

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Июнь 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 июнь 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	14
2	Мониторинг качества поверхностных вод Республики Казахстан	15
2.1	Оценка качества поверхностных вод Республики Казахстан за июнь 2021 года	15
2.2	Сведения о случаях высокого и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод Республики Казахстан	19
3	Радиационное состояние приземного слоя атмосферы по Республике Казахстан	22
	Приложение 1	
	Приложение 2	
	Приложение 3	
	Приложение 4	
	Приложение 5	
	Приложение 6	
	Приложение 7	
	Приложение 8	
	Приложение 9	

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), Караганда (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, диоксид углерода, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, озон (приземный), сероводород, фенол, фтористый водород, хлор, хлористый водород, углеводороды, аммиак, серная кислота, формальдегид, 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 июнь 2021 года

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

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

К повышенному уровню загрязнения (СИ – 2-4, НП – 1-19%) относятся: гг. Алматы, Шымкент, Атырау, Жезказган, Балхаш, Темиртау, Павлодар, Екибастуз, Талдыкорган, Костанай, Каратау, Шу, Рудный, Риддер, Щучинско-Боровская курортная зона, Петропавловск и пп. Бейнеу.

Низким уровнем загрязнения (СИ – 0-1, НП – 0%) характеризуются: гг. Кокшетау, Атбасар, Степногорск, СКФМ «Боровое», Кызылорда, Семей, Алтай, Кульсары, Тараз, Жанатас, Уральск, Аксай, Жанаозен, Аксу, Сарань, Туркестан, Кентау, пп. Карабалык, Аксу, Глубокое, 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 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 июне месяце 2017-2021 годов стабильно высокое загрязнение атмосферного воздуха наблюдается в городах **Нур-Султан, Актобе, Караганда, Балхаш, 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. Актобе – сероводород, оксид углерода, диоксид серы, взвешенные частицы РМ-10, озон (приземный);

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

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

- г. Темиртау – взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, сероводород, фенол.

