

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ
О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Октябрь 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 октябрь 2021 года	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	13
2	Мониторинг качества поверхностных вод Республики Казахстан	14
2.1	Оценка качества поверхностных вод Республики Казахстан за октябрь 2021 года	14
2.2	Сведения о случаях высокого и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод Республики Казахстан	18
3	Состояние качества почвенного покрова на территории Республики Казахстан	21
4	Радиационное состояние приземного слоя атмосферы по Республике Казахстан	21
	Приложение 1	22
	Приложение 2	23
	Приложение 3	24
	Приложение 4	24
	Приложение 5	25
	Приложение 6	25
	Приложение 7	26

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 68 населенных пунктах республики на 170 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 116 автоматических постах наблюдений: Нур-Султан (6), ЩБКЗ (2), СКФМ Боровое (1), Кокшетау (2), Атбасар (1), Степногорск (1), Алматы (11), Талдыкорган (2), Актобе (3), Атырау (4), с. Жанбай (1), с. Макат (1), п. индерборский (1), п. Ганюшкино (1), Жаркент (1), п. Талгар (1), г. Хромтау (1), г. Кандыагаш (1), п. Шубарши (1), п. Кенкияк (1), Кульсары (1), Усть-Каменогорск (5), Риддер (1), Семей (2), п.Глубокое (1), Алтай (1), г. Аягоз (1), п. Ауэзова (1), г. Шемонаиха (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), г. Сатпаев (1), г. Абай (1), Костанай (2), Рудный (2), п.Карабалык (1), г. Лисковск (1), г. Аркалык (1), г. Житикара (1), Кызылорда (2), п.Акай (1), п.Торетам (1), п. Айтеке би (1), п. Шиели (1), г. Арал (1), Актау (2), Жанаозен (2), п.Бейнеу (1), Павлодар (5), Аксу (1), Экибастуз (1), Петропавловск (2), Шымкент (2), Кентау (1), Туркестан (3), п. Кызыл-Сай (1), п. Састобе (1) (Приложение 1).

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

1.1 Оценка качества атмосферного воздуха Республики Казахстан за октябрь 2021 года

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

Высоким уровнем загрязнения (СИ – 5-10, НП – 20-49%) характеризуются: гг. Алматы, Хромтау, Талгар, Усть-Каменогорск, Семей, Шемонаиха, Сатпаев, Темиртау, Актау, Павлодар и пп. Шубарши, Кенкияк, Ауэзова, Бейнеу;

К повышенному уровню загрязнения (СИ – 2-4, НП – 1-19%) относятся: гг. Актобе, Кандыагаш, Талдыкорган, Атырау, Жаркент, Алтай, Аягоз, Тараз, Шу, Уральск, Абай, Балхаш, Костанай, Рудный, Лисаковск, Житикара, Жанаозен, Экибастуз, Аксу, Петропавловск, Шымкент, Туркестан, Кентау и пп. Макат, Индерборский, Жанбай, Ганюшкино, Глубокое, Кызылсай, Састобе;

Низким уровнем загрязнения (СИ – 0-1, НП – 0%) характеризуются: гг. Кокшетау, Степногорск, Атбасар, СКФМ «Боровое», Щучинско-Боровская курортная зона, Кульсары, Риддер, Жанатас, Каратау, Аксай, Сарань, Аркалык, Кызылорда и пп. Аксу, Кордай, Бурлин, Карабалык, Акай, Торетам, Шиели, Арал, Айтеке би (Приложение 4).

Справочно:

