

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

Ноябрь 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	5
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	12
2	Мониторинг качества поверхностных вод Республики Казахстан	13
2.1	Оценка качества поверхностных вод Республики Казахстан за октябрь 2021 года	13
2.2	Сведения о случаях высокого и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод Республики Казахстан	16
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 ноябрь 2021 года

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

Высоким уровнем загрязнения (СИ – 5-10, НП – 20-49%) характеризуются: гг. Талгар, Усть-Каменогорск, Балхаш, Шемонаиха, Кандыагаш, Темиртау, Петропавловск и пп. Шубарши, Кенкияк;

К повышенному уровню загрязнения (СИ – 2-4, НП – 1-19%) относятся: гг. Актобе, Хромтау, Талдыкорган, Атырау, Жаркент, Семей, Аягоз, Тараз, Шу, Сатпаев, Рудный, Житикара, Жанаозен, Павлодар, Шымкент, Туркестан, Кентау, Актау и пп. Макат, Индерборский, Глубокое, Ауэзова, Кызылсай, Састобе, Бейнеу;

Низким уровнем загрязнения (СИ – 0-1, НП – 0%) характеризуются: гг. Кокшетау, Степногорск, Атбасар, СКФМ «Боровое», Щучинско-Боровская курортная зона, Кульсары, Риддер, Жанатас, Каратау, Алтай, Костанай, Лисаковск, Экибастуз, Аксу, Уральск, Аксай, Сарань, Аркалык, Абай, Кызылорда и пп. Ганюшкино, Жанбай, 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 ноябре 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.