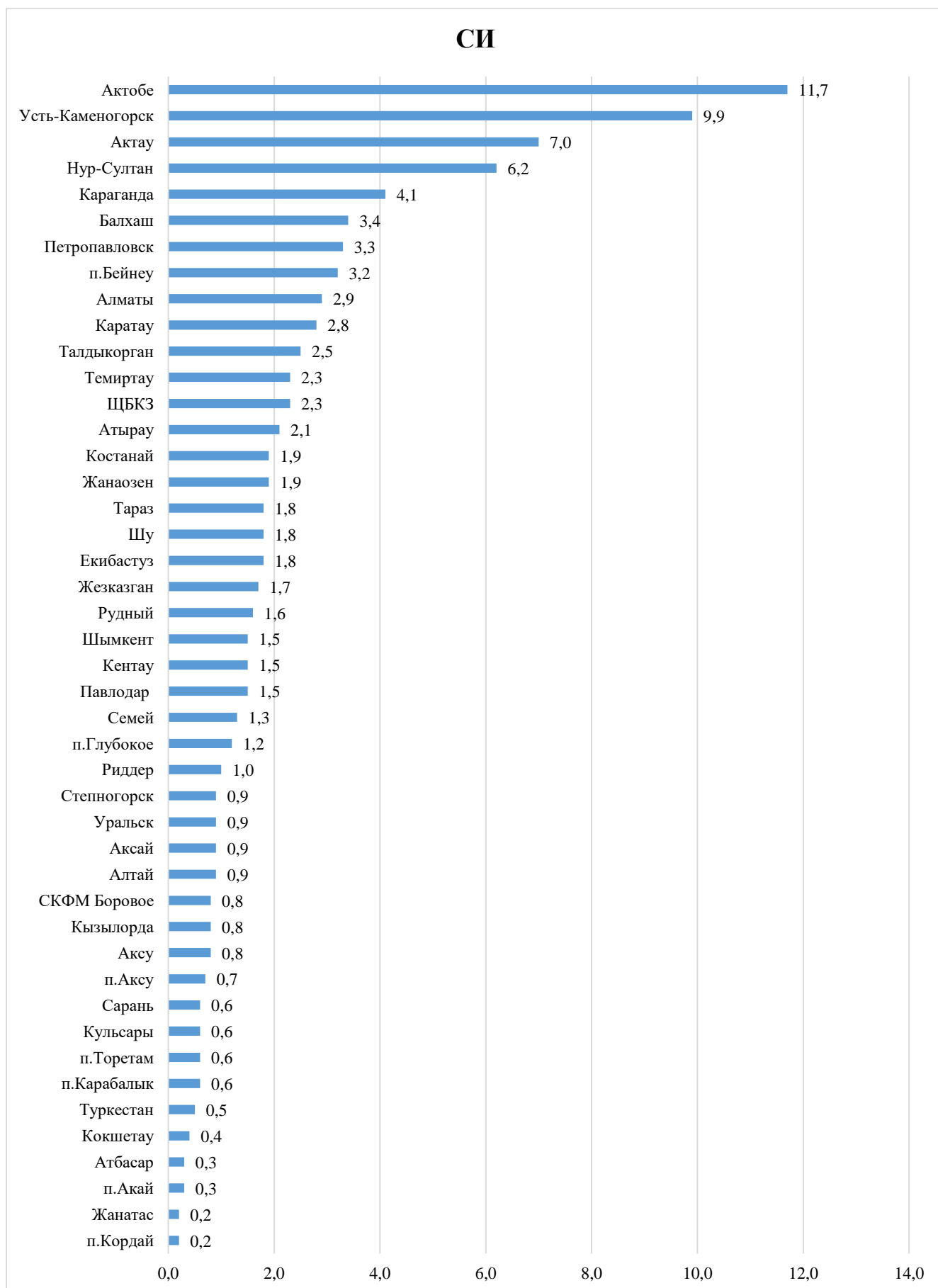


Рис 1. Уровень загрязнения населенных пунктов Республики Казахстан (стандартный индекс) за июнь 2021 года