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

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

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

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

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

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

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

Оценка качества атмосферного воздуха Республики Казахстан за многолетний период

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

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

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

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

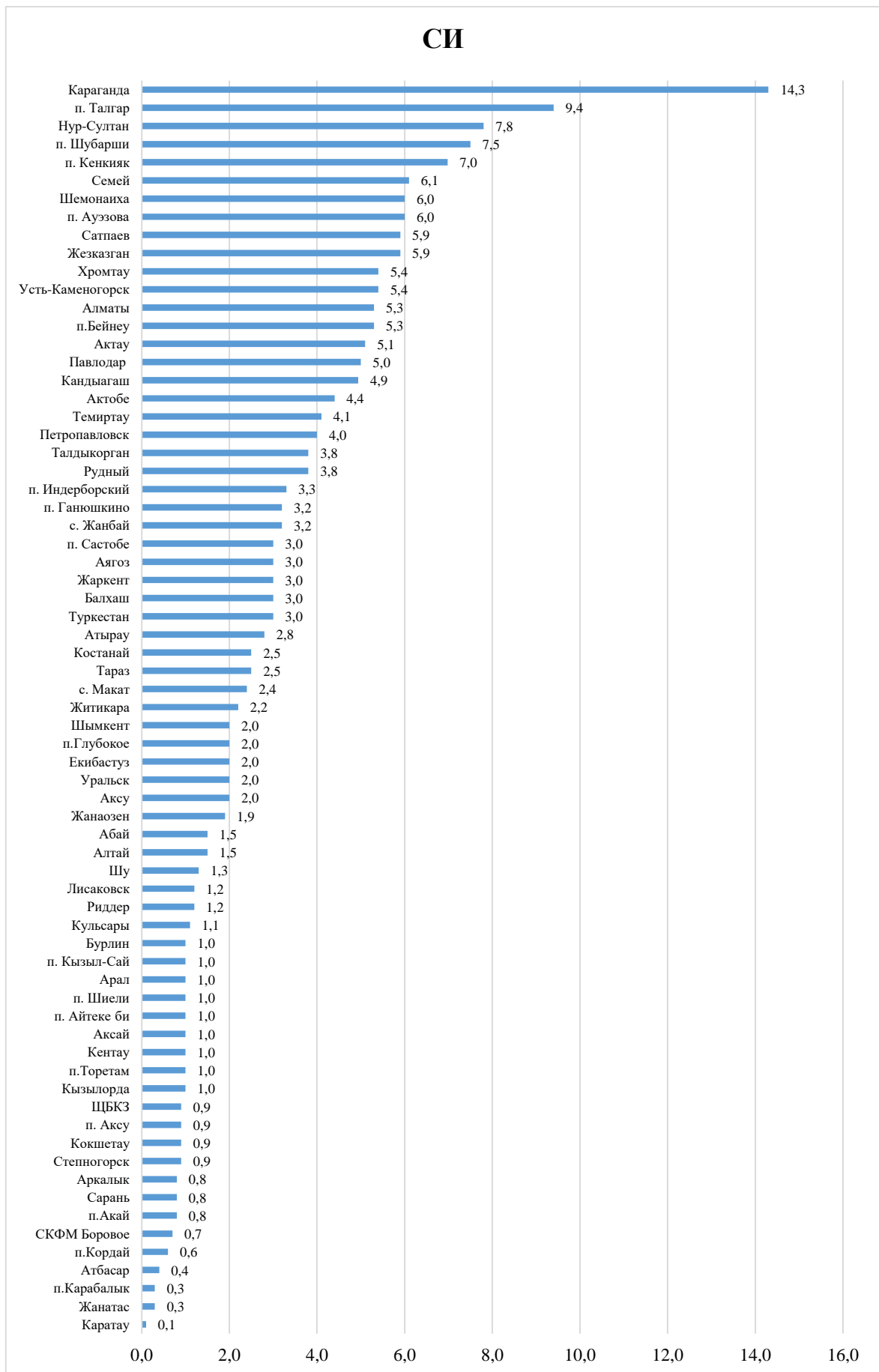


Рис 1. Уровень загрязнения населенных пунктов Республики Казахстан (стандартный индекс) за октябрь 2021 года

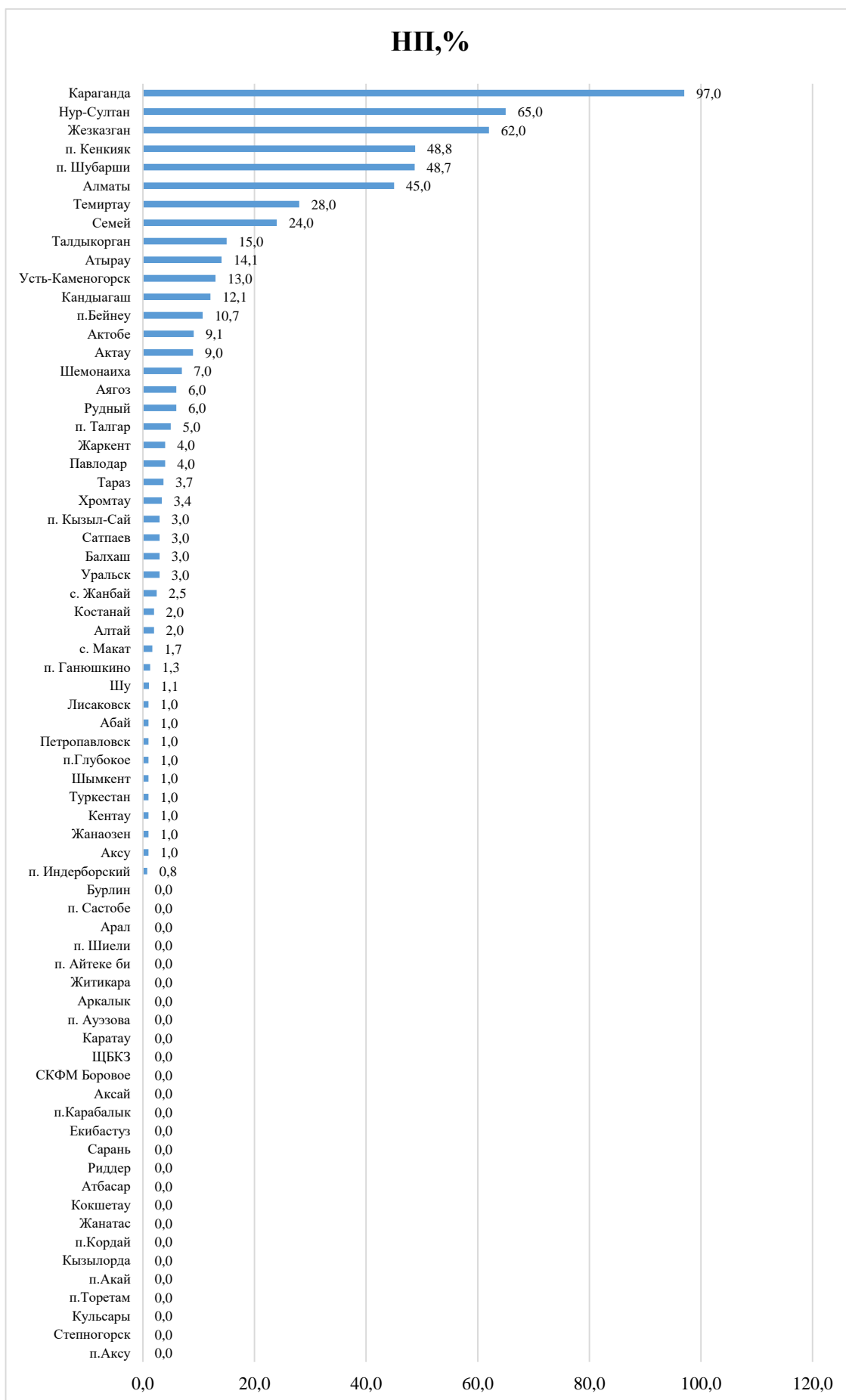


Рис 2. Уровень загрязнения населенных пунктов Республики Казахстан (наибольшая повторяемость) за октябрь 2021 года

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

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

Было зафиксировано **42 случая** высокого загрязнения (ВЗ) атмосферного воздуха, из них: в городе Караганда – 40 случаев ВЗ, в городе Атырау – 2 случая ВЗ (по данным постов компании NCOC).

