона, Темиртау, Талдыкорган, Костанай, Тараз, Риддер, Жанаозен, Каратау, Шу, Рудный, Экибастуз, Атбасар, Сарань, Кентау, Туркестан и пп. Бейнеу, Карабалык, Глубокое.

Низким уровнем загрязнения (СИ – 0-1, НП – 0%) характеризуются: гг. Уральск, Кокшетау, Кызылорда, Степногорск, СКФМ «Боровое», Алтай,

Кульсары, Жанатас, Аксай, Семей, Аксу, пп. Аксу, Кордай, Акай, Торетам (Приложение 4).

Справочно:

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

Показатели загрязнения атмосферного воздуха. Степень загрязнения атмосферного воздуха примесью оценивается при сравнении концентрации примесей с ПДК (в мг/м³, мкг/м³).

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

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

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

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

Степень загрязнения атмосферы оценивается по четырем градациям значений СИ и НП (Приложение 4).

Если СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по наибольшему значению из этих показателей.

Оценка качества атмосферного воздуха Республики Казахстан за многолетний период

За последние 5 лет 1 полугодия (2017-2021 гг.) стабильный высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха наблюдается в городах **Нур-Султан, Алматы, Актобе, Атырау, Усть-Каменогорск, Караганда, Балхаш, Жезказган, Темиртау, Актау.**

Основные загрязняющие вещества следующие:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- г. Темиртау – взвешенные частицы (пыль), взвешенные частицы РМ_{2,5}, РМ-10, сероводород, диоксид серы, фенол, оксид углерода, оксид и диоксид азота, аммиак;

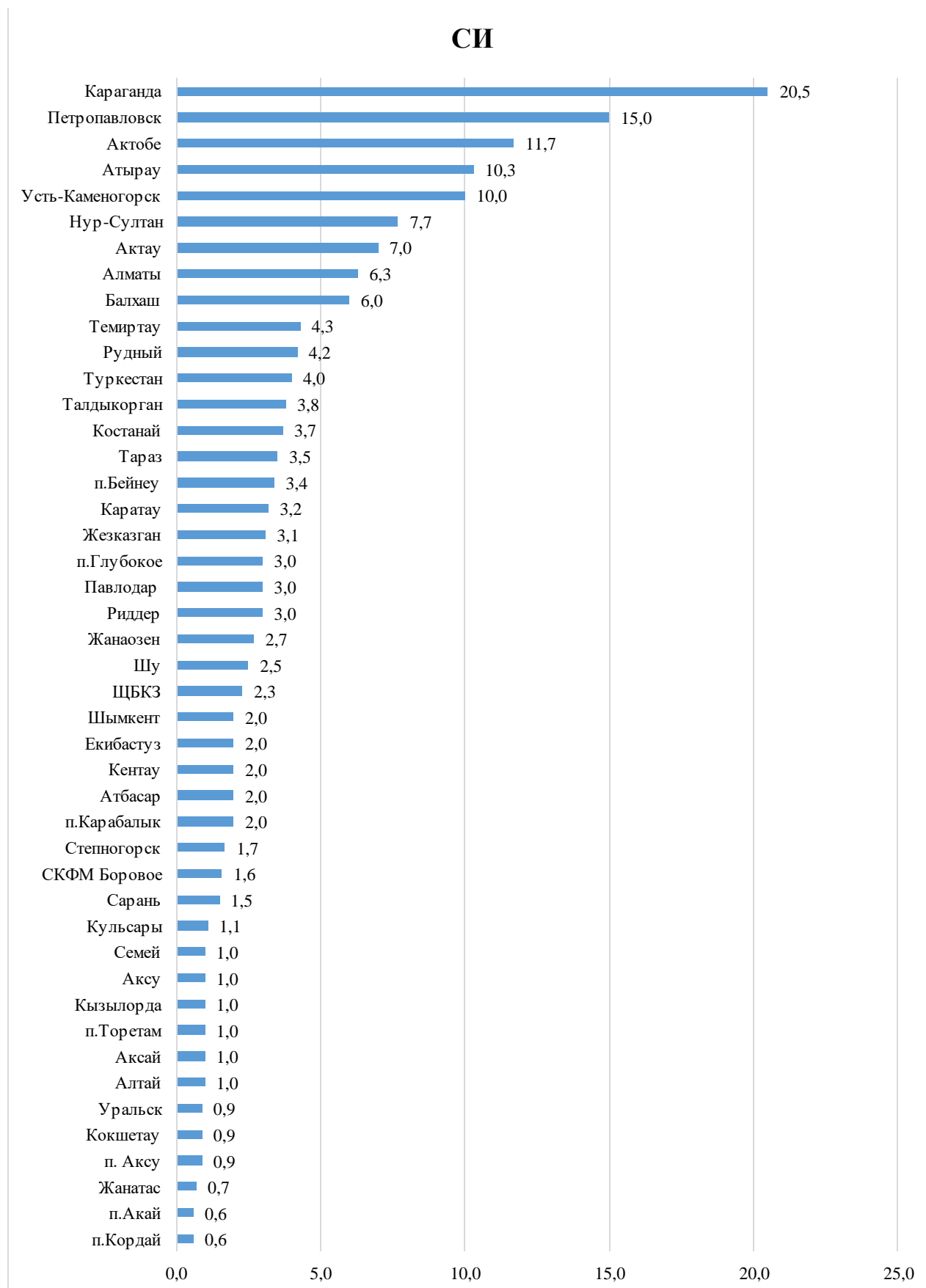


Рис 1. Уровень загрязнения населенных пунктов Республики Казахстан (стандартный индекс) за 1 полугодие 2021 года

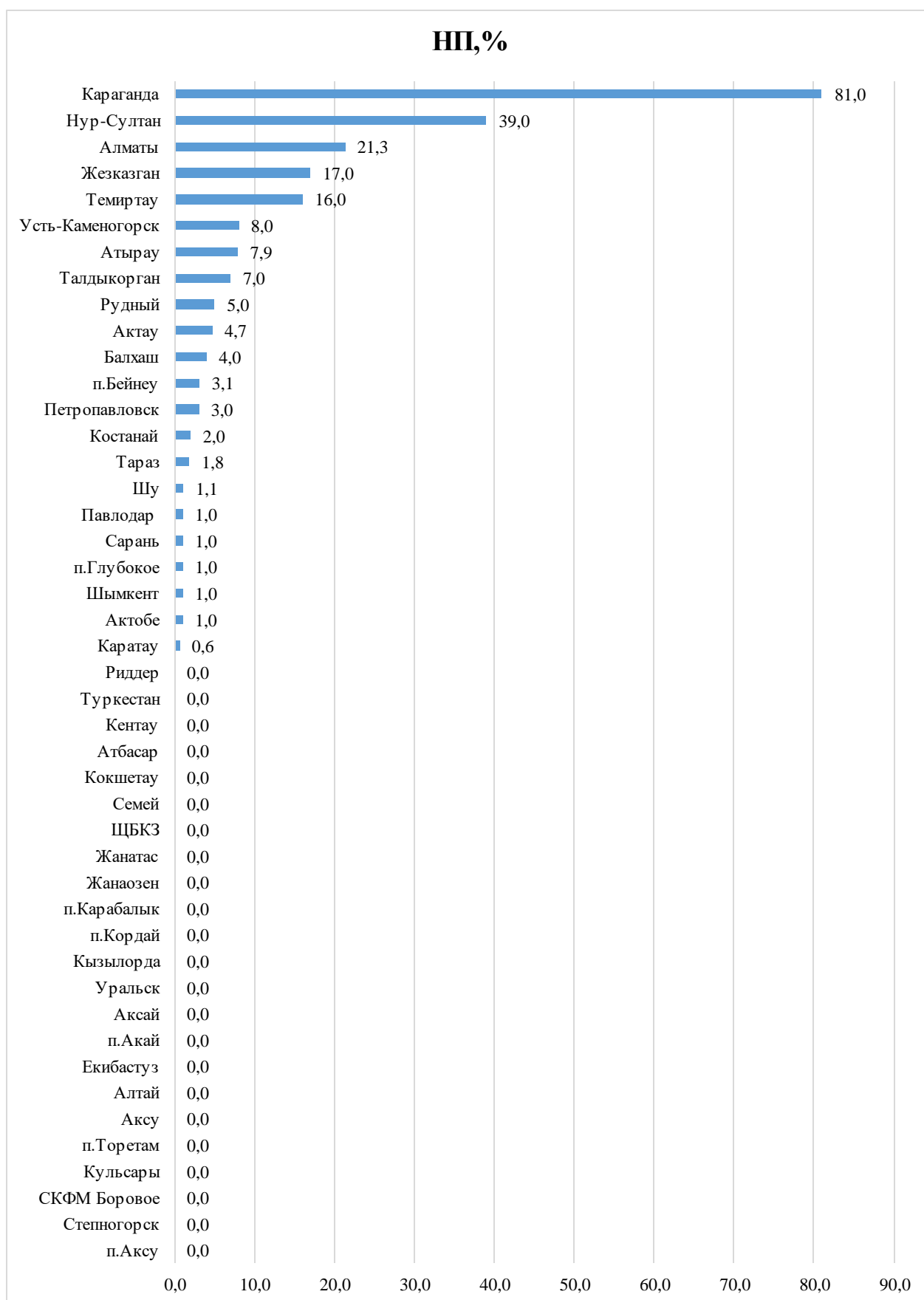


Рис 2. Уровень загрязнения населенных пунктов Республики Казахстан (наибольшая повторяемость) за 1 полугодие 2021 года

1.2 Сведения о случаях высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха Республики Казахстан за 1 полугодие 2021 года

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

Было зафиксировано **337 случаев** высокого загрязнения (ВЗ) и **4 случая** экстремально-высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха, из них: в городе Атырау – 152 случая ВЗ (по данным постов филиала (№6 ул.Бигельдинова, 10А) и компании NCOС) и 4 случая ЭВЗ, в городе Караганда – 175 случаев ВЗ, в городе Петропавловск – 7 случаев ВЗ, в городе Актобе – 3 случая ВЗ.