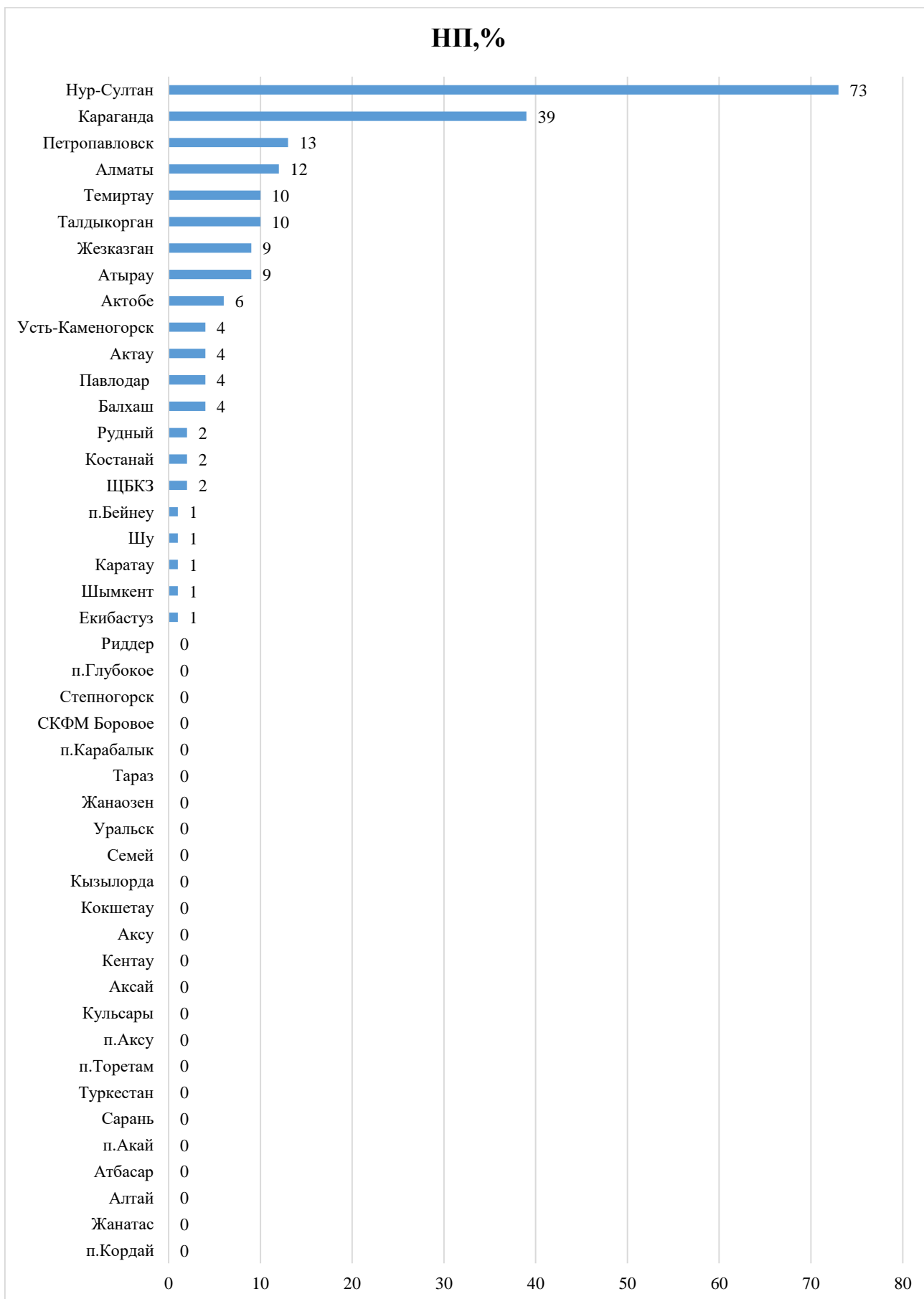


Рис 2. Уровень загрязнения населенных пунктов Республики Казахстан (наибольшая повторяемость) за июнь 2021 года

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

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

Были зафиксированы **58 случаев** высокого загрязнения (ВЗ) атмосферного воздуха, из них: * в городе Атырау – 55 случаев ВЗ (по данным постов компании NCOС), Актобе – 3 случая ВЗ.

Примесь	Число месяц год	Время, час	Номер, ПНЗ	Концентрация		Ветер		Темпе- ратур а, °С	Атм. давление	Номера и даты исходящих документов от РГП «Казгидромет»	причины
				мг/м3	Кратнос- ть пре- вышени я	Направ- ление, град	Скор- ость, м/с				
Случаи высокого загрязнения (ВЗ)											
г. Атырау											
Сероводо род	15.06. 2021	04:40	№102 Самал (Макатски й район, Вахтовый поселок Самал)	0.09462	11.82750	130.24	8.03	25.21	1018.83	<i>РГП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения» Министерство здравоохранения Республики Казахстан № 11-1-04/1766 от 16.06.2021 года</i>	Департамент экологии по Атырауской области на основании данных Атырауского филиала РГП «Казгидромет» (далее - Казгидромет) от 15 июня 2021 года со станций контроля качества атмосферного воздуха №102 «Самал», №117 «Карабатан» сообщает следующее по высокому загрязнению атмосферного воздуха сероводородом (далее- ВЗ). Скорость ветра при ВЗ составила 6,71-9,18 м/с. Проведя анализ, 15 июня 2021 года направление ветра по станциям №102 «Самал», №117 «Карабатан» составило 105,40-130,240 (восток-юго-восток),
		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		
Сероводо род	15.06. 2021	03:20	№117 Карабатан (Железнодорожная станция Карабатан)	0.08602	10.75250	105.40	7.23	26.22	1013.42		
		04:00		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		

											<p>источниками загрязнения воздуха является завод «Болашак» компании «НортКаспианОперейтинг Компани Н.В.».</p> <p>В связи с этим Департаментом направляются собранные документы в департамент санитарно - эпидемиологического контроля Атырауской области для принятия предусмотренных законом мер в отношении природопользователей, допустивших нарушение гигиенических нормативов по указанным фактам.</p> <p>Испытательной лабораторией департамента и сотрудниками испытательной лаборатории Атырауского филиала РГП "Казгидромет «16.06.2021 года из зоны санитарной охраны завода «Болашак» компании«НортКаспианОперейтинг Компани Н.В." Макатского района были отобраны пробы атмосферного воздуха на содержание сероводорода, оксида углерода, углеводородных ингредиентов. В результате факт превышения нормы предельно допустимых концентраций в атмосферном воздухе не установлен.</p> <p>Кроме того, Департамент сообщает, что на основании писем Казгидромета, Департаментом проводится</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