Примесь	Число, месяц, год	Время, час	Номер, ПНЗ	Концентрация		Ветер		Темп-ра °С	Атм. давление	Причины и принятые меры КЭРК МЭГиПР РК
				мг/м ³	Кратность превышения	Направления, град	Скорость м/с			
Случай высокого загрязнения (ВЗ)										
г. Караганда										
Взвешенные частицы РМ-2,5	09.10.2021	21:40	г. Караганда ПНЗ №6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1)	2,0149	12,6	41,3011	0,40959	6,9	719,82	<i>Посты расположены вблизи жилых частных домов с печным отоплением. В сухую безветренную погоду выбросы от дымовых труб не рассеиваются, а скапливаются в воздухе, образуя смог, что и является причиной высокого загрязнения примеси. Телефонграмма, полученная нами от РГП Казгидромет по Карагандинской области это подтверждают: скорость ветра 13-14.10.2021 г. в ПНЗ № 6 была 0,79-042 м/с, а в ПНЗ № 8, 09.10.2021 г. была 0,21 м/с. Следует отметить, что превышение ПДК по пыли на ПНЗ №6 и ПНЗ № 8 приходят в зимний</i>
Взвешенные частицы РМ-2,5	09.10.2021	8:40	г. Караганда ПНЗ №8 улица 3-й кочегарки	1,6188	10,1	21,2098	0,06679	1,0	724,98	
		23:00		2,1802	13,6	38,1949	0,04962	3,5	722,24	
		23:20		1,9840	12,4	0,82165	0,00473	3,3	722,14	
		23:40		1,6676	10,4	31,6378	0,04011	3,1	721,95	
		00:00		1,7215	10,8	88,0796	0,13959	2,7	721,85	
Взвешенные частицы РМ-2,5	13.10.2021	23:40	г. Караганда ПНЗ №6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1)	1,7715	11,08	113,50	0,79	3,5	727,87	
Взвешенные частицы РМ-2,5	13.10.2021	00:00	г. Караганда ПНЗ №6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1)	1,8851	11,78	120,63	0,26	2,6	727,84	

Взвешенные частицы РМ-2,5	14.10.2021	00:20		1,9549	12,2	185,50	0,42	1,3	727,88	<i>период, в ночное и утреннее время. Это период усиленной растопки печей.</i>
Взвешенные частицы РМ-2,5	13.10.2021	23:00	г. Караганда ПНЗ №8 улица 3-й кочегарки	1,6590	10,4	61,58	0,21	0,7	730,45	
Взвешенные частицы РМ-2,5	17.10.2021	15:40	г. Караганда ПНЗ №6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1)	1,8806	11,75	97,119	0,38	4,4	721,23	
Взвешенные частицы РМ-2,5	17.10.2021	16:00		1,1775	10,67	30,176	0,16	3,8	721,24	
Взвешенные частицы РМ-2,5	17.10.2021	16:20		1,8369	11,48	58,491	0,34	4,1	721,24	
Взвешенные частицы РМ-2,5	17.10.2021	17:00		1,7677	11,05	56,489	0,15	3,7	721,31	
Взвешенные частицы РМ-2,5	17.10.2021	17:20		1,9219	12,01	242,13	0,39	3,9	721,41	
Взвешенные частицы РМ-2,5	17.10.2021	18:00		1,6702	10,44	99,226	0,40	3,2	721,4	
Взвешенные частицы РМ-2,5	17.10.2021	18:40		1,6650	10,38	97,479	0,36	3,3	721,28	

Взвешенные частицы РМ-2,5	17.10.2021	19:00		1,6074	10,04	76,152	0,28	2,4	721,3
Взвешенные частицы РМ-2,5	17.10.2021	19:20		1,7085	10,68	29,748	0,41	2,7	721,2
Взвешенные частицы РМ-2,5	18.10.2021	00:40		1,6074	10,05	76,151	0,28	2,4	721,3
Взвешенные частицы РМ-2,5	18.10.2021	01:00		1,7085	10,68	29,748	0,41	2,7	721,2
Взвешенные частицы РМ-2,5	18.10.2021	01:20		1,8806	11,75	97,119	0,38	4,4	721,23
Взвешенные частицы РМ-2,5	17.10.2021	20:00	г. Караганда ПНЗ №8 улица 3-й кочегарки	1,8767	11,73	30,94	0,038	4,9	723,5
Взвешенные частицы РМ-2,5	17.10.2021	20:20		1,8605	11,63	80,60	0,201	4,4	723,57
Взвешенные частицы РМ-2,5	17.10.2021	21:00		1,7051	10,66	79,897	0,11	3,4	723,7
Взвешенные частицы РМ-2,5	17.10.2021	21:20		1,7085	10,66	14,255	0,02	3,1	723,7

Взвешенные частицы РМ-2,5	17.10.2021	21:40		1,6111	10,07	4,175	0,016	2,7	723,9	
Взвешенные частицы РМ-2,5	17.10.2021	23:20		2,2805	14,25	48,890	0,058	1,4	723,88	
Взвешенные частицы РМ-2,5	17.10.2021	23:40		2,1378	13,36	0,494	0,008	1,3	723,89	
Взвешенные частицы РМ-2,5	17.10.2021	00:00		2,0423	12,76	2,3190	0,129	0,2	723,89	
Взвешенные частицы РМ-2,5	18.10.2021	00:20		1,8740	11,71	127,45	0,26	0,2	723,88	
Взвешенные частицы РМ-2,5	18.10.2021	00:40		2,1289	13,30	176,10	0,22	0,2	723,80	
Взвешенные частицы РМ-2,5	18.10.2021	01:00		1,9059	11,92	58,73	0,23	0,1	723,59	
Взвешенные частицы РМ-2,5	18.10.2021	02:20		1,6813	10,51	205,58	0,29	-0,9	723,59	
Взвешенные частицы РМ-2,5	18.10.2021	02:40		1,6891	10,56	102,77	0,42	-1,2	723,7	