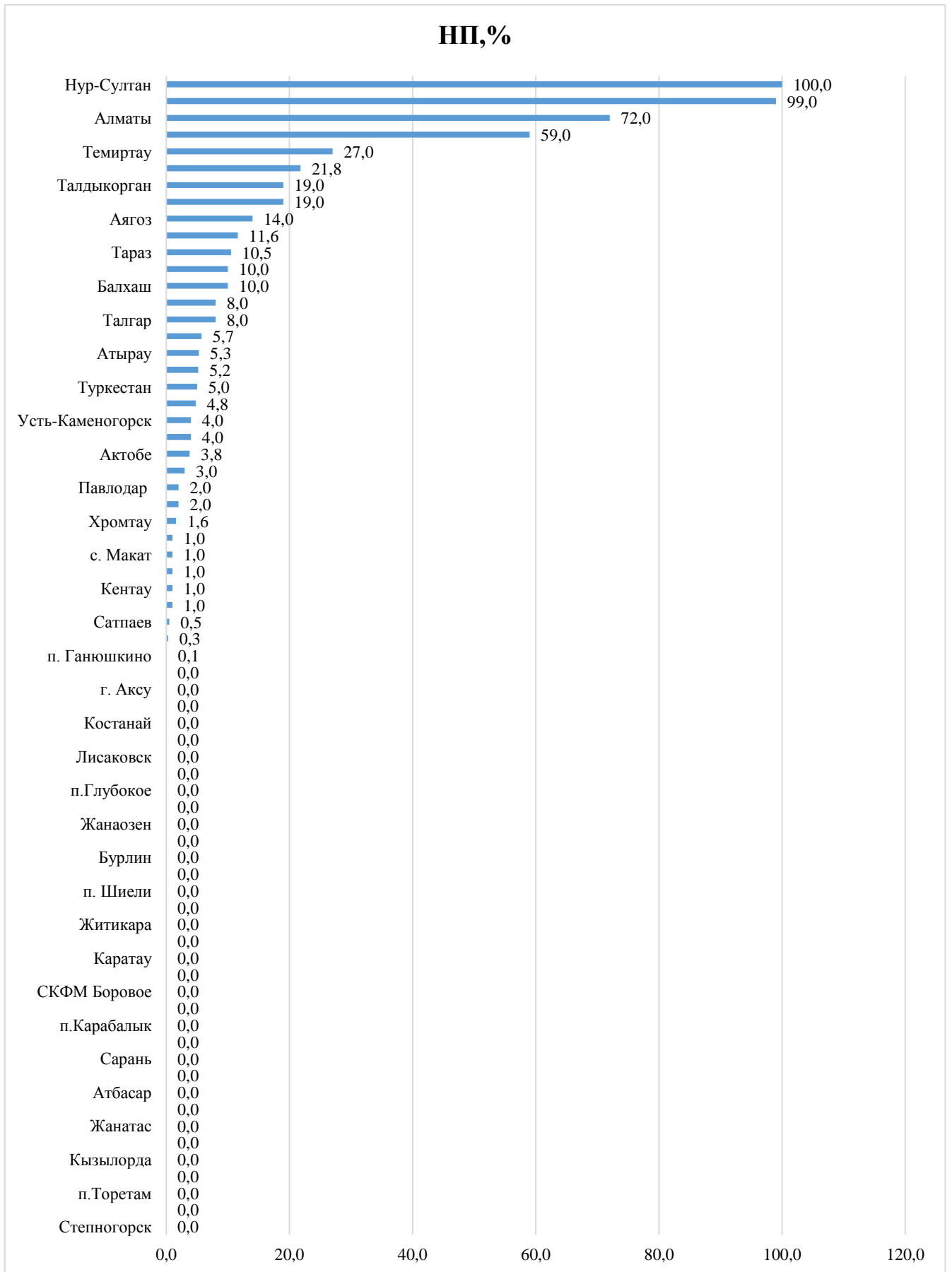


Рис 2. Уровень загрязнения населенных пунктов Республики Казахстан (наибольшая повторяемость) за октябрь 2021 года

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

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

Было зафиксировано **27 случаев** высокого загрязнения (ВЗ) атмосферного воздуха, из них: в городе * в городе Атырау – 1 случай ВЗ (по данным постов компании NCOC), в городе Караганда – 26 случаев ВЗ.

Примесь	Число , месяц, год	Время, час	Номер, ПНЗ	Концентрация		Ветер		Темп- ра °С	Атм. давле ние, мм.рт.с т.	Номера и даты исходящих документов от РГП «Казгидром ет»	Причины
				мг/м ³	Кра тнос ть пре- вы шен ия	Напра в- ления, град	Ско- рост ь м/с				
Случаи высокого загрязнения (ВЗ)											
г. Атырау											
Сероводород	01.11. 2021г.	06:40	№117 Карабатан (Карабатан, Железнодорожн ая станция)	0,08	10,6	92,70	1,12	-0,25	1022,36	<i>Комитет экологического регулирования и контроля Министерство экологии, геологии и природных ресурсов РеспубликиКаза хстан № 24-01-1/239 от 01.11.2021 года</i>	по станции № 117 «Карабатан» направление ветра составило 92,70°С (восток, северо-восток), источниками загрязнения воздуха является завод «Болашак» компании «Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.» Департаментом экологии по Атырауской области проведена внеплановая проверка в отношении компании «Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.» на основании акта о назначении проверки №65 от 19.10.2021 года.
г. Караганды											
Взвешен-ные частицы PM 2,5	09.11. 2021г.	09:40	ПНЗ №6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1)	1,65	10,3	133,97	0,23	-0,7	724,38	<i>РГП на ПХВ «Национальный центр</i>	Посты ПНЗ №6 и №8 расположены вблизи жилых частных домов с печным

										общественного здравоохранения» Министерство здравоохранения Республики Казахстан № 11-1-04/3363 от 10.11.2021 года	отоплением. В сухую безветренную погоду выбросы от дымовых труб не рассеиваются, а скапливаются в воздухе, образуя смог, что и является причиной высокого загрязнения примеси РМ 2,5. Телефоннограмма, полученная нами от РГП Казгидромет по Карагандинской области это подтверждают: скорость ветра была 0,1-0,6 м/с. Следует отметить, что превышение ПДК по пыли на ПНЗ №6 и №8 приходят в зимний период, в ночное и утреннее время.
Взвешен-ные частицы РМ 2,5	16.11.2021г.	20:20	ПНЗ №8 улица 3-й кочегарки (Пришахтинск)	1,78	11,1	99,9	0,4	-7,5	716,79	РГП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения» Министерство здравоохранения Республики Казахстан № 11-1-04/3446 от 18.11.2021 года	Это период усиленной растопки печей. Так же это подтверждает телефонограмма. Случаи превышения приходятся с 20.00 по 11.00 часов.
		22:00		1,96	12,2	29,9	0,1	-7,7	716,59		
		23:00		1,72	10,7	102,5	0,6	-8,8	716,55		
		23:20		1,85	11,5	99,5	0,5	-8,5	716,47		
Взвешен-ные частицы РМ 2,5	28.11.2021г.	21:40	ПНЗ №6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1)	1,76	11	103,8	0,3	-8,8	726,4	РГП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения» Министерство здравоохранения Республики Казахстан № 11-1-04/3546 от 29.11.2021	
Взвешен-ные частицы РМ 2,5	28.11.2021г.	22:00		2,02	12,6	75,6	0,3	-9,4	726,3		
Взвешен-ные частицы РМ 2,5	28.11.2021г.	22:20		1,81	11,4	92,9	0,5	-8,7	726,2		
Взвешен-ные частицы РМ 2,5	28.11.2021г.	22:40		1,65	10,3	146,4	0,4	-10,2	726,1		