Таблица 1

Примесь	Число, месяц, год	Время, час	Номер поста	Концентрация		Ветер		Температура, °С	Атм. давление
				мг/м ³	Кратность превышения ПДК	Направление, град	Скорость, м/с		
Высокое загрязнение - г. Караганда									
Взвешенные частицы РМ 2,5	01.01.2021	21:00	№8 улица 3-й кочегарки (Пришахтинск)	1,6228	10,1	59,3	0,2	-21,4	732,5
		21:40		1,6614	10,4	102,9	0,6	-21,6	732,7
		22:00		1,9706	12,3	135,8	0,8	-22,3	732,9
		22:20		2,0187	12,6	119,7	1,0	-22,5	732,9
Взвешенные частицы РМ 2,5	08.01.2021	09:20	№8 улица 3-й кочегарки (Пришахтинск)	2,0780	13,0	188,9	0,4	-30,1	732,7
		09:40		1,6428	10,3	97,4	0,6	-30,1	732,7
		10:40		1,7883	11,2	27,4	0,1	-27,9	732,7
		09:00	№6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1)	1,7028	10,6	206,3	0,3	-28,3	729,1
		09:20		2,0748	13,0	156,9	0,3	-29,0	729,2
Взвешенные частицы РМ 2,5	08.01.2021	19:40	№8 улица 3-й кочегарки (Пришахтинск)	1,6059	10,0	261,9	0,6	-24,9	733,6
		20:00		1,7051	10,7	254,6	0,9	-25,0	733,7
		20:20		1,7466	10,9	250,8	0,9	-25,4	733,8
		21:40		1,9933	12,5	253,9	0,6	-25,6	733,8
		22:00		1,8451	11,5	246,3	0,8	-25,9	733,9
		22:20		1,6673	10,4	232,5	0,7	-25,9	733,9

		23:00		1,7032	10,6	254,4	0,9	-26,1	734,0
		23:40		7,7172	10,7	256,1	0,8	-26,6	734,0
		00:00		7,6620	10,4	257,6	0,8	-26,5	734,0
Взвешенные частицы РМ 2,5	11.01.2021	21:40	№8 улица 3-й кочегарки (Пришахтинск)	2,1646	13,5	59,3	0,4	-10,4	714,5
		22:00		1,7946	11,2	88,1	0,6	-10,4	714,3
Взвешенные частицы РМ 2,5	14.01.2021	00:20	№8 улица 3-й кочегарки (Пришахтинск)	1,6840	10,5	212,3	0,3	-24,2	729,2
		00:40		1,7648	11,03	243,9	0,6	-24,4	729,3
		02:00		1,6091	10,1	129,7	0,5	-25,2	729,7
		02:20		1,8684	11,7	52,0	0,2	-25,2	730
		02:40		1,7813	11,1	85,5	0,4	-25,7	729,8
		03:00		1,6945	10,6	36,8	0,1	-25,7	730
		03:20		1,7258	10,8	70,2	0,1	-25,4	730
		03:40		1,7564	11,0	87,4	0,5	-27,0	730
		04:00		1,7733	11,1	107,5	0,5	-27,0	730,1
		04:20		7,8768	11,7	86,6	0,3	-26,7	730,2
		00:40	№6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1)	1,743	10,9	215,5	0,6	-23,8	726,1
		04:40		7,9296	12,1	139,9	0,8	-24,5	726,9
Взвешенные частицы РМ-2,5	15.01.2021	01:20	№6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1)	1,8355	11,5	177,5	0,3	-21,7	729,1
Взвешенные частицы РМ-2,5	15.01.2021	20:40	№6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1)	1,7071	10,7	56,8	0,5	-14,7	725,0
	17.01.2021	22:20	№8 улица 3-кочегарки (Пришахтинск)	1,7185	10,7	260,3	0,5	-10,0	716,2
Взвешенные частицы РМ-2,5	18.01.2021	00:00	№6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1)	1,6295	10,2	176,6	0,5	-11,9	712,4
		20:20	№8 улица 3-кочегарки (Пришахтинск)	1,8052	11,3	95,1	0,6	-10,3	715,0
		20:40		1,9022	11,9	109,4	1,1	-11,1	715,0
Взвешенные частицы РМ-2,5	23.01.2021	22:40	№8 улица 3-кочегарки (Пришахтинск)	1,6195	10,1	249,2	0,7	-19,1	725,9
		23:00		1,7018	10,6	272,0	1,0	-19,5	726,0
		23:20		1,6377	10,2	251,0	1,0	-19,5	726,0
	24.01.2021	00:40		1,6389	10,2	262,5	0,9	-21,0	726,6

		01:00		1,6696	10,4	255,7	0,8	-20,6	726,6
Взвешенные частицы РМ-2,5	28.01.2021	21:20	№6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1)	1,8119	11,3	54,0	0,3	-7,6	728,1
		21:40		1,6387	10,2	56,7	0,2	-7,1	728,0
		23:00		2,4602	15,4	165,4	0,5	-8,2	727,7
		23:20		2,5352	15,8	102,8	0,5	-9,0	727,6
		23:40		1,9606	12,3	152,0	0,4	-9,1	727,6
		00:00		1,7696	11,1	151,2	0,4	-9,2	727,5
Взвешенные частицы РМ-2,5	29.01.2021	00:20	№6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1)	2,3710	14,8	17,9	0,7	-10	727,5
		00:40		1,8491	11,6	84,7	0,4	-10,2	727,4
		01:00		1,7349	10,8	45,8	0,5	-9,7	727,2
		01:40		2,4914	15,6	143,9	0,8	-10,9	727,2
		02:00		1,8153	11,3	52,0	0,2	-11,2	727,2
		02:20		1,6422	10,3	114,2	0,2	-10,4	727,1
		03:20		2,0361	12,7	123,5	0,5	-10,0	727,0
		03:40		1,7503	10,9	75,5	0,4	-11,4	727,0
		04:00		1,7468	10,9	34,6	0,6	-10,1	726,9
		05:00		1,7639	11,0	130,5	0,3	-12,4	726,8
		05:20		1,7787	11,1	76,3	0,3	-11,1	726,7
		08:40		1,7518	10,9	56,3	0,3	-10,2	726,8
		09:00		1,6861	10,5	166,5	0,3	-9,5	726,9
		09:20		1,6838	10,5	127,3	0,4	-11	726,9
Взвешенные частицы РМ-10	28.01.2021	22:40	№8 улица 3-кочегарки (Пришахтинск)	3,2573	10,9	259,6	0,4	-10,8	730,2
		23:00		3,2899	11,0	9,2	0,02	-10,7	730,3
Взвешенные частицы РМ-2,5	28.01.2021	21:40	№8 улица 3-й кочегарки (Пришахтинск)	1,9362	12,1	123,5	0,5	-10,5	730,6
		22:00		2,3555	14,7	59,2	0,2	-11,1	730,4
		22:20		2,6213	16,4	41,5	0,1	-10,7	730,3
		22:40		3,2513	20,3	259,6	0,4	-10,8	730,2
		23:00		3,2842	20,5	9,2	0,02	-10,7	730,3
		23:20		2,5724	16,1	47,7	0,1	-10,9	730,2
		23:40		2,4891	15,6	16,6	0,02	-11,0	730,2
		00:00		2,6863	16,8	84,9	0,1	-11,2	730,2
Взвешенные частицы РМ-10	29.01.2021	00:20	№8 улица 3-кочегарки (Пришахтинск)	3,1039	10,4	120,9	0,8	-13,2	730,1

Взвешенные частицы РМ-2,5	29.01.2021	00:20	№8 улица 3-кочегарки (Пришахтинск)	3,0972	19,4	120,9	0,8	-13,2	730,1
		00:40		2,9237	18,3	113,0	0,5	-14,9	730,1
		01:00		2,6713	16,7	116,8	0,7	-14,5	729,9
Взвешенные частицы РМ-2,5	29.01.2021	01:20	№8 улица 3-кочегарки (Пришахтинск)	2,5049	15,7	106,9	0,4	-14,2	729,9
		01:40		2,9452	18,4	87,7	0,3	-13,7	729,9
		02:00		2,6205	16,4	120,9	0,6	-14,1	729,9
		02:20		2,1541	13,5	104,2	0,5	-14,5	729,8
		02:40		2,3306	14,6	84,5	0,3	-14,3	729,7
		03:00		2,1387	13,4	114,3	0,5	-14,3	729,7
		03:20		2,1410	13,4	70,6	0,2	-14,7	729,8
		03:40		1,7985	11,2	82,5	0,4	-14,9	729,7
		04:00		1,7915	11,2	61,9	0,2	-14,6	729,6
		04:40		1,6596	10,4	85,8	0,3	-14,4	729,5
		05:00		1,8204	11,4	132,1	0,6	-15,4	729,5
		05:20		1,9563	12,2	30,9	0,1	-14,8	729,4
		05:40		1,6928	10,6	34,3	0,1	-14,2	729,3
		06:20		1,8906	11,8	205,9	0,3	-13,5	729,4
		06:40		1,8498	11,6	269,8	0,6	-12,0	729,4
		07:00		1,6323	10,2	234,6	0,5	-11,4	729,4
		07:20		1,6361	10,2	70,8	0,3	-11,6	729,4
		07:40		2,1796	13,6	79,4	0,4	-13,3	729,5
		08:00		2,5524	15,9	82,2	0,6	-14,6	729,6
		08:20		1,7943	11,2	118,0	0,5	-15,4	729,6
08:40	1,6620	10,4	26,7	0,1	-15,1	729,5			
09:00	2,0987	13,1	90,6	0,4	-15	729,6			
09:20	1,7468	10,9	94,9	0,5	-15,5	729,6			
Взвешенные частицы РМ-2,5	29.01.2021	09:40	№6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1)	1,6508	10,3	202,0	0,4	-10,1	726,9
		10:00		2,0700	12,9	129,4	0,5	-9,8	727,0
		10:40		2,1585	13,5	80,5	0,2	-6,8	726,9
Взвешенные частицы РМ-2,5	29.01.2021	09:40	№8 улица 3-й кочегарки (Пришахтинск)	1,8811	11,8	92,8	0,2	-14,3	729,7
		10:00		2,8180	17,6	5,2	0,02	-10,9	729,5
		10:20		1,8266	11,4	21,3	0,1	-10,9	729,5

		10:40		2,5414	15,9	51,8	0,2	-9,9	729,5
		11:00		2,8283	17,7	63,3	0,2	-8,2	729,3
Взвешенные частицы РМ-2,5	29.01.2021	20:20	№8 улица 3-й кочегарки (Пришахтинск)	1,8238	11,4	118,,0	0,2	-7,0	728,1
		20:40		1,8402	11,5	86,6	0,5	-8,0	728,1
		21:00		2,4418	15,3	109,2	1,0	-9,2	728,1
		21:20		1,7787	11,1	113,6	0,8	-9,7	728,0
		21:40		1,6191	10,1	60,9	0,2	-9,8	728,0
		22:00		2,2122	13,8	54,9	0,3	-,9,7	727,9
		22:20		2,6593	16,6	124,0	0,9	-10,8	727,9
		22:40		2,6360	16,5	110,8	0,8	-10,0	727,8
		23:40		2,0693	12,9	82,7	0,3	-12,0	727,6
	30.01.2021	00:00		2,7926	17,5	120,8	0,7	-12,5	727,6
		00:20		2,0415	12,8	100,3	0,6	-12,6	727,7
		00:40		1,7906	11,2	112,5	0,7	-12,5-	727,7
		02:20		1,6683	10,4	119,2	0,6	-13,9	727,3
31.01.2021	23:20	1,6291	10,2	114,4	0,5	-8,7	716,2		
Взвешенные частицы РМ-2,5	29.01.2021	21:00	№6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1)	1,7219	10,8	21,6	0,2	-6,0	725,5
		22:40		1,7209	10,8	34,1	0,3	-7,8	725,1
		23:00		2,9692	18,6	71,9	0,1	-7,0	725,0
		23:20		2,6755	16,7	71,9	0,1	-7,0	725,0
		23:40		2,7249	17,0	161,6	0,5	-8,8	724,9
	30.01.2021	00:00		2,4557	15,3	137,9	0,5	-9,4	724,9
		00:20		2,2287	13,9	52,0	0,4	-9,9	725,0
		00:40		2,1822	13,6	147,1	0,5	-10,0	724,9
		01:40		1,9801	12,4	38,2	0,7	-9,1	724,7
		02:00		2,4149	15,1	86,6	0,4	-8,9	724,6
		02:20		2,4002	15,0	138,2	0,2	-9,5	724,5
		03:20		2,1498	13,4	83,4	0,7	-8,2	724,2
		03:40		2,8764	18,0	110,9	0,2	-10,1	724,1
		04:00		2,5443	15,9	44,3	0,2	-10,3	724,1
		04:20		2,3080	14,4	116,0	0,3	-11,1	724,0
Взвешенные частицы РМ-2,5	01.02.2021	00:00	№ 8 улица 3-й кочегарки (Пришахтинск)	1,6622	10,4	103,5	0,4	-9,8	716,1
		00:20		1,6833	10,5	77,4	0,4	-9,8	716,1