Взвешенные частицы РМ-2,5	18.10.2021	03:40		1,6161	10,10	268,50	0,39	-1,2	723,7	
Взвешенные частицы РМ-2,5	18.10.2021	09:40	г. Караганда ПНЗ №6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1)	1,8325	11,5	211,69	0,478	4,9	721,75	
Взвешенные частицы РМ-2,5	18.10.2021	22:00	г. Караганда ПНЗ №8 улица 3-й кочегарки	1,8199	11,4	71,039	0,296	3,0	722,75	
Взвешенные частицы РМ-2,5	18.10.2021	22:20		1,8102	11,3	103,48	0,527	2,5	722,75	
Взвешенные частицы РМ-2,5	18.10.2021	22:40		1,6979	10,6	101,25	0,489	1,9	722,72	
г. Атырау										
Сероводород	29.10.2021	21:40	№110 Привокзальный (Ул. Еркинова)	0,0857	10,71250	-	-	9,57	1020,75	29 октября текущего года источником загрязнения по станции №110 «Привокзальный» является канализационная насосная станция, принадлежащая КГП «Атырау облысы Су арнасы», расположенная на данной территории. Станция № 110 "Привокзальный" расположена в 50 метрах от канализационной насосной станции КГП "Атырау облысы Су Арнасы".
		22:00		0,08223	10,27875	-	-	9,51	1020,78	
Всего: 42 случая ВЗ										

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

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

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

Сумма ионов. Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Форт-Шевченко (Мангистауская) – 456,18 мг/л, наименьшая - на МС Семипалатинск (Восточно-Казахстанская) – 15,51 мг/л. На остальных метеостанциях величина общей минерализации находилась в пределах 21,32 – 244,33 мг/л на МС Мынжилки (Алматинская) и МС Аяккум (Актюбинская) соответственно.

В среднем по территории Республики Казахстан в осадках преобладали сульфаты 27,28 %, гидрокарбонаты 23,58 %, ионы кальция 11,67 %, хлориды 9,71 % ионы натрия 5,99 %, ионы магния 3,11%, ионы калия 2,5%.

Анионы. Наибольшие концентрации сульфатов (186,15 мг/л) наблюдались на МС Форт-Шевченко (Мангистауская) и хлоридов (65,53 мг/л) на МС Форт-Шевченко (Мангистауская). На остальных метеостанциях содержание сульфатов находилось в пределах 3,1-79,91 мг/л, хлоридов - в пределах 1,28 – 47,88 мг/л.

Наибольшие концентрации нитратов (10,8 мг/л) наблюдались на МС Усть-Каменогорск (Восточно-Казахстанская), гидрокарбонатов (74,42 мг/л) – на МС Мугоджарская (Актюбинская). На остальных метеостанциях содержание нитратов находилось в пределах 0,0 – 5,1 мг/л, гидрокарбонатов 1,53 – 64,97 мг/л.

Катионы. Наибольшие концентрации аммония (2,59 мг/л) наблюдались на МС Аккум (Актюбинская). На остальных метеостанциях содержание аммония находилось в пределах 0,06 – 1,87 мг/л.

Наибольшие концентрации натрия (48,90 мг/л) наблюдались на МС Форт-Шевченко (Мангистауская) и калия (10,20 мг/л) на МС Форт-Шевченко (Мангистауская). На остальных метеостанциях содержание натрия составило 0,88-20,10мг/л, калия – в пределах 0,06 – 8,96 мг/л.

Наибольшие концентрации магния (12,15 мг/л) и кальция (61,44 мг/л) наблюдалась на МС Форт-Шевченко (Мангистауская), на остальных метеостанциях содержание магния находилось в пределах 0,35 – 7,72 мг/л, кальция 2,0 – 9,37 мг/л.

Микроэлементы. Наибольшие концентрации свинца наблюдались на МС Жезказган (Карагандинская) – 8,1 мкг/л (8,1 ПДК), на остальных метеостанциях находилось в пределах 0,0 – 8,04 мкг/л.

Наибольшее содержание меди отмечено на МС Жезказган (Карагандинская) – 700 мкг/л, на остальных метеостанциях находилось в пределах 0,0 – 25,16 мкг/л.

Наибольшая концентрация мышьяка зарегистрированы на МС Жезказган (Карагандинская) – 12,3 мкг/л, на остальных метеостанциях находилось в пределах 0,0 – 0,8 мкг/л.

Наибольшие концентрации кадмия отмечены на МС Жезказган (Карагандинская) – 6,7 мкг/л (6,7 ПДК), МС Каменка (Западно-Казахстанская) –

4,3 мкг/л (4,3 ПДК), МС Улькен Нарын (Восточно-Казахстанская) – 1,2 мкг/л (1,2 ПДК), МС Жалпактал (Западно-Казахстанская) – 1,1 мкг/л (1,1 ПДК), на остальных метеостанциях находились в пределах 0,0 – 0,46 мкг/л.

Удельная электропроводность. Удельная электропроводимость атмосферных осадков на территории Казахстана колеблется от 24,3 мкСм/см (МС Бурабай) до 822,9 мкСм/см (МС Форт-Шевченко).

Кислотность. Средние значения величины рН осадков на территории Казахстана изменялись от 5,18 (МС Магабулак) до 8,98 (МС Уральск).

2. Мониторинг качества поверхностных вод Республики Казахстан

Наблюдения за качеством поверхностных вод по гидрохимическим показателям проведены на **340** гидрохимическом створе, распределенном на **128** водных объектах: 84 рек, 28 озер, 11 водохранилищ, 3 канала, 1 море (таблица 2).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются до **60** физико-химических показателей качества: *температура, взвешенные вещества, цветность, прозрачность, водородный показатель (рН), растворенный кислород, 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 23 водных объектах на территории Карагандинской, Восточно-Казахстанской, Атырауской областей. Было проанализировано 66 проб на определение острой токсичности исследуемой воды на тестируемый объект.

Мониторинг качества донных отложений проводились по 3 контрольным точкам реки Сырдария и водохранилище Шардара.

Мониторинг качества донных отложений Каспийского моря проведены на 15 точках отбора на территории Мангистауской области.