										<i>года</i>
Взвешенные частицы РМ 2,5	29.11.2021г.	09:20	ПНЗ №6 (ул. Архитектурная, уч. 15/1)	1,61	10,1	111,6	0,6	-10,5	723,3	РГП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения» Министерство здравоохранения Республики Казахстан № 11-1-04/3562 от 29.11.2021 года
Взвешенные частицы РМ 2,5	29.11.2021г.	10:00	ПНЗ №8 улица 3-й кочегарки (Пришахтинск)	1,88	11,7	95,5	0,6	-11,6	726	
Взвешенные частицы РМ 2,5	29.11.2021г.	18:20	ПНЗ №8 улица 3-й кочегарки (Пришахтинск)	1,72	10,7	111,7	0,7	-5	724,6	РГП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения» Министерство здравоохранения Республики Казахстан № 11-1-04/3578 от 30.11.2021 года
Взвешенные частицы РМ 2,5	29.11.2021г.	18:40		1,98	12,4	117,8	1,1	-6,1	724,5	
Взвешенные частицы РМ 2,5	29.11.2021г.	19:00		2,02	12,6	82,5	0,4	-6,2	724,4	
Взвешенные частицы РМ 2,5	29.11.2021г.	19:20		1,81	11,3	75,4	0,2	-6,2	724,4	
Взвешенные частицы РМ 2,5	29.11.2021г.	19:40		1,92	12,0	132,5	0,4	-6,9	724,3	
Взвешенные частицы РМ 2,5	29.11.2021г.	20:00		2,17	13,6	123,1	0,8	-8,2	724,2	
Взвешенные частицы РМ 2,5	29.11.2021г.	20:20		2,61	16,3	114,2	0,6	-8,6	724,1	
Взвешенные частицы РМ 2,5	29.11.2021г.	20:40		2,51	15,9	99,1	0,5	-8,5	724,0	

PM 2,5											
Взвешенные частицы PM 2,5	29.11.2021г.	21:00		2,18	13,6	95,0	0,5	-8,8	723,9		
Взвешенные частицы PM 2,5	29.11.2021г.	21:20		2,06	12,9	114,6	0,3	-8,6	723,8		
Взвешенные частицы PM 2,5	29.11.2021г.	21:40		2,13	13,3	203,2	0,3	-8,4	723,7		
Взвешенные частицы PM 2,5	29.11.2021г.	22:20		1,88	11,8	30,5	0,2	-8,1	723,6		
Взвешенные частицы PM 2,5	29.11.2021г.	22:40		2,45	15,3	69,6	0,2	-9,1	723,5		
Взвешенные частицы PM 2,5	29.11.2021г.	23:00		1,95	12,2	63,7	0,5	-7,7	723,3		
Взвешенные частицы PM 2,5	30.11.2021г.	07:40		2,03	12,7	149,7	0,2	-10,4	722,2		
Всего: 27 случаев ВЗ											

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

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

Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ 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 Пешной (Атырауская) – 309,74 мг/л, наименьшая - на МС Улькен Нарын (Восточно-Казахстанская) – 7,85 мг/л. На остальных метеостанциях величина общей минерализации находилась в пределах 13,22 – 309,74 мг/л на МС Семипалатинск (Восточно-Казахстанская) и МС Форт-Шевченко (Мангистауская) соответственно.