		08:40		1,6907	10,6	88,6	0,2	-12,7	716,8
		09:20		1,7074	10,7	238,7	0,7	-12,2	717,1
Взвешенные частицы РМ-2,5	01.02.2021	00:20	№6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1)	1,7046	10,7	128,1	0,4	-7,7	713,5
Взвешенные частицы РМ-2,5	09.03.2021	23:40	г. Караганда ПНЗ №6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1)	1,6863	10,5	163,9	0,7	-10,0	714,2
Взвешенные частицы РМ-2,5	10.03.2021	00:00	г. Караганда ПНЗ № 8 улица 3-й кочегарки (Пришахтинск)	1,8288	11,4	118,0	0,8	-11,5	716,7
Взвешенные частицы РМ-2,5	14.03.2021	02:00	г. Караганда ПНЗ №6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1)	1,9490	12,2	244,1	0,9	-23,1	722,5
	15.03.2021	08:00		1,9182	12,0	222,7	0,5	-17,4	722,3
		08:20		2,2326	14,0	229,0	0,5	-17,2	722,4
Взвешенные частицы РМ-2,5	15.03.2021	08:00	г. Караганда ПНЗ № 8 улица 3-й кочегарки (Пришахтинск)	1,9949	12,5	180,3	0,4	-18,8	725,3
		08:20		1,6057	10,0	63,4	0,2	-18,3	725,3
Взвешенные частицы РМ-2,5	16.03.2021	03:20	г. Караганда ПНЗ №6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1)	1,7287	10,8	143,2	0,7	-17,4	726,0
		05:20		1,7066	10,7	156,4	0,5	-18,3	725,8
Взвешенные частицы РМ-2,5	16.03.2021	05:40	г. Караганда ПНЗ № 8 улица 3-й кочегарки (Пришахтинск)	1,8326	11,5	109,1	0,4	-22,2	729,0
		06:00		1,6757	10,5	123,0	1,0	-23,1	729,1
		06:20		1,9636	12,3	98,0	0,4	-23,1	729,2
		06:40		2,8607	17,9	52,1	0,1	-22,3	729,2
		07:00		1,8607	11,7	83,2	0,4	-22,9	729,2
		07:20		1,8030	11,3	132,8	0,7	-24,5	729,4
		07:40		1,7687	11,1	141,3	0,7	-24,6	729,5
		08:00		2,1787	13,6	120,9	0,2	-23,2	729,5
		08:20		2,5048	15,7	87,9	0,5	-21,9	729,4
		08:40		2,4700	15,4	129,6	1,0	-22,3	729,5
		09:00		2,8340	17,7	138,6	0,8	-21,8	729,6
		09:20		2,1105	13,2	127,8	0,8	-20,4	729,6
Взвешенные частицы РМ-2,5	16.03.2021 г.	22:40	г. Караганды ПНЗ №6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1)	2,5249	14,1	149,1	0,2	726,3	-12,6
		23:00		2,0412	12,8	197,1	0,5	726,3	-13,1
		23:20		1,9573	12,2	237,8	0,6	726,3	-13,0
	17.03.2021	01:20		1,6070	10,0	201,2	0,5	726,1	-14,3

	г.	01:40		1,6915	10,6	210,0	0,7	726,0	-15,7
	16.03.2021 г.	22:00	г.Караганды ПНЗ № 8 улица 3-й кочегарки (Пришахтинск)	1,7839	11,1	74,2	0,4	729,0	-14,1
		22:20		1,6024	10,0	47,2	0,2	729,1	-14,5
		23:20		1,8758	11,7	279,6	0,5	729,2	-14,4
		23:40		1,7735	11,1	110,4	0,2	729,1	-14,2
	17.03.2021 г.	00:00		1,6242	10,2	242,7	0,5	729,0	-14,6
		00:20		1,9297	12,1	266,3	0,7	729,1	-15,3
		00:40		1,7545	11,0	254,5	0,9	729,1	-15,8
Высокое загрязнение - г.Атырау									
Сероводород	25.03.2021	00:40	№6 (ул. Бегельдинов, 10А)	0,082	10,25	92	10	8,1	998,8
Сероводород	31.03.2021	02:20	№ 111 Жилгородок (ул.Заполярная, Дом Нефтяников)	0,15050	18,81250	204,61	0,87	1,08	1020,67
		02:40		0,12054	15,06750	207,79	0,87	0,95	1020,64
Сероводород	31.03.2021	01:00	№ 113 Авангард (парк Победы)	0,08812	11,01500	104,45	1,19	1,76	1022,81
		01:20		0,15092	18,86500	105,20	2,14	1,79	1022,80
		01:40		0,19567	24,45875	92,28	2,86	1,85	1022,80
		02:00		0,20167	25,20875	122,98	2,00	1,76	1022,81
		02:00		0,17857	22,32125	120,61	1,83	1,41	1022,80
Сероводород	31.03.2021	23:00	№ 109 Восток (ул.Махамбета, площадь Курмангазы)	0,08147	10,18375	89,02	0,99	4,32	1022,72
Высокое загрязнение - г.Атырау									
Сероводород	03.04.2021	06:00	№114 Загородная (трасса Атырау-Орал)	0.08368	10.46000	263.43	1.85	5.04	1010.56
		07:20		0.14598	18.24750	202.47	1.14	4.53	1010.65
		07:40		0.11756	14.69500	250.21	1.36	4.57	1010.68
		20:20		0.08645	10.80625	176.51	1.29	10.01	1012.91
		20:40		0.15357	19.19625	178.38	1.53	9.96	1013.06
		21:00		0.13686	17.10750	182.71	1.32	9.89	1013.20
		21:40		0.12273	15.34125	179.19	1.25	8.98	1013.37
		22:00		0.19455	24.31875	169.12	1.46	8.46	1013.43
		22:20		0.16639	20.79875	157.13	1.24	8.18	1013.45

		22:40		0.25354	31.69250	164.99	0.80	7.60	1013.51
Сероводород	03.04.2021	07:20	№110 Привокзальный (ул.Еркинова)	0.09533	11.91625	255.98	1.94	4.64	1010.62
		07:40		0.11264	14.08000	246.45	2.27	4.73	1010.67
		21:40		0.10645	13.30625	267.48	2.29	9.53	1013.37
		23:20		0.09695	12.11875	249.66	1.22	7.58	1013.52
Сероводород	03.04.2021	19:40	№111 Жилгородок (ул.Заполярная, Дом Нефтяников)	0.08307	10.38375	169.08	1.57	10.08	1010.28
Сероводород	04.04.2021	01:00	№108 ТКА (территория Телекоммуникационной станции)	0.09998	12.49750	248.37	2.44	7.41	1008.05
Сероводород	04.04.2021	03:20	№117 Карабатан (Карабатан Железнодорожная станция)	0.11605	14.50625	229.36	2.23	2.79	1013.27
Сероводород	08.04.2021	01:00	№109 Восток (ул.Махамбета, площадь Курмангазы)	0.15280	19.10	92.18	0.70	7.84	1017.09
		01:20		0.09962	12.45	99.84	0.89	7.51	1017.04
		02:00		0.08174	10.21	82.54	0.80	7.17	1016.94
		02:20		0.08663	10.82	111.83	0.77	7.23	1016.96
Сероводород	20.04. 2021	02:20	№102 Самал (Вахтовый поселок Самал)	0.09978	12.47250	120.84	5.34	13.88	1021.71
Сероводород	20.04. 2021	02:20	№117 Карабатан (Железнодорожная станция Карабатан)	0.10270	12.83750	106.35	4.61	14.10	1016.44
		02:40		0.08857	11.07125	103.44	5.40	13.90	1016.45
Высокое загрязнение - г. Петропавловск									

сероводород	29.04.21	22.00	ул. Юбилейная,3Т №6	0,0806	10,07	ЮОЗ	1,2	8,4	996
сероводород	29.04.21	22.20	ул. Юбилейная,3Т №6	0,1216	15,2	ЗЮОЗ	1,6	7,2	996,2
сероводород	29.04.21	22.40	ул. Юбилейная,3Т №6	0,0942	11,77	ЗЮОЗ	1,9	7,4	996,2
сероводород	30.04.21	01.20	ул. Юбилейная,3Т №6	0,0897	11,21	ЗЮОЗ	1,2	5,4	997,4
г. Атырау									
Сероводород	01.05.2021	21:40	№102 Самал (Вахтовый поселок Самал)	0.23874	29.84250	119.91	3.36	17.05	1022.46
		22:20		0.11085	13.85625	118.91	3.51	15.92	1022.47
		23:00		0.32798	40.99750	120.43	3.49	15.93	1022.45
Сероводород	01.05.2021	22:20	№ 117 Карабатан (Железнодорожная станция Карабатан)	0.22670	28.33750	113.16	3.09	18.12	1017.16
		22:40		0.36862	46.07750	114.53	3.48	18.04	1017.21
		23:00		0.37321	46.65125	116.35	2.76	17.10	1017.20
		23:20		0.14619	18.27375	118.70	2.49	16.28	1017.17
Сероводород	02.05.2021	00:40	№102 Самал (Вахтовый поселок Самал)	0.31058	38.82250	122.31	4.59	15.18	1022.63
		01:00		0.23921	29.90125	124.91	4.51	15.23	1022.60
Сероводород	02.05.2021	01:00	№113 Авангард (Парк Победы)	0.09693	12.11625	129.55	2.18	18.75	1016.71
Сероводород	03.05.2021	04:00	№102 Самал (Вахтовый поселок Самал)	0.08302	10.37750	76.69	1.18	11.52	1022.79
		04:20		0.10876	13.59500	179.2	0.58	11.63	1022.83
		04:40		0.09357	11.69625	161.04	0.51	11.13	1022.81
Сероводород	09.05.2021	05:40	№109 Восток (Махамбет улица, Курмангазы площадь)	0,08777	10,97125	109,78	0,89	11,19	1016,51
Сероводород	09.05.2021	07:20	№102 Самал (Макатский район, Вахтовый поселок Самал)	0.11613	14.51625	131.37	2.01	12.98	1021.66
Сероводород	10.05.2021	05:20	№102 Самал (Макатский район, Вахтовый поселок Самал)	0,10735	13,41875	119,56	6,91	15,85	1019,22
		05:40		0,14179	17,72375	121,55	6,32	15,57	1019,23
		06:00		0,21333	26,66625	122,48	6,19	15,56	1019,19
		06:20		0,15698	19,62250	122,62	6,35	15,82	1019,19
		06:40		0,10282	12,85250	124,35	6,67	16,38	1019,18