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

2.1 Оценка качества поверхностных вод Республики Казахстан за октябрь 2021 года

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

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

Класс качества воды*	Характеристика воды по видам водопользования	Водные объекты и показатели качества воды за октябрь 2021 года
----------------------	--	--

1 класс (наилучшего качества)	- вода пригодна на все виды водопользования	9 водных объекта (<i>9 рек</i>): реки Кара Ертис, Ертис (Павлодарская область), Оба, Усолка, Жайык (ЗКО), Шаган, Беттыбулак, Улькен Алматы, Киши Алматы, Аксу (Туркестанская область);
2 класс	- вода пригодна для разведения рыб, рекреации, орошения, промышленности; - только для хозяйственно питьевого водоснабжения требуется метод простой водоподготовки	14 водных объектов (<i>14 рек</i>): Ульби (<i>марганец</i>), Тихая (<i>марганец</i>), Буктырма (<i>марганец</i>), Брекса (<i>марганец, железо общее, нитрит-анион</i>), Уржар (<i>марганец</i>), Жайык (Атырауская обл.) (<i>ХПК</i>), Шаронова (<i>ХПК</i>), Перетаска (<i>ХПК</i>), Яик (<i>ХПК</i>), Баянкол (<i>фосфор общий</i>), Есентай (<i>ХПК</i>), Каратал (<i>фосфор общий</i>), Лепси (<i>фосфор общий</i>), Аксу (Алматинская область) (<i>ХПК, фосфор общий</i>),
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	15 водных объектов (<i>13 рек, 2 вдхр.</i>): реки Кигаши (<i>кадмий</i>), Елек (ЗКО) (<i>аммоний-ион, фосфаты, магний</i>), Сарыозен (<i>аммоний-ион</i>), Иле (<i>аммоний-ион, магний</i>), Коргас (<i>фосфор общий, магний</i>), Есик (<i>фосфор общий</i>), Шарын (<i>магний</i>), Шилик (<i>аммоний-ион</i>), Темирлик (<i>фосфор общий, магний</i>), Каскелен (<i>аммоний-ион</i>), Текес (<i>аммоний-ион, магний</i>), Каркара (<i>магний</i>), Бадам (<i>магний</i>), водохранилища Сергеевское (<i>магний</i>), Капшагай (<i>магний</i>);
> 3 класса	- вода пригодна для орошения и промышленности	3 водных объекта (<i>3 реки</i>): реки Дерколь (<i>фенолы</i>), Темир (<i>фенолы</i>), Есиль (СКО) (<i>фенолы</i>).
4 класс	- вода пригодна для орошения и промышленности; - для хозяйственно питьевого водоснабжения требуется методы глубокой водоподготовки	36 водных объектов (<i>28 рек, 3 канала, 5 вдхр</i>): реки Ертис (ВКО) (<i>взвешенные вещества</i>), Емель (<i>магний</i>), Красноярка (<i>магний</i>), Глубочанка (<i>магний</i>), Елек (Актюбинская область) (<i>взвешенные вещества, хром(6+)*, фенолы*</i>), Каргалы (<i>взвешенные вещества, аммоний-ион</i>), Актасты (<i>аммоний-ион</i>), Эмба (Актюбинская обл.) (<i>магний, аммоний-ион, фенолы*</i>), Косестек (<i>аммоний-ион, взвешенные вещества</i>), Улькен Кобда (<i>магний, аммоний-ион, взвешенные вещества</i>), Уй (<i>магний, сульфаты</i>), Желкуар (<i>магний, минерализация</i>) Торгай (<i>магний</i>), Шаггалалы (<i>магний</i>), Силеты (<i>магний</i>), Жабай (<i>магний</i>), Шерубайнура (<i>аммоний-ион, фосфор общий, магний, минерализация</i>), Нура (Карагандинская область) (<i>магний</i>), Талгар (<i>аммоний-ион</i>), Тургень (<i>аммоний-ион</i>), Шу (<i>магний, ХПК</i>), Асса (<i>магний, ХПК</i>), Аксу (Жамбылская область) (<i>магний, ХПК</i>), Сарыкау (<i>магний, сульфаты, ХПК</i>), Токташ (<i>магний, сульфаты, ХПК</i>), Сырдария (Кызылординская область) (<i>магний, сульфаты, минерализация</i>), Келес (<i>сульфаты, магний</i>), Арыс (<i>магний</i>), Кошимский канал (<i>взвешенные вещества</i>), канал им.К.Сатпаева (<i>магний</i>), канал Нура-Есиль (<i>магний</i>), водохранилища Вячеславское (<i>магний</i>), Тасоткель (<i>магний, ХПК</i>), Шортанды (<i>магний</i>), Самаркан (<i>магний</i>), Кенгир (<i>магний, минерализация, сульфаты</i>);

> 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) (<i>фосфор общий</i>).
5 класс (наихудшего качества)	Вода пригодна только для некоторых видов промышленности – гидроэнергетика, добыча полезных ископаемых, гидротранспорт	8 водных объектов (<i>6 рек, 2 вдхр.</i>): реки Орь (<i>аммоний-ион</i>), Кара Кобда (<i>взвешенные вещества</i>), Ыргыз (<i>аммоний-ион</i>), Ойыл (<i>аммоний-ион</i>), Айет (<i>взвешенные вещества</i>), Карабалта (<i>сульфаты</i>), водохранилища Жогаргы Тобыл (<i>взвешенные вещества</i>), Амангельды (<i>взвешенные вещества</i>).
>5 класса	Вода не пригодна для всех видов водопользования;	19 водных объектов (<i>17 рек, 2 вдхр.</i>): реки Аягоз (<i>взвешенные вещества</i>), Эмба (Атырауская обл.) (<i>взвешенные вещества</i>), Шынгырлау (<i>хлориды</i>), Караозен (<i>хлориды</i>), Тобыл (<i>магний, хлориды</i>), Обаган (<i>магний, минерализация, хлориды</i>), Тогызак (<i>магний</i>), Акбулак (<i>кальций, минерализация, хлориды</i>), Сарыбулак (<i>хлориды</i>), Аксу (Акмолинская область) (<i>минерализация, ХПК, хлориды</i>), Кылшыкты (<i>кальций, магний, минерализация, ХПК, хлориды</i>), Нура (Акмолинская область) (<i>железо общее</i>), Кара Кенгир (<i>аммоний-ион, кальций, магний, минерализация, хлориды</i>), Соқыр (<i>аммоний-ион, марганец, хлориды</i>), Талас (<i>взвешенные вещества</i>), Сырдария (Туркестанская область) (<i>взвешенные вещества</i>), Катта-Бугунь (<i>взвешенные вещества</i>), водохранилища Каратомар (<i>взвешенные вещества</i>), Шардара (<i>взвешенные вещества</i>).