В среднем по территории Республики Казахстан в осадках преобладали сульфаты 39,55 %, гидрокарбонаты 20,44 %, ионы кальция 10,96 %, хлориды 13,31 % ионы натрия 7,18 %, ионы магния 2,12%, ионы калия 2,86%.

Анионы. Наибольшие концентрации сульфатов (471,57 мг/л) наблюдались на МС Пешной (Атырауская) и хлоридов (73,77 мг/л) на МС Форт-Шевченко (Мангистауская). На остальных метеостанциях содержание сульфатов находилось в пределах 1,58-157,32 мг/л, хлоридов - в пределах 1,01 – 73,77 мг/л.

Наибольшие концентрации нитратов (7,51 мг/л) наблюдались на МС Пешной (Атырауская), гидрокарбонатов (65,15 мг/л) – на МС Жезказган (Карагандинская). На остальных метеостанциях содержание нитратов находилось в пределах 0,26 – 3,41 мг/л, гидрокарбонатов 0,79 – 55,02 мг/л.

Катионы. Наибольшие концентрации аммония (1,90 мг/л) наблюдались на МС Актау (Мангистауская). На остальных метеостанциях содержание аммония находилось в пределах 0,07 – 1,64 мг/л.

Наибольшие концентрации натрия (47,20 мг/л) наблюдались на МС Форт-Шевченко (Мангистауская) и калия (15,80 мг/л) на МС Форт-Шевченко (Мангистауская). На остальных метеостанциях содержание натрия составило 0,36–30,56мг/л, калия – в пределах 0,12 – 8,90 мг/л.

Наибольшие концентрации магния (10,14 мг/л) наблюдалась на МС Форт-Шевченко (Мангистауская) и кальция (46,08 мг/л) наблюдались на МС Актау (Мангистауская), на остальных метеостанциях содержание магния находилось в пределах 0,02 – 7,02 мг/л, кальция 1,15 – 35,36 мг/л.

Микроэлементы. Наибольшие концентрации свинца наблюдались на МС Караг.СХОС (Карагандинская) – 1,30 мкг/л, на остальных метеостанциях находилось в пределах 0,0 – 0,92 мкг/л.

Наибольшее содержание меди отмечено на МС Караг.СХОС (Карагандинская) – 17,20 мкг/л, на остальных метеостанциях находилось в пределах 1,10 – 13,64 мкг/л.

Наибольшая концентрация мышьяка зарегистрированы на МС Балхаш (Карагандинская) – 55,20 мкг/л, на остальных метеостанциях находилось в пределах 0,0 – 0,72 мкг/л.

Наибольшие концентрации кадмия отмечены на МС Караг.СХОС (Карагандинская) – 2,10 мкг/л, на остальных метеостанциях находились в пределах 0,0 – 1,30 мкг/л.

Удельная электропроводность. Удельная электропроводимость атмосферных осадков на территории Казахстана колеблется от 13,70 мкСм/см (МС Улькен Нарын) до 1345 мкСм/см (МС Пешной).

Кислотность. Средние значения величины рН осадков на территории Казахстана изменялись от 5,22 (МС Экибастуз) до 7,75 (МС Аул-4).

2. Мониторинг качества поверхностных вод Республики Казахстан

Наблюдения за качеством поверхностных вод по гидрохимическим показателям проведены на **213** гидрохимическом створе, распределенном на **81** водных объектах: 78 рек, 3 канала (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 15 водных объектах на территории Карагандинской, Восточно-Казахстанской, Атырауской областей. Было проанализировано 39 проб на определение острой токсичности исследуемой воды на тестируемый объект.

Мониторинг качества донных отложений проводились по 2 контрольным точкам реки Сырдария. В пробе донных отложений проведен анализ тяжелых металлов (свинец, кадмий, марганец, медь, цинк, никель, хром) и органических веществ (нефтепродукты).