Сероводород	10.05.2021	05:20	№ 117 Карабатан (Железнодорожная станция Карабатан)	0,10773	13,46625	108,81	5,93	16,73	1014,08
		05:40		0,09546	11,93250	110,06	5,59	16,44	1014,06
Сероводород	12.05.2021	02:00	№102 Самал (Макатский район, Вахтовый поселок Самал)	0.11825	14.78125	117.57	4.36	16.87	1022.05
		04:00		0.11767	14.70875	116.08	1.88	16.64	1022.39
Сероводород	12.05.2021	04:20	№ 117 Карабатан (Железнодорожная станция Карабатан)	0.08434	10.54250	80.83	1.93	16.73	1016.92
Сероводород	13.05.2021	02:20	№102 Самал (Макатский район, Вахтовый поселок Самал)	0.08421	10.52625	121.58	8.75	23.45	1022.06
		02:40		0.11706	14.7087	125.22	9.04	23.50	1022.14
		04:40		0.11105	13.88125	123.66	8.75	22.95	1022.31
		06:40		0.15383	19.22875	120.56	8.68	20.70	1022.56
		07:00		0.11943	14.92875	122.88	8.77	21.10	1022.59
		07:20		0.13545	16.93125	123.77	8.83	21.84	1022.64
Сероводород	13.05.2021	01:40	№ 117 Карабатан (Железнодорожная станция Карабатан)	0.11595	14.49375	105.35	8.29	24.20	1016.57
		02:00		0.12095	15.11875	104.65	7.81	24.00	1016.61
		02:20		0.10897	13.62125	108.22	7.39	23.93	1016.68
Сероводород	14.05.2021	21:20	№102 Самал (Макатский район, Вахтовый поселок Самал)	0.11670	14.58750	122.30	3.77	25.26	1023.32
Сероводород	15.05.2021	05:00	№ 117 Карабатан (Железнодорожная станция Карабатан)	0.14452	18.0650	112.26	2.29	16.49	1017.97
		05:20		0.21970	27.4625	110.60	2.23	16.29	1018.01
		05:40		0.09906	12.3825	116.17	2.19	16.79	1017.94
Сероводород	16.05.2021	04:00	№102 Самал (Макатский район, Вахтовый поселок Самал)	0.11109	13.88625	112.70	3.62	18.01	1022.21
		07:20		0.10713	13.39125	124.06	4.09	19.20	1022.49

Сероводород	16.05.2021	04:20	№ 117 Карабатан (Железнодорожная станция Карабатан)	0.11731	14.66375	89.34	2.96	19.82	1016.85
		07:00		0.12653	15.81625	104.87	3.12	18.28	1017.15
Сероводород	17.05.2021	01:00	№ 117 Карабатан (Железнодорожная станция Карабатан)	0.09003	11.2537	110.58	4.42	22.38	1015.96
		01:20		0.11057	13.8212	112.99	4.34	21.87	1015.96
		02:00		0.09207	11.5087	113.13	3.72	21.17	1015.91
		02:20		0.13756	17.1950	103.65	3.46	20.61	1015.93
		02:40		0.09179	11.4737	100.46	4.04	20.27	1015.90
		03:20		0.11741	14.67625	102.86	3.88	18.96	1016.03
		04:00		0.11259	14.07375	109.13	3.59	18.49	1016.04
		04:20		0.10434	13.04250	103.40	3.86	18.30	1016.07
Сероводород	17.05.2021	01:20	№102 Самал (Макацкий район, Вахтовый поселок Самал)	0.08688	10.86000	121.88	5.16	20.48	1021.31
		01:40		0.13671	17.08875	120.33	4.88	20.34	1021.31
		02:00		0.11116	13.89500	120.35	4.05	19.20	1021.30
Сероводород	17.05.2021	20:00	№102 Самал (Макацкий район, Вахтовый поселок Самал)	0.08254	10.31750	120.31	5.29	32.96	1019.71
		20:20		0.12942	16.17750	119.41	4.86	31.69	1019.70
Сероводород	18.05.2021	00:20	№102 Самал (Макацкий район, Вахтовый поселок Самал)	0.20357	25.44625	117.26	5.08	23.18	1019.83
Сероводород	22.05.2021	21:00	№102 Самал (Макацкий район, Вахтовый поселок Самал)	0.08004	10.00500	108.45	4.63	31.23	1019.06
Сероводород	23.05.2021	22:00	№102 Самал (Макацкий район, Вахтовый поселок Самал)	0.08556	10.69500	117.41	3.67	27.28	1020.38
		22:20		0.17901	22.37625	121.35	4.00	26.68	1020.47
		22:40		0.12039	15.04875	123.61	3.77	26.36	1020.59
Сероводород	24.05.2021	00:40	№102 Самал (Макацкий	0.16425	20.53125	124.66	4.49	23.18	1020.64

		02:00	район, Вахтовый поселок Самал)	0.11893	14.86625	127.04	3.39	20.62	1020.66
		02:20			0.12791	15.98875	129.52	3.16	20.06
Сероводород	24.05.2021	02:20	№ 117 Карабатан (Железнодорожная станция Карабатан)	0.08379	10.47375	119.27	2.80	21.80	1015.35
г. Петропавловск									
Сероводород	17.05.2021	20.40	ул. Юбилейная, 3Т №6	0,1018	12,73	ЗЮЗ	2	27,4	-
		21.00		0,1079	13,49	ЗЮЗ	2	26,4	-
		21.20		0,0806	10,07	ЗЮЗ	1	25,6	-
Случаи экстремально-высокого загрязнения (ЭВЗ)									
г. Атырау									
Сероводород	01.05.2021	22:00	№102 Самал (Вахтовый поселок Самал)	0.46504	58.13000	119.85	3.40	16.58	1022.49
		23:20		0.45490	56.86250	123.45	3.27	15.44	1022.49
		23:40		0.42136	52.67000	123.99	3.41	15.56	1022.52
Сероводород	02.05.2021	00:20		0.41357	51.69625	122.16	3.72	15.14	1022.60
г. Атырау									
Сероводород	15.06.2021	04:40	№102 Самал (Макацкий район, Вахтовый поселок Самал)	0.09462	11.82750	130.24	8.03	25.21	1018.83
		05:00		0.09217	11.52125	122.91	9.18	25.36	1018.76
		05:40		0.13618	17.02250	126.16	8.88	24.87	1018.77
		06:00		0.10149	12.68625	124.01	8.74	24.77	1018.74
Сероводород	15.06.	03:20	№117	0.08602	10.75250	105.40	7.23	26.22	1013.42

	2021	04:00	Карабатан (Железнодорожная станция Карабатан)	0.13481	16.85125	105.60	6.71	25.12	1013.38
		04:20		0.10069	12.58625	107.56	7.06	25.42	1013.33
		07:40		0.10266	12.83250	110.30	6.73	25.68	1013.31
Сероводород	22.06. 2021	22:20	№102 Самал (Макатский район, Вахтовый поселок Самал)	0,08927	11,15875	111,95	3,23	30,52	1016,66
		22:40		0,13191	16,49625	111,29	3,48	30,17	1016,67
		23:00		0,22180	27,72500	114,55	2,86	28,71	1016,72
		23:20		0,16558	20,69750	111,87	3,40	28,68	1016,66
		23:40		0,14577	18,22125	120,52	2,55	27,46	1016,68
Сероводород	22.06. 2021	23:00	№117 Карабатан (Железнодорожная станция Карабатан)	0,09916	12,39500	123,75	3,53	26,73	1022,17
		23:20		0,19194	23,99250	118,56	4,08	26,97	1022,15
		23:40		0,10358	12,94750	126,34	3,58	26,36	1022,15
Сероводород	22.06. 2021	23:00	№ 109 Восток (площадь Курмангазы, улица Махамбет)	0,09013	11,26625	133,31	0,75	28,09	1016,96
Сероводород	23.06. 2021	02:20	№102 Самал (Макатский район, Вахтовый поселок Самал)	0,17699	22,12375	129,43	3,19	23,72	1022,20
		02:40		0,23414	29,26750	139,50	2,73	23,37	1022,22
		03:00		0,13614	17,01750	130,37	2,89	23,15	1022,23
		03:20		0,08729	10,91125	130,90	3,23	22,84	1022,24
Сероводород	23.06. 2021	22:40	№114 «Загородная» (Атырау- Орал тас жолы)	0.15397	19.2	169.24	0.61	30.40	1016.7
		23:00		0.08736	10.9	180.08	0.61	30.12	1016.7
		23:40		0.16965	21.2	204.72	0.55	29.13	1016.7
	24.06. 2021	00:00		0.22341	27.9	176.60	0.70	28.64	1016.6
		00:20		0.10577	13.2	170.83	0.63	28.02	1016.6
Сероводород	25.06. 2021	01:00	№114 «Загородная» (Атырау- Орал тас жолы)	0.148	18.5	158.8	1.14	30.6	1015

Сероводород	26.06. 2021	05:40	№ 109 Восток (площадь Курмангазы, улица Махамбет)	0.10788	13.5	189.0	0.64	26.65	1014.0
		07:00		0.15612	19.5	148.7	0.82	27.19	1014.2
		07:20		0.15239	19.0	122.3	1.19	27.64	1014.2
		08:00		0.11165	13.96	147.9	1.25	29.42	1014
		08:20		0.11640	14.56	140.8	1.87	30.62	1014.3
Сероводород	28.06. 2021	07:40	№102 Самал (Макатский район, Вахтовый поселок Самал)	0.10109	12.6	124.2	3.15	30.61	1019.2
Сероводород	29.06. 2021	03:40	№ 109 Восток (площадь Курмангазы, улица Махамбет)	0.08159	10.19875	77.61	1.26	29.58	1013.56
		07:00		0.11190	13.98750	98.21	0.84	29.61	1013.57
		07:20		0.08047	10.05875	95.03	0.89	30.13	1013.52
Сероводород	29.06. 2021	03:40	№102 Самал (Макатский район, Вахтовый поселок Самал)	0.22126	27.65750	132.15	3.10	29.32	1018.73
		04:00		0.19435	24.29375	135.92	2.50	29.47	1018.74
		04:20		0.11373	14.21625	125.74	1.67	29.68	1018.73
		04:40		0.14249	17.81125	125.64	1.96	29.88	1018.76
		05:00		0.19832	24.7900	132.88	1.94	29.98	1018.75
		05:20		0.14175	17.71875	154.69	2.14	29.56	1018.73
		05:40		0.08943	11.17875	138.32	1.93	28.90	1018.65
Сероводород	29.06. 2021	05:20	№110 Привокзальный (ул. Еркинов)	0.09996	12.49500	9.60	-	30.19	1014.02
		05:40		0.09319	11.64875	9.60	-	30.02	1013.99
		06:00		0.08693	10.86625	9.60	-	29.96	1014.02
		06:20		0.11384	14.2300	9.61	-	29.70	1014.07
Сероводород	29.06. 2021	03:40	№117 Карабатан (Железнодорожная станция Карабатан)	0.08992	11.24000	118.97	2.63	30.69	1013.29
		04:00		0.14368	17.96000	126.78	1.72	29.62	1013.25
		04:20		0.08063	10.07875	124.06	2.01	29.75	1013.30
Сероводород	30.06. 2021	06:00	№102 Самал (Макатский район, Вахтовый поселок Самал)	0.15178	18.925	152.81	2.40	123.35	1017.97
		06:20		0.9054	11.31750	154.11	2.18	24.17	1017.99

Сероводород	30.06. 2021	06:00	№117 Карабатан (Железнодорожная станция Карабатан)	0.12075	15.09375	139.65	1.51	24.22	1012.62
		06:20		0.20303	25.37875	157.83	1.58	24.85	1012.70
		06:40		0.14264	17.83000	164.45	1.23	25.38	1012.68
г. Актобе									
Сероводород	23.06. 2021	06:00	№ 2 (улица Рыскулова, 4 «Г»)	0,0877	11,0	328	0,000	22,6	744
		06:20		0,0936	11,7	328	0,003	22,9	744
		06:40		0,0875	10,9	328	0,064	23,9	744

1.3 Химический состав атмосферных осадков за 1 полугодие 2021 год по территории Республики Казахстан

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

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

Сумма ионов Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Атырау (Атырауская) – 477,3 мг/л, наименьшая - на Улкен Нарын (Восточно-Казахстанская) – 17,23 мг/л. На остальных метеостанциях величина общей минерализации находилась в пределах 21,15 – 421,27 мг/л на МС Новороссийское (Актюбинская) и МС Форт-Шевченко (Мангистауская) соответственно.