											внеплановая проверка компании «НортКаспианОперейтинг Компани Н.В.» на основании акта о назначении проверки
Сероводород	22.06.2021	22:20	№102 Самал (Макаатский район, Вахтовский поселок Самал)	0,08927	11,15875	111,95	3,23	30,52	1016,66	<i>РГП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения» Министерство здравоохранения Республики Казахстан № 11-1-04/1884 от 23.06.2021 года</i>	По данным Казгидромета, в период с 22 по 23 июня 2021 года со станций контроля качества атмосферного воздуха №102 «Самал», №117 «Карабатан», №109 «Восток» (далее - станция) зафиксировано высокой загрязненности атмосферного воздуха сероводородом (далее – ВЗ) Скорость ветра при ВЗ составила 0,75 – 4,08 м/с. По итогам анализа, следует отметить, что 22-23 июня 2021 года по станциям №102 «Самал», №117 «Карабатан», №109 «Восток» направление ветра составило 111,29-139,500 (восток-юго-восток), источником загрязнения воздуха является завод «Болашак» компании «Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.». В связи с этим Департаментом направляются собранные документы в департамент санитарно -
		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 (Макаатский район, Вахтовский 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	<i>РГП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения» Министерство здравоохранения</i>	эпидемиологического контроля Атырауской области для принятия предусмотренных законом мер в отношении природопользователей, допустивших нарушение гигиенических нормативов по
		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	<i>Республики Казахстан № 11-1-04/1897 от 24.06.2021 года</i>	указанным фактам. Кроме того, со стороны Департамента проводится внеплановая проверка компании «Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.» на основании акта о назначении
Сероводород	25.06.2021	01:00	№114 «Загородная» (Атырау-Орал тас жолы)	0.148	18.5	158.8	1.14	30.6	1015	<i>РГП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения» Министерство здравоохранения Республики Казахстан № 11-1-04/1911 от 25.06.2021 года</i>	по показаниям станций контроля качества атмосферного воздуха №114 «Загородная» (далее – станция) с 23 по 24 июня 2021 года имели место факты высокого загрязнения воздуха сероводородом. Проведя анализ, сообщается, что по станции №114 «Загородная» 25 июня 2021 года направление ветра составило 169,24-204,72 (южный, юго-западный), источниками загрязнения воздуха являются скотный рынок «Тума» В связи с этим, Департаментом направляются собранные документы в департамент санитарно-эпидемиологического контроля Атырауской области для принятия предусмотренных законом мер в отношении лиц, допустивших нарушение гигиенических нормативов по указанным фактам.
Сероводород	26.06.2021	05:40	№ 109 Восток (площадь Курмангазы, улица Махамбет)	0.10788	13.5	189.0	0.64	26.65	1014.0	<i>РГП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения» Министерство здравоохранения</i>	В Департамент экологии по Атырауской области (далее – Департамент) поступило письмо от РГП «Казгидромет» (далее – Казгидромет) от 26-28.06.2021 года о высоком загрязнении атмосферного воздуха города
		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.	07:40	№102	0.10109	12.6	124.2	3.15	30.61	1019.2		

род	2021		Самал (Макатский район, Вахтовый поселок Самал)							<i>Республики Казахстан № 11-1-04/1940 от 29.06.2021 года</i>	Атырау сероводородом. Скорость ветра при ВЗ составила 26.06.2021г. 0,64-1,87 м/с, 28.06.2021г. 315 м/с. Проведя анализ, сообщается, что по станции № 109» Восток направление ветра в пределах 122,3-189,0, источником загрязнения воздуха является поля испарения «Тухлая балка», относящаяся к ТОО» Атырауский нефтеперерабатывающий завод " . Направление ветра по станциям №102 «Самал» 124,20 источником загрязнения воздуха является площадка испарения канализационных вод НКЖК Н.В.
Сероводород	29.06.2021	03:40	№ 109 Восток (площадь Курмангазы, улица Махамбет)	0.08159	10.19875	77.61	1.26	29.58	1013.56	<i>РГП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения» Министерство здравоохранения Республики Казахстан № 11-1-04/1973 от 30.06.2021 года</i>	В связи с этим, Департаментом направляются собранные документы в департамент санитарно - эпидемиологического контроля Атырауской области для принятия предусмотренных законом мер в отношении природопользователей, допустивших нарушение гигиенических нормативов по указанным фактам.
		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		
Сероводород	29.06.2021	05:40	№110 Привокзальный (ул. Еркинов)	0.08943	11.17875	138.32	1.93	28.90	1018.65		
		05:20		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		
Сероводород	29.06.2021	06:20	№117 Карабатан (Железнодорожная станция Карабатан)	0.11384	14.2300	9.61	-	29.70	1014.07		
		03:40		0.08992	11.24000	118.97 В	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	<i>РГП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения» Министерство здравоохранения</i>	
		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	<i>Республики Казахстан № 11-1-04/1992 от 01.07.2021 года</i>	
		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	<i>РГП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения» Министерство здравоохранения Республики Казахстан № 11-1-04/1885 от 23.06.2021 года</i>	За 1 полугодие 2021 года согласно данным РГП «Казгидромет» по городу Актобе зарегистрировано 3 факта высокого загрязнения атмосферного воздуха по сероводороду. По данным наблюдательного поста № 2 РГП «Казгидромет» (расположенного по адресу: ул. Рыскулова, 4Г), в атмосферном воздухе г. Актобе отмечался высокий уровень загрязнения сероводорода 23.06.2021 г. в час. 06-00; 06-20; 06-40. По данным фактам высокого загрязнения специалистами отдела лабораторно-аналитического контроля департамента экологии по Актюбинской области проведены замеры возле наблюдательного поста №2. Однако по результатам проведенных замеров факт превышения содержания сероводорода ПДК не установлен.
		06:20		0,0936	11,7	328	0,003	22,9	744		
		06:40		0,0875	10,9	328	0,064	23,9	744		
Итого: 58 случаев ВЗ											

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

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

Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ, за исключением 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 Пешной (Атырауская) – 813,1 мг/л, наименьшая - на МС Мынжилки (Алматинская) – 19,4 мг/л. На остальных метеостанциях величина общей минерализации находилась в пределах 20,3 – 262,8 мг/л соответственно.