2.1 Оценка качества поверхностных вод Республики Казахстан за ноябрь 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 ноябрь 2021 года
1 класс (наилучшего качества)	- вода пригодна на все виды водопользования	8 водных объектов (7 рек, 1 канал.): реки Кара Ертис, Ертис (Павлодарская область), Усолка, Дерколь, Беттыбулак, Силети, Аксу (Алматинская область), Аксу (Туркестанская область); Кошимский канал;
2 класс	- вода пригодна для разведения рыб, рекреации, орошения, промышленности; - только для хозяйственно питьевого водоснабжения требуется метод простой водоподготовки	7 водных объектов (7 рек): реки Уржар (марганец), Буктырма (марганец), Оба (марганец), Улькен Алматы (фосфор общий), Киши Алматы (фосфор общий, нитрит-анион), Каскелен (нитрит-анион), Каратал (нитрит-анион, 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	19 водных объектов (19 рек): реки Красноярка (аммоний-ион, магний), Ульби (аммоний-ион), Глубочанка (аммоний-ион, магний), Елек (ЗКО) (аммоний-ион, фосфаты, магний), Шаган (магний), Есиль (СКО)(магний), Иле (магний, аммоний-ион), Шилик (аммоний-ион), Текес (магний, аммоний-ион), Баянкол (аммоний-ион), Есик (аммоний-ион), Каркара (магний, аммоний-ион), Тургень (аммоний-ион), Талгар (аммоний-ион), Темирлик (магний, аммоний-ион), Лепси (магний, фосфор общий, аммоний-ион), Асса (магний), Бадам (магний), Арыс (магний);
4 класс	- вода пригодна для орошения и промышленности; - для хозяйственно питьевого водоснабжения требуется методы глубокой водоподготовки	29 водных объектов (27 реки, 2 канала): реки Ертис (ВКО) (взвешенные вещества), Емель (магний), Аягоз (магний), Тихая (аммоний-ион), Жайык (магний, взвешенные вещества), Перетаска (магний), Яик (магний), Кигаш (магний, водородный показатель), Сарыозен (взвешенные вещества), Караозен (взвешенные вещества), Елек (Актюбинская область) (аммоний-ион, магний, хром(6+)*, фенолы*), Эмба (Актюбинская обл.) (аммоний-ион), Орь (магний, взвешенные вещества, аммоний-ион, фенолы*), Темир (магний, фенолы*), Уй (магний), Желкуар (магний), Торгай (магний), Тогызак (магний), Шагала (магний, водородный показатель), Жабай (магний, водородный показатель), Нура (Карагандинская область) (магний), Коргас (аммоний-ион), Шу (магний, фенолы*), Аксу (Жамбылская область) (магний, ХПК), Токташ (магний, взвешенные вещества), Сырдария (Кызылординская область) (магний, сульфаты, минерализация), Келес (сульфаты), канал им.К.Сатпаева (магний), канал Нура-Есиль (магний);
> 4 класса	нет стандарта (ПДК) больше четвертого класса, установить класс 5 не представляется возможным;	1 водный объект (1 река): река Есиль (Акмолинская область) (фосфор общий).

	- вода пригодна для орошения и промышленности	
5 класс (наихудшего качества)	Вода пригодна только для некоторых видов промышленности – гидроэнергетика, добыча полезных ископаемых, гидротранспорт	6 водных объектов (<i>6 рек.</i>): Каргалы (<i>аммоний-ион</i>), Обаган (<i>никель</i>), Айет (<i>взвешенные вещества</i>), Карабалта (<i>сульфаты</i>), Шарын (<i>аммоний-ион</i>), Есентай (<i>аммоний-ион</i>),
>5 класса	Вода не пригодна для всех видов водопользования;	17 водных объектов (<i>17 рек.</i>): реки Брекса (<i>железо общее</i>), Эмба (Атырауская обл.) (<i>хлориды</i>), Шаронова (<i>взвешенные вещества</i>), Шынгырлау (<i>хлориды</i>), Тобыл (<i>хлориды</i>), Акбулак (<i>минерализация, хлориды</i>), Сарыбулак (<i>магний, минерализация, хлориды</i>), Аксу (Акмолинская область) (<i>минерализация, магний, ХПК, хлориды</i>), Кылшыкты (<i>кальций, магний, минерализация, хлориды</i>), Нура (Акмолинская область) (<i>железо общее</i>), Кара Кенгир (<i>аммоний-ион, кальций, минерализация, хлориды</i>), Соқыр (<i>марганец</i>), Шерубайнура (<i>марганец</i>), Талас (<i>взвешенные вещества</i>), Сарыкау (<i>взвешенные вещества</i>), Сырдария (Туркестанская область) (<i>взвешенные вещества</i>), Катта-Бугунь (<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, железо общее), тяжелые металлы (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.