В среднем по территории Республики Казахстан в осадках преобладали сульфаты 32,27 %, гидрокарбонаты 20,46 %, хлориды 11,08 %, ионы кальция 13,32 % и натрия 6,62 %.

Анионы Наибольшие концентрации сульфатов (188,61 мг/л) и хлоридов (68,61 мг/л) наблюдались на МС Атырау (Атырауская). На остальных метеостанциях содержание сульфатов находилось в пределах 4,54 – 156,19 мг/л, хлоридов - в пределах 1,32 – 59,72 мг/л.

Наибольшие концентрации нитратов (2,78 мг/л) наблюдались на МС Петропавловск (Северо-Казахстанская), гидрокарбонатов (62,10 мг/л) – на МС Пешной (Атырауская). На остальных метеостанциях содержание нитратов находилось в пределах 0,57 – 2,60 мг/л, гидрокарбонатов 4,79 – 51,63 мг/л.

Катионы Наибольшие концентрации аммония (3,51 мг/л) наблюдались на МС Атырау (Атырауская). На остальных метеостанциях содержание аммония находилось в пределах 0,27 – 2,70 мг/л.

Наибольшее содержание натрия (43,08 мг/л) МС Форт-Шевченко (Мангистауская) и калия (24,78 мг/л) наблюдалось на МС Атырау (Атырауская). На остальных метеостанциях содержание натрия составило 0,75 – 41,10 мг/л, калия – в пределах 0,29 – 16,70 мг/л.

Наибольшие концентрации магния (12,51 мг/л) и кальция (75,71 мг/л) наблюдалась на МС Атырау (Атырауская), на остальных метеостанциях содержание магния находилось в пределах 0,56 – 10,07 мг/л, кальция 2,69 – 63,51 мг/л.

Микроэлементы Наибольшие концентрации свинца наблюдались на МС Жезказган (Карагандинская) – 52,48 мкг/л (1,74 ПДК), на остальных метеостанциях находилось в пределах 0,0 – 1,52 мкг/л.

Наибольшее содержание меди отмечено на МС Жезказган (Карагандинская) – 616,93 мкг/л, на остальных метеостанциях находилось в пределах 1,64–15,80 мкг/л.

Наибольшая концентрация мышьяка зарегистрированы на МС Жезказган (Карагандинская) – 9,82 мкг/л, на остальных метеостанциях находилось в пределах 0,00 – 7,55 мкг/л.

Наибольшие концентрации кадмия отмечены на МС Жезказган (Карагандинская) – 9,98 мкг/л (9,98 ПДК), на остальных метеостанциях находились в пределах 0,00 – 2,76 мкг/л.

Удельная электропроводность Удельная электропроводимость атмосферных осадков на территории Казахстана колеблется от 24,46 мкСм/см (МС Улкен Нарын) до 894,9 мкСм/см (МС Пешной).

Кислотность Средние значения величины рН осадков на территории Казахстана изменялись от 5,3 (МС Джусалы) до 6,2 (МС Аяккум).

2. Мониторинг качества поверхностных вод Республики Казахстан

Наблюдения за качеством поверхностных вод по гидрохимическим показателям проведены на **358** гидрохимическом створе, распределенном на **130** водных объектах: 84 рек, 29 озер, 13 водохранилищ, 3 канала, 1 море (таблица 2).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются до **60** физико-химических показателей качества: *температура, взвешенные вещества, цветность, прозрачность, водородный показатель (рН), растворенный кислород, 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 26 водных объектах на территории Карагандинской, Восточно-Казахстанской, Атырауской областей. Было проанализировано 80 проб на определение острой токсичности исследуемой воды на тестируемый объект.

Мониторинг за состоянием качества поверхностных вод Каспийского моря по гидробиологическим показателям проведены на территории Атырауской области на 22 створах.

Мониторинг качества донных отложений поверхностных вод проведены на 25 водных объектах по 54 контрольным точкам на территории Западно-Казахстанской, Восточно-Казахстанской, Туркестанской, Акмолинской, Алматинской Атырауской областей. В пробе донных отложений проведен анализ тяжелых металлов (свинец, кадмий, марганец, медь, цинк, никель, хром, мышьяк) и органических веществ (нефтепродукты).

Мониторинг качества донных отложений Каспийского моря проведены на 50 точках отбора на территории Атырауской и Мангистауской областей .

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

2.1 Оценка качества поверхностных вод Республики Казахстан за 1 полугодие 2021 года

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

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

Класс качества воды*	Характеристика воды по видам водопользования	Водные объекты и показатели качества воды за 1 полугодие 2021 года
1 класс (на лучшего качества)	- вода пригодна на все виды водопользования	5 водных объекта (4 реки, 1 вдхр.): реки Кара Ертіс, Ертіс (Павлодарская область), Усолка, Уржар, Аксу (Туркестанская область); водохранилище Усть-Каменогорское;
2 класс	- вода пригодна для разведения рыб, рекреации, орошения, промышленности; - только для хозяйственно питьевого водоснабжения требуется метод простой водоподготовки	13 водных объектов (11 рек, 2 вдхр.): реки Ертіс (ВКО) (марганец), Буктырма (марганец), Брекса (марганец, железо общее), Оба (марганец), Коргас (нитрит-анион, ХПК, фосфор общий), Баянкол (фосфор общий), Каскелен (фосфор общий), Талгар (фосфор общий), Аксу (Алматинская область) (фосфор общий), Каратал (фосфор общий), Улькен Алматы (нитрит-анион, фосфор общий), водохранилища Вячеславское (фосфор общий, фосфаты, ХПК), Шортанды (ХПК);
3 класс	- вода пригодна для рекреации, орошения, промышленности; - вода пригодна для разведения карповых видов рыб ; для лососевых нежелательно; - для хозяйственно питьевого водоснабжения требуется методы обычной и интенсивной водоподготовки	16 водных объектов (15 рек, 1 вдхр.): реки Красноярка (магний, кадмий), Глубочанка (магний), Тихая (аммоний-ион, кадмий), Ульби (кадмий), Жабай (аммоний-ион, магний), Иле (магний), Текес (магний), Есентай (фосфор общий), Тургень (фосфор общий), Темирлик (магний), Каркара (фосфор общий, магний), Киши Алматы (магний), Лепси (фосфор общий), Арыс (магний), Бадам (сульфаты), водохранилище Капшагай (магний);
> 3 класса	- вода пригодна для орошения и промышленности	4 водных объекта (4 реки): реки Елек (Актюбинская область) (хром(6+), фенолы), Каргалы (фенолы), Актасты (фенолы), Эмба (Актюбинская обл.) (фенолы).
4 класс	- вода пригодна для орошения и промышленности; - для хозяйственно питьевого водоснабжения требуется методы глубокой водоподготовки	29 водных объектов (23 реки, 3 канала, 3 вдхр.): реки Емель (магний), Перетаска (магний), Яик (магний), Орь (аммоний-ион, фенолы*), Ойыл (магний, аммоний-ион, фенолы*), Косестек (аммоний-ион, фенолы*), Улькен Кобда (аммоний-ион, взвешенные вещества, фенолы*), Темир (взвешенные вещества, фенолы*), Елек (ЗКО) (фосфаты, фенолы*), Жайык

		(ЗКО) (фосфаты, фенолы*), Торгай (магний, сульфаты, минерализация, ОХТ), Есиль (СКО) (магний, фенолы*), Беттыбулак (взвешенные вещества), Шагалалы (ХПК, магний, аммоний-ион), Силеты (магний), Нура (Карагандинская область) (магний, фенолы*), Шу (ХПК, фенолы*), Сырдария (Кызылординская область) (магний, сульфаты, минерализация), Келес (сульфаты, фенолы*), Катта-Бугунь (взвешенные вещества), Есик (взвешенные вещества), Шарын (взвешенные вещества), Шилик (взвешенные вещества), Кошимский канал (фосфаты, взвешенные вещества, фенолы*), канал им.К.Сатпаева (магний), канал Нура-Есиль (магний), водохранилища Буктырма (взвешенные вещества), Сергеевское (взвешенные вещества, фенолы*), Кенгир (магний, минерализация, сульфаты);
> 4 класса	нет стандарта (ПДК) больше четвертого класса, установить класс 5 не представляется возможным; - вода пригодна для орошения и промышленности	1 водный объект (<i>1 река</i>): река Есиль (Акмолинская область) (фосфор обций).
5 класс (наихудшего качества)	Вода пригодна только для некоторых видов промышленности – гидроэнергетика, добыча полезных ископаемых, гидротранспорт	6 водных объектов (<i>6 рек</i>): реки Жайык (Атырауская обл.) (взвешенные вещества), Кара Кобда (взвешенные вещества), Дерколь (фосфаты), Шаган (фосфаты), Сарыозен (фосфаты), Айет (взвешенные вещества).
>5 класса	Вода не пригодна для всех видов водопользования;	33 водных объектов (<i>27 рек, 6 вдхр.</i>): реки Аягоз (взвешенные вещества), Шаронова (взвешенные вещества), Кигаш (взвешенные вещества), Эмба (Атырауская обл.) (взвешенные вещества), Ыргыз (свинец), Шынгырлау (железо общее, хлориды), Караозен (хлориды), Тобыл (взвешенные вещества, магний, минерализация, хлориды), Обаган (взвешенные вещества, аммоний-ион, железо общее, кальций, магний, минерализация, ХПК, сульфатты, хлориды), Уй (взвешенные вещества), Желкуар (взвешенные вещества), Тогызак (взвешенные вещества), Акбулак (кальций магний, минерализация, хлориды), Сарыбулак (кальций магний, минерализация, хлориды), Аксу (Акмолинская область) (минерализация, ХПК, хлориды), Кылшыкты (аммоний-ион, кальций, магний, минерализация, ХПК, хлориды), Нура (Акмолинская область) (железо общее), Кара Кенгир (аммоний-ион, кальций), Соқыр (марганец), Шерубайнура (марганец), Талас (взвешенные вещества), Асса (взвешенные вещества), Токташ

	(взвешенные вещества), Аксу (Жамбылская область) (взвешенные вещества), Сарыкау (взвешенные вещества), Карабалта (взвешенные вещества), Сырдария (Туркестанская область) (взвешенные вещества), водохранилища Амангельды (взвешенные вещества), Каратомар (взвешенные вещества), Жогаргы Тобыл (взвешенные вещества), Самаркан (железо общее), Тасоткель (взвешенные вещества), Шардара (взвешенные вещества).
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

* - вещества для данного класса не нормируется

Основными загрязняющими веществами в поверхностных водных объектах РК являются главные ионы солевого состава (магний, хлориды, кальций, сульфаты), биогенные и органические соединения (аммоний-ион, ХПК, БПК₅, фосфор общий, фосфаты, железо общее), тяжелые металлы (кадмий, марганец, свинец), фенолы, взвешенные вещества.