В среднем по территории Республики Казахстан в осадках преобладали сульфаты 40,8 %, гидрокарбонаты 32,4 %, хлориды 18,4 %, ионы кальция 16,0 % и натрия 8,6 %.

Анионы Наибольшие концентрации сульфатов (245,7 мг/л) и хлоридов (216,99 мг/л) наблюдались на МС Пешной (Атырауская). На остальных метеостанциях содержание сульфатов находилось в пределах 5,2 – 127,1 мг/л, хлоридов - в пределах 1,5 – 51,1 мг/л.

Наибольшие концентрации нитратов (7,98 мг/л) наблюдались на МС Актау (Мангистауская), гидрокарбонатов (106,4 мг/л) – на МС Аральское море (Кызылординская). На остальных метеостанциях содержание нитратов находилось в пределах 0,1 – 6,8 мг/л, гидрокарбонатов 1,5 – 103,9 мг/л.

Катионы Наибольшие концентрации аммония (4,6 мг/л) наблюдались на МС Жагабулак (Актюбинская). На остальных метеостанциях содержание аммония находилось в пределах 0,1 – 4,2 мг/л.

Наибольшее содержание натрия (89,7 мг/л) и калия (30,6 мг/л) наблюдались на МС Пешной (Атырауская). На остальных метеостанциях содержание натрия составило 0 – 21,6 мг/л, калия – в пределах 0 – 9,1 мг/л.

Наибольшие концентрации магния (9,6 мг/л) наблюдались на МС Актау (Мангистауская) и кальция (131,0 мг/л) наблюдалась на МС Пешной (Атырауская), на остальных метеостанциях содержание магния находилось в пределах 0,3 – 7,9 мг/л, кальция 2,0 – 37,4 мг/л.

Микроэлементы Наибольшие концентрации свинца наблюдались на МС Усть-Каменогорск (Восточно-Казахстанская) – 1,1 мкг/л, на остальных метеостанциях находилось в пределах 0 – 0,2 мкг/л.

Наибольшее содержание меди отмечено на МС Балхаш (Карагандинская) – 12,5 мкг/л, на остальных метеостанциях находилось в пределах 0 – 7,9 мкг/л.

Наибольшая концентрация мышьяка зарегистрированы на МС Балхаш (Карагандинская) – 15,2 мкг/л, на остальных метеостанциях находилось в пределах 0 – 3,1 мкг/л.

Наибольшие концентрации кадмия отмечены на МС Карагандинская СХОС (Карагандинская) – 3,6 мкг/л (3,6 ПДК), на остальных метеостанциях находились в пределах 0 – 1,5 мкг/л (1,5 ПДК).

Удельная электропроводность Удельная электропроводимость атмосферных осадков на территории Казахстана колеблется от 30,0 мкСм/см (МС СКФМ «Боровое») до 1630,0 мкСм/см (МС Пешной).

Кислотность Средние значения величины рН осадков на территории Казахстана изменялись от 4,7 (МС Бурабай) до 6,5 (МС Пешной).

2. Мониторинг качества поверхностных вод Республики Казахстан

Наблюдения за качеством поверхностных вод по гидрохимическим показателям проведены на **341** гидрохимическом створе, распределенном на **123** водных объектах: 78 рек, 28 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 73 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.

2.1 Оценка качества поверхностных вод Республики Казахстан за июнь 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) (приложениеб).