Перечень водных объектов за ноябрь 2021 года

Всего 81 водных объектов:

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

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

2.2 Сведения о случаях высокого загрязнения и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод Республики Казахстан за ноябрь 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 **2 случая ЭВЗ и 21 случаев ВЗ на 8 водных объектах:** река Елек (Актюбинская область) – 2 случая ВЗ, река Эмба (Атырауская область) – 1 случай ВЗ, река Сарыбулак (г. Нур-Султан) – 7 случаев ВЗ, река Акбулак (г. Нур-Султан) – 2 случая ЭВЗ и 1 случай ВЗ, река Брекса (Восточная Казахстанская область) – 1 случай ВЗ, Ульби (Восточная Казахстанская область) – 1 случай ВЗ, река Кара Кенгир (Карагандинская область) – 4 случая ВЗ, река Тобыл (Костанайская область) – 4 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, г. Актобе – 20 км ниже, 2,0 км нижес. Георгиевка, 0,5 км ниже выхода подземных вод	1 ВЗ	02.11.2021 г.	02.11.2021 г.	Хром (+6)	мг/дм ³	0,170	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 Илек 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	02.11.2021 г.	02.11.2021 г.	Хром (6+)	мг/дм ³	0,078	
река Эмба, Атырауская область, п. Аккизтогай гидропост	1 ВЗ	24.11.2021 г.	30.11.2021 г.	Хлориды	мг/дм ³	595,56	Река Эмба на западе Казахстана берет свое начало в Мугуджарских горах Актюбинской области и течет примерно в

							400 милях (640 км) на юго-запад в Каспийское море. Находится предварительно в 300 км от города Атырау. Поселок Аккизтогай находится на границе между Атырауской и Актюбинской области. Был проведен выезд совместно с филиалом РГП «Казгидромет» по Атырауской области. Специалистами отдела лабораторно-аналитического контроля Департамента и специалистами филиала РГП «Казгидромет» по Атырауской области были отобраны пробы воды. На данный момент ведется анализ проб воды, результаты будут сообщены дополнительно.
Река Сарыбулак , г. Нур-Султан, 0.5ниже выпуска очищенных ливневых вод, район ул. А. Молдагуловой	1 ВЗ	02.11.2021 г.	02.11.2021 г.	Магний	мг/дм ³	138	В адрес Департамента поступила ежедневная информация о высоком загрязнений (ВЗ) водных объектов города «растворенным кислородом», «магний», «хлоридам», «азота аммонийный», «минерализацией». Для проверки информации сотрудниками отдела лабораторно-аналитического контроля Департамента 5 ноября текущего года был совершен выезд на реку Сарыбулак и Акбулак. Пробы были отобраны в указанных точках: 1) р.Сарыбулак, г.Нур-Султан, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод, район ул.А.Молдагуловой; 2) р.Сарыбулак – перед впадения в реку Есиль, район Эко-мечети (ул. С-409); 3) р.Акбулак, г.Нур-Султан, 0,5 км выше выпуска промывных вод насосно-
	1 ВЗ	02.11.2021 г.	02.11.2021 г.	Хлориды	мг/дм ³	710	
	1 ВЗ	02.11.2021 г.	02.11.2021 г.	Минерализация	мг/дм ³	2607	
	1 ВЗ	02.11.2021 г.	02.11.2021 г.	Аммоний-ион	мг/дм ³	3,25	
Река Сарыбулак , г. Нур-Султан, перед впадением в реку Есиль	1 ВЗ	02.11.2021 г.	02.11.2021 г.	Магний	мг/дм ³	154	
	1 ВЗ	02.11.2021 г.	02.11.2021 г.	Хлориды	мг/дм ³	710	
	1 ВЗ	02.11.2021 г.	02.11.2021 г.	Минерализация	мг/дм ³	2389	