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

Мониторинг за качеством поверхностных вод озер и морей проведены на 30 водных объектах, в том числе Каспийское море, Аральское море, озера Балкаш-Алакольской системы, Коргалжинские озера, озера ЩБКЗ, озера Зайсан, Джасыбай и т.д.

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

Перечень водных объектов за 1 полугодие 2021 год

Всего 130 водных объектов:

- 84 рек: реки Кара Ертыс, Ертыс, Буктырма, Брекса, Тихая, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Оба, Емель, Аягоз, Уржар, Усолка, Жайык, пр.Перетаска, пр.Яик, Кигащ, пр. Шаронова, Эмба, Елек, Ор, Каргалы, Косестек, Ыргыз, Кара Кобда, Улькен Кобда, Ойыл, Темир, Актасты, Шаган, Дерколь, Караозен, Сарыозен, Шынгырлау, Тобыл, Айет, Тогызак, Обаган, Уй, Желкуар, Торгай, Есиль, Акбулак, Сарыбулак, Беттыбулак, Жабай, Аксу (Акмолинская обл.), Силеты, Кылшыкты, Шагала, Нура, Кара Кенгир, Шерубайнура, Соқыр, Иле, Киши Алматы, Улькен Алматы, Есентай, Текес, Коргас, Шарын, Шилик, Тургень, Каратал, Аксу (Алматинская обл.), Лепси, Баянкол, Каркара, Талгар, Темирлик, Есик, Каскелен, Шу, Талас, Асса, Аксу

(Жамбылская обл.), Карабалта, Токташ, Сарыкау, Сырдария, Бадам, Келес, Арыс, Аксу (Туркестанская область), Катта Бугунь.

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

- **13 вдхр.:** водохранилища Буктырма, Усть-Каменогорское, Сергеевское, Вячеславское, Кенгир, Самаркан, Шардара, Аманкельды, Каратомар, Жогаргы Тобыл, Шортанды, Капшагай, Тасоткель.

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

- **1 море:** Каспийское море

2.2 Сведения о случаях высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод Республики Казахстан за 1 полугодие 2021 года

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

В поверхностных водах зафиксировано **7 случаев ЭВЗ и 144 случаев ВЗ на 21 водных объектах**: река Сарыбулак (город Нур-Султан) – 1 случай ЭВЗ и 21 случаев ВЗ, река Акбулак (город Нур-Султан) – 3 случая ВЗ, река Есиль (Акмолинская область) – 2 случая ВЗ, река Жабай (Акмолинская область) – 1 случай ВЗ, река Елек (Актюбинская область) – 12 случаев ВЗ, река Кара Кенгир (Карагандинская область) – 2 случая ЭВЗ и 14 случаев ВЗ, вдхр. Самаркан (Карагандинская область) - 1 случай ВЗ, река Соқыр (Карагандинская область) - 2 случая ВЗ, река Шерубайнура (Карагандинская область) - 2 случая ВЗ, река Нура (Карагандинская область) - 15 случаев ВЗ, река Глубочанка (Восточно-Казахстанская область) – 4 случая ВЗ, река Брекса (Восточно-Казахстанская область) – 4 случая ВЗ, река Тихая (Восточно-Казахстанская область) – 2 случая ВЗ, река Ульби (Восточно-Казахстанская область) – 5 случаев ВЗ, река Красноярка (Восточно-Казахстанская область) – 2 случая ВЗ, река Тобыл (Костанайская область) – 1 случай ЭВЗ и 22 случаев ВЗ, река Обаган (Костанайская область) – 3 случая ЭВЗ и 23 случаев ВЗ, река Айет (Костанайская область) – 1 случай ВЗ, река Уй (Костанайская область) – 2 случая ВЗ, река Желкуар (Костанайская область) – 5 случаев ВЗ, река Сарыозен (Западно-Казахстанская область) - 1 случай ВЗ.

таблица 3

Случаи высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод РК

Наименование водного объекта, область, пункт наблюдения, створ	Кол-во случаев ВЗ и ЭВЗ	Год, число, месяц отбора проб	Год, число, месяц проведения анализа	Загрязняющие вещества		
				Наименование	Единица измерения	Концентрация, мг/дм ³
река Елек, Актюбинская область, 20 км ниже 2,0 км ниже с. Георгиевка, 0,5 км ниже выхода подземных вод	1 ВЗ	06.01.2021 г.	06.01.2021 г.	Хром (6+)	мг/дм ³	0,212
	1 ВЗ	03.02.2021 г.	04.02.2021 г.	Хром (6+)	мг/дм ³	0,143
	1 ВЗ	06.03.2021 г.	09.03. 2021 г.	Хром (6+)	мг/дм ³	0,176
	1 ВЗ	05.04.2021 г.	06.04.2021	Хром (6+)	мг/дм ³	0,213

	1 ВЗ	13.04.2021 г	14.04.2021 г	Хром (6+)	мг/дм ³	0,205
	1 ВЗ	03.06.2021 г.	03.06.2021 г.	Хром (6+)	мг/дм ³	0,073
река Елек , Актюбинская область, п. Целинный 1,0 км на юго-восток, на левом берегу р. Елек	1 ВЗ	06.01.2021 г.	06.01.2021 г.	Хром (6+)	мг/дм ³	0,075
	1 ВЗ	03.02.2021 г.	04.02.2021 г.	Хром (6+)	мг/дм ³	0,065
	1 ВЗ	06.03.2021 г.	09.03.2021 г.	Хром (6+)	мг/дм ³	0,099
	1 ВЗ	05.04.2021 г.	06.04.2021г.	Хром (6+)	мг/дм ³	0,116
	1 ВЗ	13.04.2021 г	14.04.2021 г	Хром (6+)	мг/дм ³	0,178
	1 ВЗ	16.04.2021 г.	21.04.2021 г.	Хром (6+)	мг/дм ³	0,072
	река Кара Кенгир , г.Жезказган, в черте г.Жезказган, 4,7 км ниже плотины Кенгирского вдхр., 0,5 км ниже сброса сточных вод АО «ПТВС»	1 ВЗ	11.01.2021 г.	15.01.2021 г.	Железо общее	мг/дм ³
1 ВЗ		01.02.2021 г.	01.02.2021 г.	Кальций	мг/дм ³	309
1 ВЗ		01.02.2021 г.	01.02.2021 г.	Магний	мг/дм ³	126
1 ВЗ		04.03.2021 г.	04.03.2021 г.	Магний	мг/дм ³	116
1 ВЗ		08.04.2021 г.	12.04.2021 г.	БПК5	мг/дм ³	8,75
1 ЭВЗ		05.05.2021 г.	05.05.2021 г.	Растворенный кислород	мг/дм ³	1,24
1 ВЗ		05.05.2021 г.	05.05.2021 г.	Аммоний-ион	мг/дм ³	25,2
1 ВЗ		05.05.2021 г.	11.05.2021 г.	БПК5	мг/дм ³	11,0
1 ВЗ		05.05.2021 г.	06.05.2021 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,349
1 ВЗ		05.05.2021 г.	06.05.2021 г.	Железо общее	мг/дм ³	2,119
1 ЭВЗ		03.06.2021 г.	03.06.2021 г.	Растворенный кислород	мг/дм ³	0,98
1 ВЗ		03.06.2021 г.	03.06.2021 г.	Аммоний-ион	мг/дм ³	29,4
1 ВЗ		03.06.2021 г.	03.06.2021 г.	Кальций	мг/дм ³	193
1 ВЗ		03.06.2021 г.	04.06.2021 г.	Фосфор общий	мг/дм ³	2,48
1 ВЗ		03.06.2021 г.	07.06.2021 г.	БПК5	мг/дм ³	34,4
1 ВЗ	03.06.2021 г.	09.06.2021 г.	Минерализация	мг/дм ³	2412	
река Соқыр , устье, автодорожный мост в районе села Каражар	1 ВЗ	20.04.2021 г.	22.04.2021 г.	Хлориды	мг/дм ³	420
	1 ВЗ	11.05.2021 г.	12.05.2021 г.	Хлориды	мг/дм ³	425
река Шерубайнура , устье, 2,0 км ниже с.Асыл	1 ВЗ	23.04.2021 г.	30.04.2021 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,38
	1 ВЗ	11.05.2021 г.	12.05.2021 г.	Хлориды	мг/дм ³	440
вдхр.Самаркан , Карагандинская область, 0,5 км (протяженности) по створу от южного берега водохранилища	1 ВЗ	03.06.2021 г.	17.06.2021 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,45

река Нура , Карагандинская область, с. Шешенкара, 3 км ниже с. Шешенкара, в районе автодорожного моста	1 ВЗ	21.04.2021 г.	30.04.2021 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,40
Река Нура , Карагандинская область, ж/д.ст.Балыкты, 2,0 км ниже впадения р. Кокпекты, 0,5 км выше железнодорожного моста	1 ВЗ	21.04.2021 г.	30.04.2021 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,37
река Нура , Карагандинская область, 6,8 км ниже г.Темиртау, 5,7 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и АО «ТЭМК»	1 ВЗ	22.04.2021 г.	30.04.2021 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,35
	1 ВЗ	03.06.2021 г.	17.06.2021 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,32
река Нура , Карагандинская область, с. Жанаталап (бывш. С. Молодецкое), автодорожный мост в районе села	1 ВЗ	22.04.2021 г.	30.04.2021 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,32
река Нура , Карагандинская область, Нижний бьеф Интумакского вдхр., 100 м ниже плотины	1 ВЗ	22.04.2021 г.	30.04.2021 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,40
	1 ВЗ	07.06.2021 г.	17.06.2021 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,52
река Нура , Карагандинская область, а.Акмешит, в черте села	1 ВЗ	22.04.2021 г.	30.04.2021 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,45
	1 ВЗ	17.05.2021 г.	26.05.2021 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,44
	1 ВЗ	07.06.2021 г.	17.06.2021 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,71
река Нура , Карагандинская область, с.Рахимжана Кошкарбаева (бывш.Романовка), 5 км ниже села	1 ВЗ	27.04.2021 г.	30.04.2021 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,79
река Нура , Карагандинская область, Кенбидайский гидроузел, 6 км за п.Сабынды на юг	1 ВЗ	27.04.2021 г.	30.04.2021 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,44
река Нура , Карагандинская область, с.Коргалжин, 0,2 км ниже села	1 ВЗ	27.04.2021 г.	30.04.2021 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,79
река Нура , Карагандинская область, 1 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и АО «ТЭМК»	1 ВЗ	25.05.2021 г.	26.05.2021 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,36
	1 ВЗ	03.06.2021 г.	17.06.2021 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,44