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 июнь 2021 года
1 класс (на	- вода пригодна на все виды	3 водных объекта (2 реки, 1 вдхр.): реки Кара Ертіс,

и лучшего качества)	водопользования	Ертис (Павлодарская область), 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	15 водных объекта (<i>13 реки, 1 канал, 1 вдхр.</i>): реки Ертис (ВКО) (<i>марганец</i>), Буктырма (<i>марганец</i>), Брекса (<i>марганец</i>), Тихая (<i>марганец</i>), Ульби (<i>марганец</i>), Оба (<i>марганец</i>), Уржар (<i>железо общее</i>), Торгай (<i>ХПК</i>), Силеты (<i>ХПК</i>), Каскелен (<i>фосфор общий, нитрит-анион</i>), Тургень (<i>фосфор общий, ХПК</i>), Есик (<i>ХПК</i>), Шилик (<i>фосфор общий</i>), канал Нура-Есиль (<i>фосфор общий, ХПК</i>), водохранилище Шортанды (<i>железо общее, ХПК</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	18 водных объектов (<i>16 рек, 1 канал, 1 вдхр.</i>): реки Глубочанка (<i>магний</i>), Усолка (<i>фосфор общий</i>), Перетаска (<i>магний</i>), Беттыбулак (<i>аммоний-ион</i>), Иле (<i>магний, фосфор общий, аммоний-ион</i>), Текес (<i>магний, аммоний-ион</i>), Коргас (<i>фосфор общий</i>), Баянкол (<i>фосфор общий, аммоний-ион</i>), Талгар (<i>аммоний-ион</i>), Темирлик (<i>фосфор общий</i>), Аксу (Алматинская область) (<i>фосфор общий</i>), Каратал (<i>фосфор общий</i>), Каркара (<i>фосфор общий</i>), Лепси (<i>фосфор общий</i>), Шарын (<i>фосфор общий</i>), Бадам (<i>сульфаты</i>), канал им.К.Сатпаева (<i>магний</i>), водохранилище Капшагай (<i>магний</i>);
> 3 класса	- вода пригодна для орошения и промышленности	2 водных объекта (<i>1 река, 1 вдхр.</i>): река Шу (<i>фенолы</i>), водохранилище Сергеевское (<i>фенолы</i>).
4 класс	- вода пригодна для орошения и промышленности; - для хозяйственно питьевого водоснабжения требуется методы глубокой водоподготовки	18 водных объекта (<i>16 рек, 2 вдхр.</i>): реки Емель (<i>магний</i>), Яик (<i>магний</i>), Елек (Актюбинская обл.) (<i>магний, хром(6+), фенолы*</i>), Эмба (Актюбинская обл.) (<i>аммоний-ион, фенолы*</i>), Орь (<i>аммоний-ион, магний</i>), Есиль (СКО) (<i>взвешенные вещества, фенолы*</i>), Сарыбулак (<i>магний, минерализация, сульфаты, фосфор общий</i>), Жабай (<i>взвешенные вещества</i>), Соқыр (<i>магний, минерализация, ХПК, фосфор общий</i>), Аксу (Жамбылская область) (<i>магний</i>), Сырдария (Кызылординская область) (<i>магний, сульфаты, минерализация</i>), Келес (<i>сульфаты, фенолы*</i>), Катта-Бугунь (<i>взвешенные вещества</i>), Арыс (<i>магний</i>), Улькен Алматы (<i>фосфор общий, взвешенные вещества</i>), Есентай (<i>фосфор общий, взвешенные вещества</i>), водохранилища Буктырма (<i>взвешенные вещества</i>), Вячеславское (<i>фосфор общий</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	Вода пригодна только для	10 водных объектов (<i>8 рек, 1 канал, 1 вдхр.</i>): реки

(наихудшего качества)	некоторых видов промышленности – гидроэнергетика, добыча полезных ископаемых, гидротранспорт	Каргалы (взвешенные вещества), Темир (взвешенные вещества), Жайык (ЗКО) (фосфаты), Дерколь (фосфаты), Шаган (фосфаты), Елек (ЗКО) (фосфаты), Киши Алматы (взвешенные вещества), Сарыкау (сульфаты), Кошимский канал (фосфаты), водохранилище Кенгир (сульфаты);
>5 класса	Вода не пригодна для всех видов водопользования;	33 водных объектов (27 рек, 6 вдр.): реки Красноярка (взвешенные вещества), Аягоз (взвешенные вещества), Жайык (Атырауская обл.) (взвешенные вещества), Эмба (Атырауская обл.) (взвешенные вещества), Шаронова (взвешенные вещества), Кигаш (взвешенные вещества), Шынгырлау (хлориды), Караозен (хлориды), Сарыозен (хлориды), Тобыл (взвешенные вещества, хлориды), Обаган (взвешенные вещества, хлориды), Айет (взвешенные вещества), Уй (взвешенные вещества), Тогызак (взвешенные вещества), Желкуар (взвешенные вещества), Акбулак (кальций, хлориды), Аксу (Акмолинская область) (ХПК, хлориды), Кылышкты (аммоний-ион, магний, минерализация, ХПК, хлориды), Нура (железо общее), Шагалалы (ХПК), Кара Кенгир (аммоний-ион, БПК ₅ , хлориды магний, кальций, минерализация), Шерубайнура (марганец), Талас (взвешенные вещества), Асса (взвешенные вещества), Токташ (взвешенные вещества), Карабалта (взвешенные вещества), Сырдария (Туркестанская область) (взвешенные вещества), водохранилища Каратомар (взвешенные вещества), Амангельды (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 (марганец), фенолы, взвешенные вещества.