Река Акбулак , г.Нур-Султан, 0,5 км выше выпуска промывных вод насосно-фильтровальной станции (район ул. Ш. Кудайбердиева)	1 ВЗ	02.11.2021 г.	02.11.2021 г.	Растворенный кислород	мг/дм ³	2,48	фильтровальной станции (район ул.Ш.Кудайбердиева); 4) р.Акбулак, г.Нур-Султан, 0,5 км выше выпуска очищенных ливневых вод, район ул.Акжол; 5) р.Акбулак, г.Нур-Султан, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод, район ул.Акжол. Так, по результатам химического анализа проб, в реке Сарыбулак и Акбулак превышении предельно-допустимых концентрации не обнаружено.
Река Акбулак , г.Нур-Султан, 0,5 км выше выпуска очищенных ливневых вод, район ул. Акжол	1 ЭВЗ	02.11.2021 г.	02.11.2021 г.	Растворенный кислород	мг/дм ³	1,67	
Река Акбулак , г. Нур-Султан, 0,5 км ниже выпуска очищенных ливневых вод, район ул. Акжол	1 ЭВЗ	02.11.2021 г.	02.11.2021 г.	Растворенный кислород	мг/дм ³	1,86	
река Брекса , г. Риддер; в черте г. Риддер, 0,5 км выше слияние Филиповкой; (09) правый берег	1 ВЗ	01.11.2021 г.	03.11.2021 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,78	Департаментом экологии по ВКО осуществлен выезд для отбора проб по информации РГП на ПХВ «Казгидромет» о высоком загрязнении рек Брекса и Ульба в точках: - на реке Брекса, г. Риддер, 0,5 км выше слияния с р. Филиповкой 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.
река Ульби ; г. Риддер; 7,0 км ниже рудника Тишинский	1 ВЗ	01.11.2021 г.	03.11.2021 г.	Марганец (2+)	мг/дм ³	0,149	
река Кара Кенгир , г. Жезказган, в черте г. Жезказган, 4,7 км ниже плотины Кенгерского вдхр., 0,5 км ниже сброса сточных вод АО «ПТВС»	1 ВЗ	04.11.2021 г.	04.11.2021 г.	Аммоний-ион	мг/дм ³	25	на основании телефонограмм филиала РГП «Казгидромет» по Карагандинской области проведена внеплановая проверка в отношении АО «ПТВС» осуществляющее сброс очищенных сточных вод в р. Кар-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 превышения числовых значений
	1 ВЗ	04.11.2021 г.	04.11.2021 г.	Хлориды	мг/дм ³	535	
	1 ВЗ	04.11.2021 г.	05.11.2021 г.	Фосфор общий	мг/дм ³	3,952	
	1 ВЗ	04.11.2021 г.	08.11.2021 г.	Минерализация	мг/дм ³	2474	

							<p>по аммоний-иону, БПК, фосфатам, сухому остатку, растворенному кислороду, кальцию, магнию согласно ЕСККВВО не зафиксированы.</p> <p>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/дм³. Концентрация сухого остатка, кальция, магния не превышает числовых значений ЕСККВВО.</p>
<p>река Тобыл, Костанайская область п. Аккарга, 1 км к ЮВ от села в створе г/п</p>	1 ВЗ	03.11.2021	03.11.2021	Кальций	мг/дм ³	250,6	<p>по фактам ВЗ реки р. Тобол (гидропосты с.Аккарга, с.Гришенка), р.Желкуар согласно письма Костанайского филиала РГП на ПХВ «Казгидромет сообщает, что проведен отбор и анализ проб воды.</p> <p>Испытательной лабораторией ОЛАК Департамента подтверждаются факты ВЗ реке Тобол.</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 прирусловой зоне осуществляется в основном за счет подземных вод с высокой минерализацией (1,2 – 3 г/л) и повышенным содержанием тяжелых металлов за счет поступления из бурожелезняковых руд аятской свиты и других водовмещающих пород.</p>
	1 ВЗ	03.11.2021	03.11.2021	Магний	мг/дм ³	243,2	
	1 ВЗ	03.11.2021	03.11.2021	Минерализация	мг/дм ³	3445,9	
	1 ВЗ	03.11.2021	03.11.2021	Хлориды	мг/дм ³	1793,8	

Всего: 2 случая ЭВЗ и 21 случаев ВЗ на 8 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), Торетам (1), Акай (1), Жанаозен (2), Павлодар (2), Аксу (1), Екибастуз (1), Туркестан (1) (приложение 2).