река Есиль, поселок Каменный карьер Акмолинская область	1 ВЗ	02.03. 2021 г.	03.03. 2021 г.	ХПК	мг/дм ³	62,0
	1 ВЗ	02.03. 2021 г.	03.03. 2021 г.	Хлориды	мг/дм ³	375,0
река Жабай, город Атбасар Акмолинская область	1 ВЗ	02.03.2021 г.	03.03.2021 г.	ХПК	мг/дм ³	57,0
река Сарыбулак, г. Нур-Султан, 0.5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод, район ул. А. Молдагуловой	1 ВЗ	02.02.2021 г.	02.02.2021 г.	Хлориды	мг/дм ³	957
	1 ВЗ			Магний	мг/дм ³	170
	1 ВЗ	01.03.2021 г.	09.03.2021 г.	Минерализация	мг/дм ³	4126
	1 ВЗ	01.03.2021 г.	03.03.2021 ж.	Хлориды	мг/дм ³	1932
	1 ВЗ	05.04.2021 г.	05.04.2021 г.	Аммоний-ион	мг/дм ³	3,91
	1 ВЗ	05.04.2021 г.	05.04.2021 г.	Растворенный кислород	мг/дм ³	2,92
	1 ВЗ	05.04.2021 г.	08.04.2021 г.	Хлориды	мг/дм ³	1170
	1 ВЗ	05.04.2021 г.	08.04.2021 г.	Магний	мг/дм ³	146
	1 ВЗ	05.04.2021 г.	13.04.2021 г.	Минерализация	мг/дм ³	3058
	1 ВЗ	20.04.2021 г.	22.04.2021 г.	Хлориды	мг/дм ³	762
река Сарыбулак, г. Нур-Султан, перед впадением в р. Есиль	1 ВЗ	02.02.2021	02.02.2021г.	Хлориды	мг/дм ³	851
	1 ВЗ			Магний	мг/дм ³	202
	1 ВЗ			ХПК	мг/дм ³	57
	1 ВЗ			Сероводород	мг/дм ³	0,096
	1 ЭВЗ			Растворенный кислород	мг/дм ³	1,17
	1 ВЗ	01.03.2021 г.	09.03.2021 г.	Минерализация	мг/дм ³	4324
	1 ВЗ	01.03.2021 г.	03.03.2021 ж.	Хлориды	мг/дм ³	1934
	1 ВЗ	05.04.2021 г.	05.04.2021 г.	Аммоний-ион	мг/дм ³	4,65
	1 ВЗ	05.04.2021 г.	08.04.2021 г.	Хлориды	мг/дм ³	1134
	1 ВЗ	05.04.2021 г.	08.04.2021 г.	Магний	мг/дм ³	146
1 ВЗ	05.04.2021 г.	13.04.2021 г.	Минерализация	мг/дм ³	3051	
1 ВЗ	20.04.2021 г.	22.04.2021 г.	Хлориды	мг/дм ³	762	
река Акбулак, г. Нур-Султан, 0,5 км выше выпуска промывных вод насосно- фильтровальной станции (район ул. Ш. Кудайбердиева)	1 ВЗ	22.04.2021 г.	22.04.2021 г.	Растворенный кислород	мг/дм ³	2,87
	1 ВЗ	22.04.2021 г.	22.04.2021 г.	Растворенный кислород	мг/дм ³	2,29
	1 ВЗ	22.04.2021	22.04.2021 г.	Растворенный	мг/дм ³	2,56

				кислород		
река Глубочанка , 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	01.02.2021 г.	02.02.2021 г.	Марганец (2+)	мг/дм ³	0,125
	1 ВЗ	02.03.2021 г.	03.03.2021 г.	Марганец (2+)	мг/дм ³	0,120
	1 ВЗ	05.04.2021 г.	06.04.2021 г.	Марганец (2+)	мг/дм ³	0,218
река Глубочанка , с. Глубокое, в черте с. Глубокое; 0,5 км выше устья (01), левый берег	1 ВЗ	05.04.2021 г.	06.04.2021 г.	Марганец (2+)	мг/дм ³	0,190
река Брекса , г. Риддер, в черте г. Риддер; 0,6 км выше устья р. Брекса; (09) правый берег	1 ВЗ	04.03. 2021 г.	05.03. 2021 г.	Марганец (2+)	мг/дм ³	0,108
	1 ВЗ	04.05.2021 г.	05.05.2021 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,47
река Брекса , г. Риддер; в черте г. Риддер, 0,5 км выше слияния с р. Филипповкой; (09) правый берег	1 ВЗ	05.04.2021 г.	06.04.2021 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,78
	1 ВЗ	04.05.2021г	05.05.2021 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,47
река Тихая, ВКО г. Риддер, в черте города Риддер; 0,1 км выше технологического автодорожного моста; 0,17 км выше впадения ручья Безымянный; (01) левый берег	1 ВЗ	04.03.2021 г.	05.03.2021 г.	Марганец (2+)	мг/дм ³	0,112
	1 ВЗ	04.05.2021 г.	05.05.2021 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,41
река Ульби , 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	01.02.2021 г.	02.02.2021 г.	Марганец (2+)	мг/дм ³	0,250
	1 ВЗ	04.03. 2021 г.	05.03. 2021 г.	Марганец (2+)	мг/дм ³	0,170
	1 ВЗ	04.05.2021 г.	05.05.2021 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,32
река Ульби , ВКО, г. Риддер; в черте г. Риддер, 0,1 км выше сброса шахтных вод рудника Тишинский;	1 ВЗ	04.05.2021 г.	05.05.2021 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,32
река Ульби , ВКО, г. Усть-Каменогорск, в черте п. Каменный Карьер; в створе водпоста;	1 ВЗ	05.05.2021 г.	06.05.2021 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,63

река Красноярка , п. Алтайский; в черте п. Алтайский; 60 м ниже гидросооружения (плотины); 24 км выше устья р. Красноярка; (09) правый берег	1 ВЗ	05.04.2021 г.	06.04.2021 г.	Марганец (2+)	мг/дм ³	0,111
	1 ВЗ	05.04.2021 г.	06.04.2021 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,45
река Обаян , Костанайская область, п. Аксуат, 4 км к В от села в створе гидропоста	1 ВЗ	06.01.2021 г.	18.01.2021 г.	Хлориды	мг/дм ³	2371,5
	1 ВЗ			Магний	мг/дм ³	256,6
	1 ВЗ			Кальций	мг/дм ³	270,6
	1 ВЗ			Сульфаты	мг/дм ³	1774,5
	1 ВЗ			Аммоний-ион	мг/дм ³	6,05
	1 ВЗ	03.02.2021 г.	04.02.2021 г.	ХПК	мг/дм ³	145
	1 ВЗ			Магний	мг/дм ³	364,8
	1 ВЗ			Кальций	мг/дм ³	260,5
	1 ВЗ			Сульфаты	мг/дм ³	4046
	1 ВЗ			Хлориды	мг/дм ³	2534,7
	1 ЭВЗ			Растворенный кислород	мг/дм ³	0,29
	1 ВЗ	10.03.2021 г.	15.03.2021 г.	Железо общий	мг/дм ³	1,49
	1 ВЗ			ХПК	мг/дм ³	106,0
	1 ЭВЗ	10.03.2021 г.	11.03.2021 г.	Растворенный кислород	мг/дм ³	1,46
	1 ВЗ			Хлориды	мг/дм ³	3110,7
	1 ВЗ			Кальций	мг/дм ³	302,6
	1 ВЗ			Магний	мг/дм ³	402,5
	1 ВЗ			Сульфаты	мг/дм ³	2134,9
	1 ВЗ			Аммоний-ион	мг/дм ³	3,78
	1 ВЗ	02.04.2021 г.	07.04.2021 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,89
1 ВЗ	02.04.2021 г.	05.04.2021 г.	Аммоний-ион	мг/дм ³	5,43	
1 ВЗ			Хлориды	мг/дм ³	3318,1	
1 ВЗ			Кальций	мг/дм ³	300,6	
1 ВЗ			Магний	мг/дм ³	435,3	
1 ВЗ			Сульфаты	мг/дм ³	2101,3	
1 ЭВЗ			Растворенный	мг/дм ³	0,88	

				кислород		
река Айет , Костанайская область, с.Варваринка, 0,2 км выше села, в створе гидропоста	1 ВЗ	03.02.2021 г.	08.02.2021 г.	Марганец	мг/дм ³	0,157
река Уй , Костанайская область, с. Уйское, 0,5 км к В от с. Уйское, в створе гидропоста	1 ВЗ	03.02.2021 г.	08.02.2021 г.	Марганец	мг/дм ³	0,169
	1 ВЗ	10.03.2021 г.	15.03.2021 г.	Марганец	мг/дм ³	0,246
река Желкуар , Костанайская область, п. Чайковское, 0,5 км к ЮВ от села в створе гидропоста	1 ВЗ	12.01.2021 г.	18.01.2021 г.	Хлориды	мг/дм ³	424,3
	1 ВЗ	09.02.2021 г.	11.02.2021 г.	Хлориды	мг/дм ³	411,8
	1 ВЗ			Марганец	мг/дм ³	0,152
	1 ВЗ	04.03. 2021 г.	05.03. 2021 г.	Марганец	мг/дм ³	0,119
	1 ВЗ	04.03. 2021 г.	05.03. 2021 г.	Хлориды	мг/дм ³	446,1
река Тобыл , Костанайская область, п. Акккарга, 1 км к ЮВ от села в створе гидропоста	1 ВЗ	13.01.2021 г.	22.01.2021 г.	ХПК	мг/дм ³	270,0
	1 ВЗ	13.01.2021 г.	18.01.2021 г.	Хлориды	мг/дм ³	6426,4
	1 ВЗ			Магний	мг/дм ³	863,4
	1 ВЗ			Кальций	мг/дм ³	792,0
	1 ВЗ	09.02.2021 г.	11.02.2021 г.	ХПК	мг/дм ³	110
	1 ВЗ			Хлориды	мг/дм ³	6707
	1 ВЗ			Кальций	мг/дм ³	832
	1 ВЗ			Магний	мг/дм ³	906
	1 ЭВЗ	04.03. 2021 г.	05.03. 2021 г.	Растворенный кислород	мг/дм ³	0,88
	1 ВЗ	04.03. 2021 г.	05.03. 2021 г.	Хлориды	мг/дм ³	4024,3
	1 ВЗ	04.03. 2021 г.	05.03. 2021 г.	Кальций	мг/дм ³	400,8
	1 ВЗ	04.03. 2021 г.	05.03. 2021 г.	Магний	мг/дм ³	638,4
	1 ВЗ	09.04.2021 г.	13.04.2021 г.	Хлориды	мг/дм ³	1850,5
	1 ВЗ			Кальций	мг/дм ³	230,5
	1 ВЗ			Магний	мг/дм ³	212,8
	1 ВЗ	09.06.2021 г.	21.06.2021 г.	Хлориды	мг/дм ³	949,9
река Тобыл , Костанайская область, г/п Милютинка, в черте села, в створе г/п	1 ВЗ	11.05.2021 г.	12.05.2021 г.	БПК5	мг/дм ³	8,17
река Тобыл , Костанайская область, город Костанай, 10 км ниже города	1 ВЗ	18.01.2021 г.	22.01.2021 г.	ХПК	мг/дм ³	64,3

река Тобыл , Костанайская область, с. Гришенка, 0,2 км ниже села в створе г/п	1 ВЗ	03.01.2021 г.	18.01.2021 г.	Хлориды	мг/дм ³	474,2
	1 ВЗ			Магний	мг/дм ³	101,5
	1 ВЗ	09.02.2021 г.	11.02.2021 г.	Хлориды	мг/дм ³	508,5
	1 ВЗ	03.03. 2021 г.	05.03. 2021 г.	Хлориды	мг/дм ³	514,7
	1 ВЗ	07.06.2021 г.	21.06.2021 г.	Хлориды	мг/дм ³	381,2
река Сарыозен , Западно-Казахстанская область, п. Кошканколь	1 ВЗ	05.04.2021 г.	16.04.2021 г.	Хлориды	мг/дм ³	1141,49
Всего: 144 случаев ВЗ и 7 случаев ЭВЗ на 21 в/о						

**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 102 населенных пунктах 14 областей республики и в городах Нур-Султан, Алматы. Пробы почвы отбирались в пяти точках населенных пунктов весной 2021 года.