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

Мониторинг за качеством поверхностных вод озер и морей проведены на 30 водных объектах, в том числе Каспийское море, Аральское море, озера Балкаш-

Алакольской системы, Коргалжинские озера, озера ЩБКЗ, озера Зайсан, Джасыбай и т.д.

В настоящее время РГП «Казгидромет» на основании письма 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 июнь 2021 год

Всего 123 водных объектов:

- **78 реки:** 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, 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.

- **28 озер:** озера Копа, Зеренды, Бурабай, Улькен Шабакты, Щучье, Киши Шабакты, Сулуколь, Карасье, Жукей, Майбалык, Катарколь, Текеколь, Лебязье, Султанкельды, Улькен Алматы, Балкаш, Шолак, Ессей, Кокай, Тениз, Алаколь, 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 июнь 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 **1 случай ЭВЗ и 13 случаев ВЗ на 5 водных объектах**: река Елек (Актюбинская область) – 1 случай ВЗ, река Кара Кенгир (Карагандинская область) – 1 случай ЭВЗ и 5 случаев ВЗ, река Нура (Карагандинская область) - 4 случая ВЗ, вдхр. Самаркан (Карагандинская область) - 1 случай ВЗ, река Тобыл (Костанайская область) - 2 случая ВЗ.

таблица 3

Случай 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	03.06.2021 г.	03.06.2021 г.	Хром (6+)	мг/дм ³	0,073	Загрязнение реки Илек 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 Илек ведется ежемесячно и испытательной лабораторией департамента.

река Кара Кенгир , Карагандинская область, г. Жезказган, в черте г. Жезказган, 4,7 км ниже плотины Кенгирскоговдхр., 0,5 км ниже сброса сточных вод АО «ПТВС»	1 ЭВЗ	03.06.2021 г.	03.06.2021 г.	Растворенный кислород	мг/дм ³	0,98	В отношении АО «ПТВС» проведена внеплановая проверка. По результатам проверки было выявлено, превышений по аммоний - ион. Составлен протокол об административном правонарушении по ст.328 Кодекса РК об АП. Ущерб в работе.
	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 Нура , Карагандинская область, а.Акмешит, в черте села	1 ВЗ	07.06.2021 г.	17.06.2021 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,71	Департамент экологии по Карагандинской области, рассмотрев оперативные сведения РГП «Казгидромет» за исх. №27-04-03/713от 17.06.2021г. сообщает, что в отношении шахты Саранской АО «АрселорМиттал Темиртау», ТОО «BasselGroup LLS», АО «ТЭМК» проводятся внеплановые проверки.
река Нура , Карагандинская область, 1 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и АО «ТЭМК»	1 ВЗ	03.06.2021 г.	17.06.2021 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,44	
река Нура , Карагандинская область, 5,7 км ниже объединенного сброса сточных вод АО «Арселор Миттал Темиртау» и АО «ТЭМК»	1 ВЗ	03.06.2021 г.	17.06.2021 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,32	
река Нура , Карагандинская область, нижний бьеф Интумакского вдхр., 100 м ниже плотины	1 ВЗ	07.06.2021 г.	17.06.2021 г.	Железо общее	мг/дм ³	0,52	
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 Тобыл , Костанайская область, с. Гришенка, 0,2 км ниже села в створе г/п	1 ВЗ	07.06.2021 г.	21.06.2021 г.	Хлориды	мг/дм ³	381,2	РГУ «Департамент экологии по Костанайской области» по факту ВЗ реки Тобол (гидропост с.Милютинка) по БПК, согласно письму Костанайского филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» сообщает, что факт ВЗ по биохимическому потреблению кислорода по результатам анализа не подтвердился и составил 5,8 мг/дм ³ . В этой связи, загрязнение носит разовый
река Тобыл , Костанайская область, п. Аккарга, 1 км к ЮВ от села в створе г/п	1 ВЗ	09.06.2021 г.	21.06.2021 г.	Хлориды	мг/дм ³	949,9	

							характер. Необходимо отметить, что на водосборной площади рек ситуация остается неизменной и аварийные случаи не зафиксированы.
Всего: 1 случай ЭВЗ и 13 случаев ВЗ на 5 в/о							

**Нормативный документ «Единая система классификации качества воды в водных объектах» № 151 09.11.2016г.*

3. Радиационное состояние приземного слоя атмосферы по Республике Казахстан

Измерения гамма-фона (мощности экспозиционной дозы) на территории Республики Казахстан проводились ежедневно на 89 метеорологических станциях 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), Караганда (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 0,03 – 0,41 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 0,9 – 2,6 Бк/м² (норматив – до 110 Бк/м²).