По данным наблюдений, средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам Республики Казахстан находились в пределах 0,01 – 0,33 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 1,1 – 2,3 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.

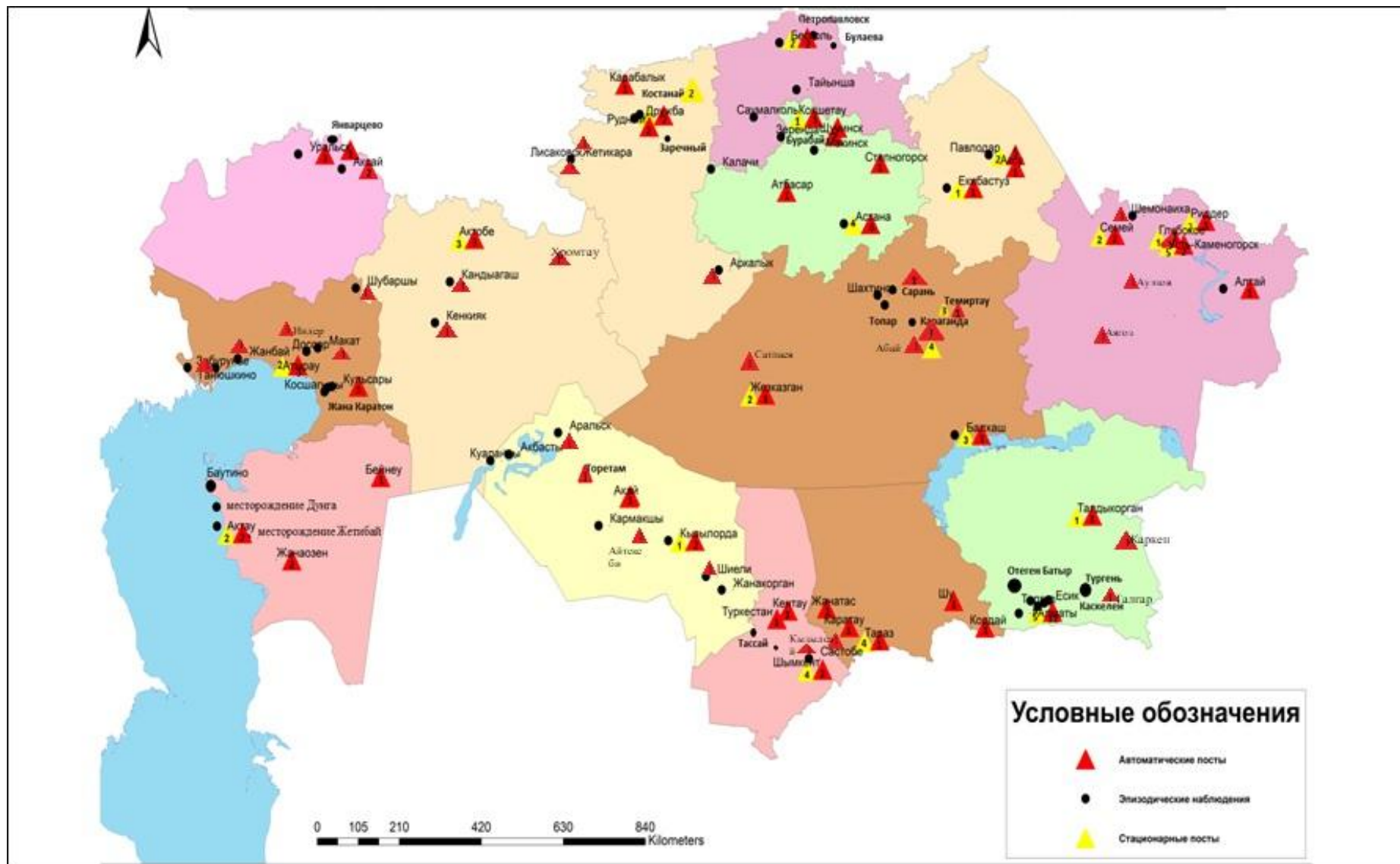


Схема расположения пунктов наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Республики Казахстан

**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