Превышения ПДК выявлены по хromу на месторождениях Мангистауской области (1,56 ПДК), г.Актобе (1,5 ПДК), г.Атырау (2,2 ПДК), г.Уральск (1,4 ПДК), г.Текели (11,20 ПДК), г.Жаркент (13,80 ПДК), г.Туркестан (4,40 ПДК), свинцу г.Алматы (1,2 ПДК), г.Талдыкорган (17,54 ПДК), г.Текели (14,82 ПДК), г.Жаркент (1,75 ПДК), г.Туркестан (3,92 ПДК), кадмию г.Талдыкорган (14,30 ПДК), г.Текели (4,80 ПДК), г.Шымкент (34,0-41,40 ПДК), г.Кентау (20,04 ПДК), меди г.Шымкент (7,07 ПДК), цинку г.Кентау (65,75 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 23 автоматических постах мониторинга загрязнения атмосферного воздуха проведены замеры мощности экспозиционной дозы в автоматическом режиме: Актобе (2), Талдыкорган (1), Кульсары (1), Уральск (2), Аксай (1), Караганды (1), Темиртау (1), Костанай (2), Рудный (1), Кызылорда (1), Торатам (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 – 0,45 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 – 6,0 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.

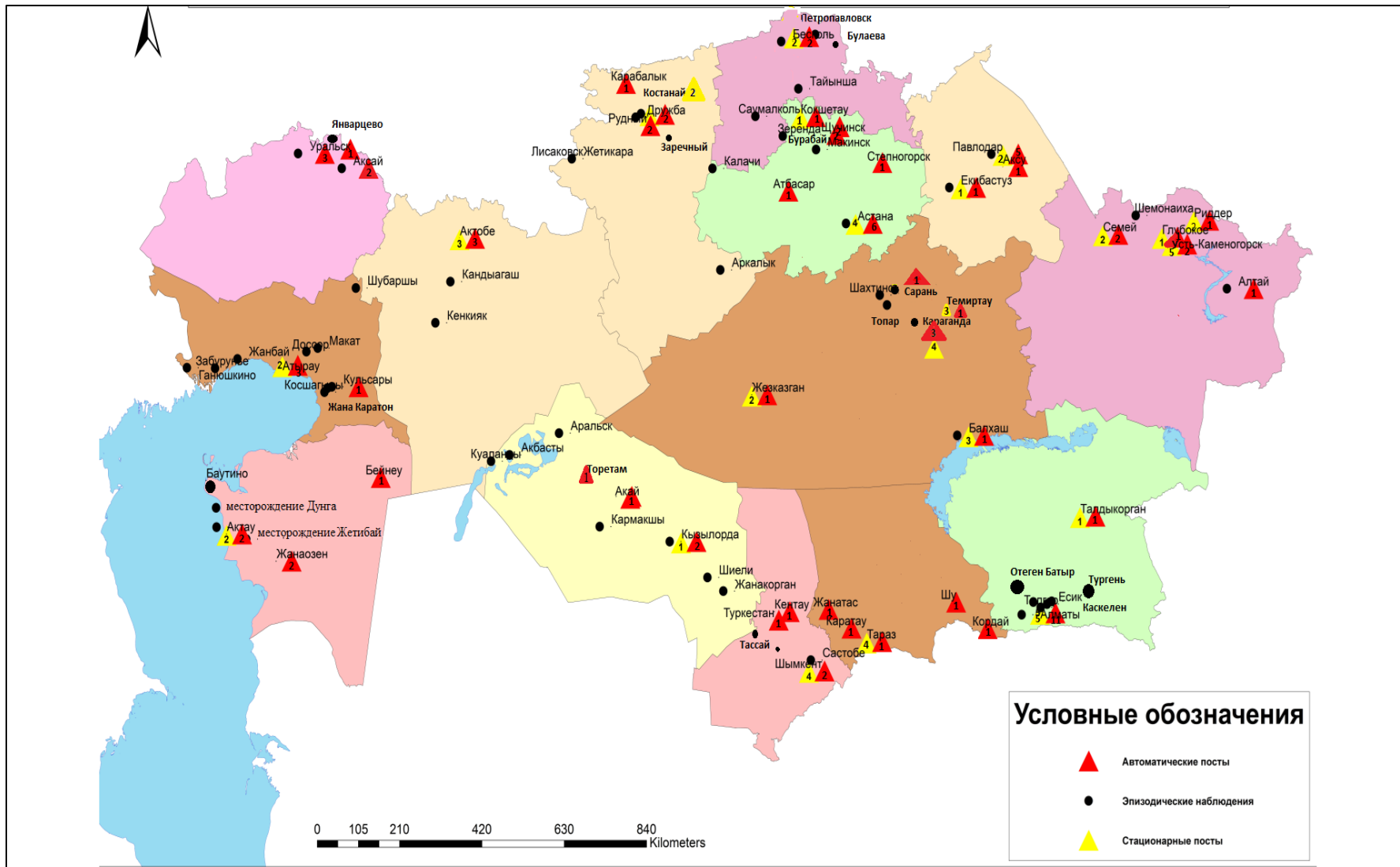


Схема расположения пунктов наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Республики Казахстан

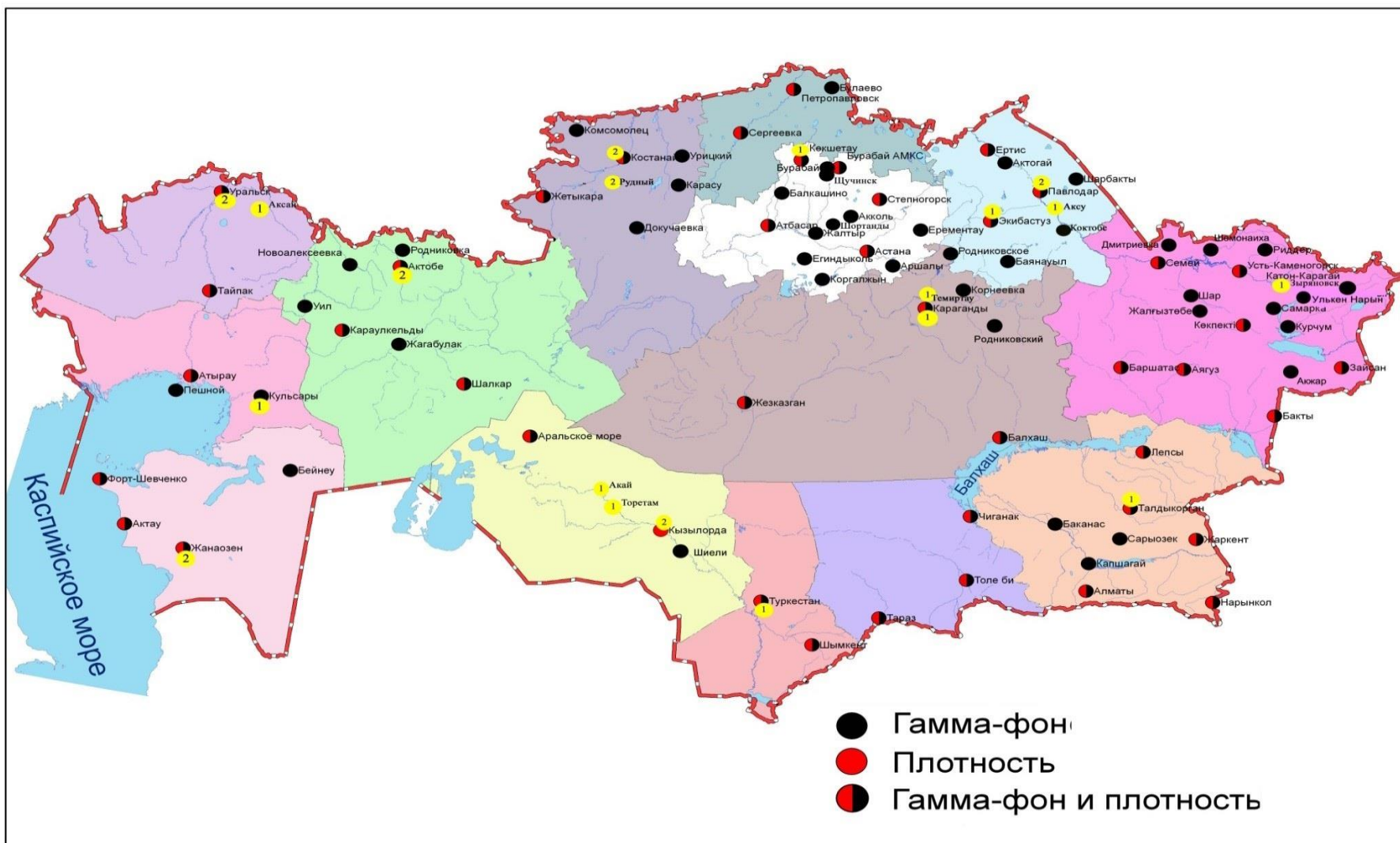


Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Республики Казахстан

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

Наименование примесей	Значения ПДК, мг/м 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	-	0,1 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 атмосферного воздуха	Показатели	Оценка за месяц
I	Низкое	СИ НП, %	0-1 0
II	Повышенное	СИ НП, %	2-4 1-19
III	Высокое	СИ НП, %	5-10 20-49
IV	Очень высокое	СИ НП, %	>10 >50

РД 52.04.667–2005, Документы состояния загрязнения атмосферы в городах для информирования государственных органов, общественности и населения. Общие требования к разработке, посторонению, изложению и содержанию

Приложение 5

Характеристика классов водопользования

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

Приложение 6

Дифференциация классов водопользования по категориям (видам) водопользования

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

ископаемых						
транспорт		+	+	+	+	+

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

Приложение 7

Норматив радиационной безопасности*

Нормируемые величины	Пределы доз
	Население
Эффективная доза	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»

Приложение 8

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
Мышьяка (валовая форма)	2,0

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



**ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА
РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

АДРЕС:

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

E MAIL:ASTANADEM@GMAIL.COM