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

* - вещества для данного класса не нормируется

Основными загрязняющими веществами в поверхностных водных объектах РК являются главные ионы солевого состава (магний, хлориды, кальций, сульфаты), биогенные и органические соединения (аммоний-ион, ХПК, фосфор общий, фосфаты, железо общее), тяжелые металлы (кадмий, хром (6+), марганец), фенолы, взвешенные вещества.

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

Мониторинг за качеством поверхностных вод озер и морей проведены на 29 водных объектах, в том числе Каспийское море, Аральское море, озера Балкаш-Алакольской системы, Коргалжинские озера, озера ЩБКЗ, озера 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 октябрь 2021 года

Всего 128 водных объектов:

- **84 рек:** реки Кара Ертис, Ертис, Буктырма, Брекса, Тихая, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Оба, Емель, Аягоз, Уржар, Усолка, Жайык, пр.Перетаска, пр.Яик, Кигаш, пр. Шаронова, Эмба, Елек, Орь, Каргалы, 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, Шагалалы, 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.

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

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

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

- **1 море:** Каспийское море

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

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

В поверхностных водах зафиксированы **22 случаев ВЗ на 7 водных объектах:** река Елек (Актюбинская область) – 2 случая ВЗ, река Брекса (Восточная Казахстанская область) – 1 случай ВЗ, Ульби (Восточная Казахстанская область) – 1 случай ВЗ, река Кара Кенгир (Карагандинская область) – 7 случаев ВЗ, река Тобыл (Костанайская область) – 6 случаев ВЗ, река Обаган (Костанайская область) - 3 случаев ВЗ, река Тогызак (Костанайская область) – 2 случая ВЗ.

таблица 3

Случаи высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод РК

Наименование водного объекта, область, пункт наблюдения, створ	Кол-во случаев ВЗ и ЭВЗ	Год, число, месяц отбора проб	Год, число, месяц проведения анализа	Загрязняющие вещества			Причины и принятые меры КЭРК МЭГиПР РК
				Наименование	Единица измерения	Концентрация, мг/дм ³	
река Елек, Актюбинская область, г. Актобе – 20 км ниже, 2,0 км ниже с. Георгиевка, 0,5 км ниже выхода подземных вод	1 ВЗ	06.10.2021 г.	06.10.2021 г.	Хром (6+)	мг/дм ³	0,179	Загрязнение реки Елек шестивалентным хромом является историческим. Это напрямую связано с запуском в 1957 году Актюбинского завода хромовых соединений. Организация, проведение мероприятий по очистке реки Елек вопрос решаемый на республиканском уровне. А ВЗ с хромом реки (6+) произошло в 2013 г., 2015 г. и с декабря 2018 г. перерегистрируется. Контроль за рекой Елек ведется ежемесячно и испытательной лабораторией департамента.
река Елек, Актюбинская область, п. Целинный 1,0 км на юго-восток на левом берегу р. Елек	1 ВЗ	06.10.2021 г.	06.10.2021 г.	Хром (6+)	мг/дм ³	0,053	

река Брекса , г. Риддер; в черте г. Риддер; 0,5 км выше слияния с р. Филипповкой;	1 ВЗ	04.10.2021 г.	05.10.2021 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,47	о высоком загрязнении рек Брекса и Ульба в точках: - на реке Брекса, г. Риддер, 0,5 км выше слияния с р. Филипповкой по Железу общему зафиксировано 0,78 мг/л, - на реке Ульба, город Риддер, 7,0 км. ниже рудника Тишинский зафиксировано по ионам маргаца 0,149 мг/л. В настоящее время по отобранным пробам проводятся лабораторные анализы.
река Ульби , г. Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский;	1 ВЗ	04.10.2021 г.	05.10.2021 г.	Марганец (2+)	мг/дм ³	0,133	
река Кара Кенгир , Карагандинская область, г. Жезказган, в черте г. Жезказган, 4,7 км ниже плотины Кенгирского вдхр., 0,5 км ниже сброса сточных вод АО «ПТВС»	1 ВЗ	04.10.2021 г.	08.10.2021 г.	БПК5	мг/дм ³	10	проведена внеплановая проверка в отношении АО «ПТВС» осуществляющее сброс очищенных сточных вод в р. Кара-Кенгир. В сбросе сточных вод в р. Кара-Кенгир зафиксированы превышения нормативов ПДС по БПК, аммоний-иону. В сбросе сточных вод обнаружены фосфаты, которые отсутствуют в разрешении. В р. Кара-Кенгир выше сброса сточных вод превышения числовых значений по аммоний-иону, БПК, фосфатам, сухому остатку, растворенному кислороду, кальцию, магнию согласно ЕСККВВО не зафиксированы. В р. Кара-Кенгир, ниже сброса сточных вод АО «ПТВС» превышения числовых значений зафиксированы по аммоний-иону, фосфатам, БПК. Концентрация растворенного кислорода составила 0,29 мгО/дм ³ . Концентрация сухого остатка, кальция, магния не превышает числовых значений ЕСККВВО.
	1 ВЗ	04.10.2021 г.	11.10.2021 г.	Минерализация	мг/дм ³	2668	
	1 ВЗ	04.10.2021 г.	04.10.2021 г.	Растворенный кислород	мг/дм ³	2,83	
	1 ВЗ	04.10.2021 г.	04.10.2021 г.	Аммоний-ион	мг/дм ³	28,0	
	1 ВЗ	04.10.2021 г.	04.10.2021 г.	Кальций	мг/дм ³	224	
	1 ВЗ	04.10.2021 г.	04.10.2021 г.	Магний	мг/дм ³	107	
	1 ВЗ	04.10.2021 г.	05.10.2021 г.	Фосфор общий	мг/дм ³	4,308	
река Тобыл , Костанайская область, п. Аккарга, 1 км к ЮВ от села в створе г/п	1 ВЗ	08.10.2021г.	22.10.2021 г.	Кальций	мг/дм ³	300	по фактам ВЗ реки Обаган (гидропост п. Аксуат), р. Тобыл (гидропосты с.Аккарга, с.Гришенка), р.Желкуар согласно письма Костанайского филиала
	1 ВЗ	08.10.2021г.	22.10.2021 г.	Магний	мг/дм ³	486,4	
	1 ВЗ	08.10.2021г.	22.10.2021 г.	Минерализация	мг/дм ³	4676,3	
	1 ВЗ	08.10.2021г.	22.10.2021 г.	Хлориды	мг/дм ³	2526,9	

река Тобыл , Костанайская область, с. Гришенка, 0,2 км ниже села в створе г/п	1 ВЗ	12.10.2021г.	22.10.2021 г.	Хлориды	мг/дм ³	464,8	<p>РГП на ПХВ «Казгидромет сообщает, что проведен отбор и анализ проб воды.</p> <p>Испытательной лабораторией ОЛАК Департамента подтверждаются факты ВЗ р.Обаган (хлориды), реке Тобыл (хлориды).</p> <p>Необходимо отметить, что на водосборной площади рек ситуация остается неизменной и аварийные случаи не зафиксированы.</p> <p>Отмечаем, что в реках региона наблюдается повышенное содержания в воде ионов солевого состава и тяжелых металлов, что носит фоновый (природный) характер, так как питание рек в приустьевой зоне осуществляется в основном за счет подземных вод с высокой минерализацией (1,2 – 3г/л) и повышенным содержанием тяжелых металлов за счет поступления из бурожелезняковых руд аятской свиты и других водовмещающих пород.</p>
	1 ВЗ	12.10.2021г.	22.10.2021 г.	Магний	мг/дм ³	113,7	
река Тогызак , Костанайская область ст. Тогузак, 1,5 км СЗ ст. Тогузак, в створе г/п	1 ВЗ	18.10.2021 г.	22.10.2021 г.	БПК5	мг/дм ³	8,48	
	1 ВЗ			Магний	мг/дм ³	136,2	
река Обаган , Костанайская область, п. Аксуат, 4 км к В от села в створе г/п.	1 ВЗ	13.10.2021 г.	22.10.2021 г.	Хлориды	мг/дм ³	1154,3	
	1 ВЗ	13.10.2021 г.	22.10.2021 г.	Минерализация	мг/дм ³	3580,5	
	1 ВЗ	13.10.2021 г.	22.10.2021 г.	Магний	мг/дм ³	139,8	
Всего: 22 случаев ВЗ на 7 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 94 населенных пунктах 14 областей республики и в городах Нур-Султан, Алматы, Шымкент. Пробы почвы отбирались в пяти точках населенных пунктов осенью 2021 года. Превышения ПДК выявлены по свинцу: г. Балхаш (5,58-19,5 ПДК), г. Жезказган (2,64-7,26 ПДК), г. Караганда (1,05 ПДК), г. Темиртау (1,03-1,28 ПДК), г. Алматы (1,0-1,2 ПДК), г. Талдыкорган (1,69-12,9 ПДК), г. Текели (1,28-7,79 ПДК), г. Жаркент (1,0 ПДК), г. Тараз (1,4-2,5 ПДК), г. Каратау (1,5 ПДК), г. Жанатас (2,1 ПДК), п. Кордай (1,6 ПДК), г. Павлодар (1,2 ПДК), г. Шымкент (11,0-12,9 ПДК); по меди: г. Балхаш (13,5-36,8 ПДК), г. Жезказган (4,3-34,1 ПДК), г. Караганда (1,05-1,44 ПДК), г. Темиртау (1,02-1,62 ПДК), г. Кызылорда (3,1 ПДК), г. Шымкент (4,4-6,1 ПДК); по хрому: г. Балхаш (1,27-1,36 ПДК); по цинку: г. Балхаш (4,30-37,6 ПДК), г. Жезказган (1,41-4,89 ПДК), г. Шымкент (2,8-4,7 ПДК), г. Кентау (4,6 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 – 2,8 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 1,2 – 2,6 Бк/м² (норматив – до 110 Бк/м²). Средняя величина плотности выпадений по Республике Казахстан составила 1,8 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

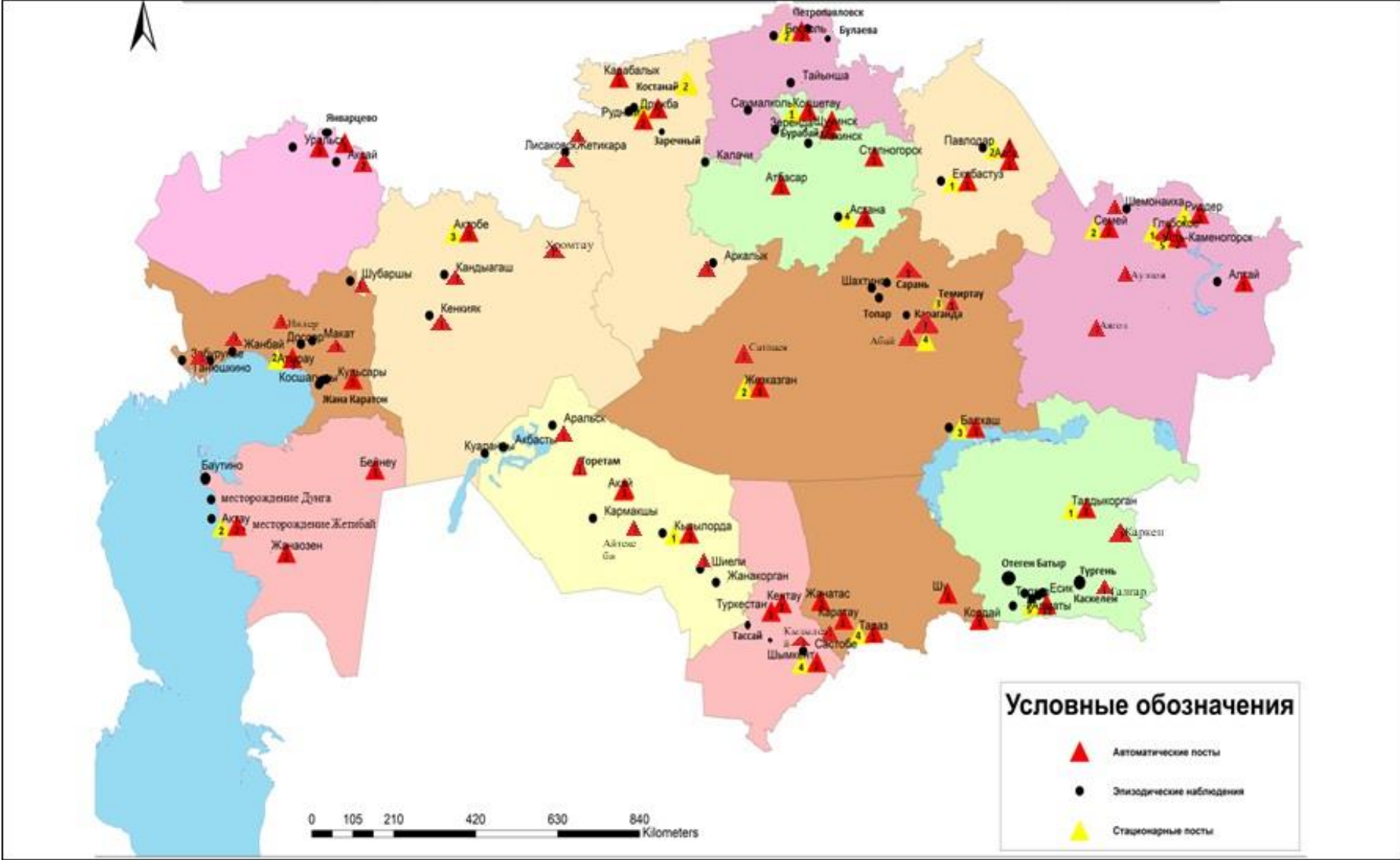


Схема расположения пунктов наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Республики Казахстан

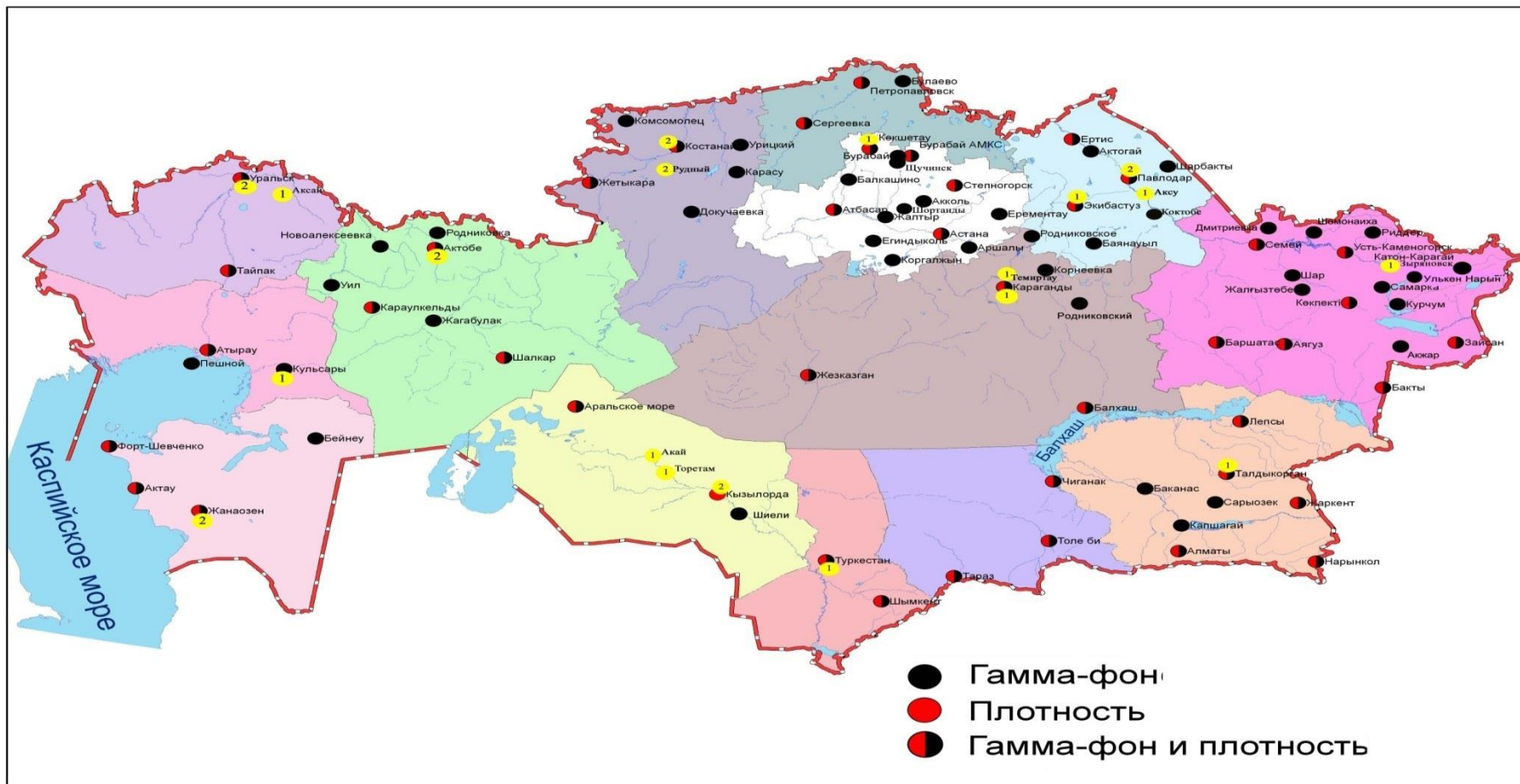


Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Республики Казахстан

**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, постороению, изложению и содержанию

Характеристика классов водопользования

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

Приложение 6

Дифференциация классов водопользования по категориям (видам) водопользования

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

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

Норматив радиационной безопасности*

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

*«Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»



**ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА
РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

АДРЕС:

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

E MAIL:ASTANADEM@GMAIL.COM