Средняя величина плотности выпадений по Республике Казахстан составила 1,7 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

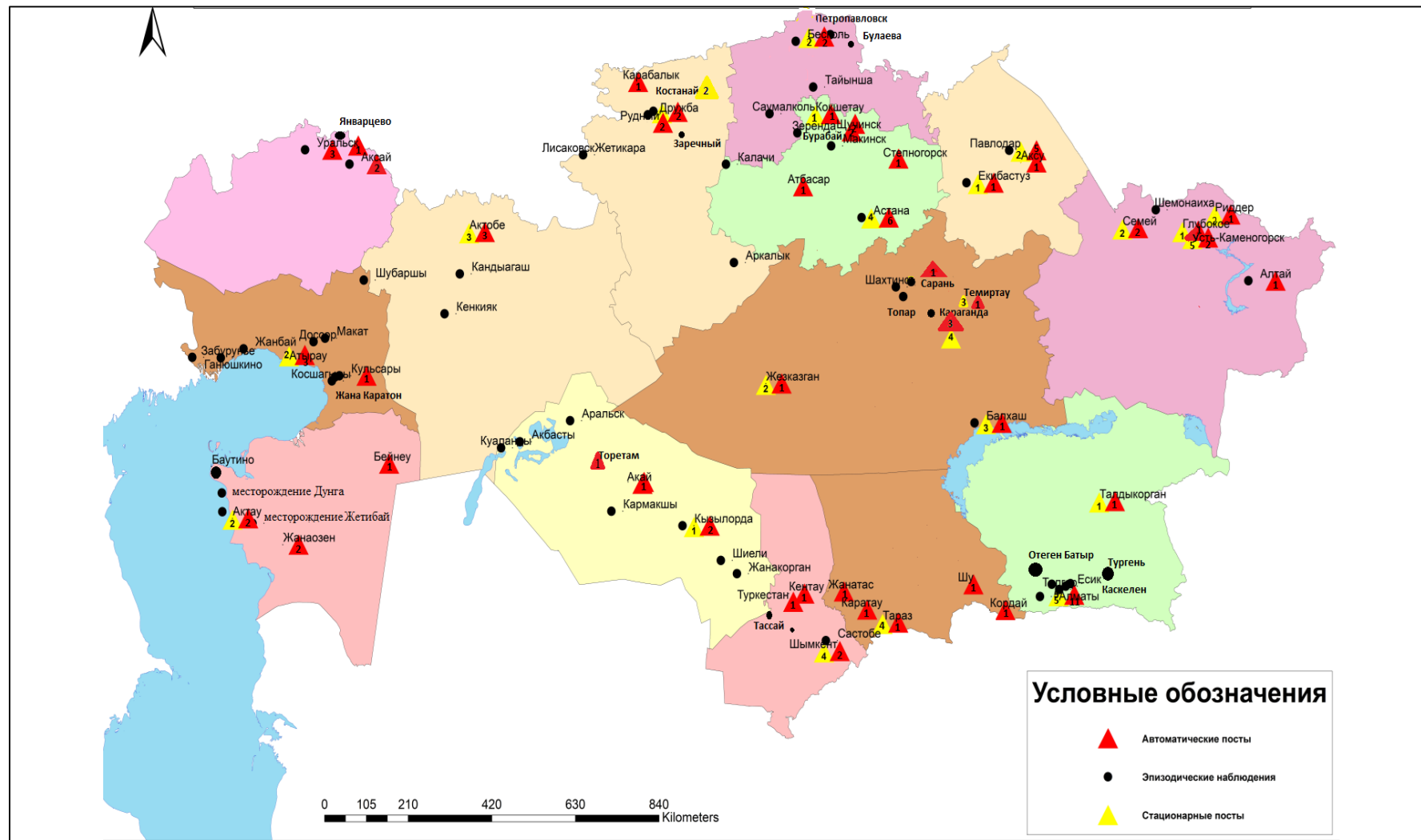


Схема расположения пунктов наблюдения за состоянием атмосферного воздуха территории Республики Казахстан



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

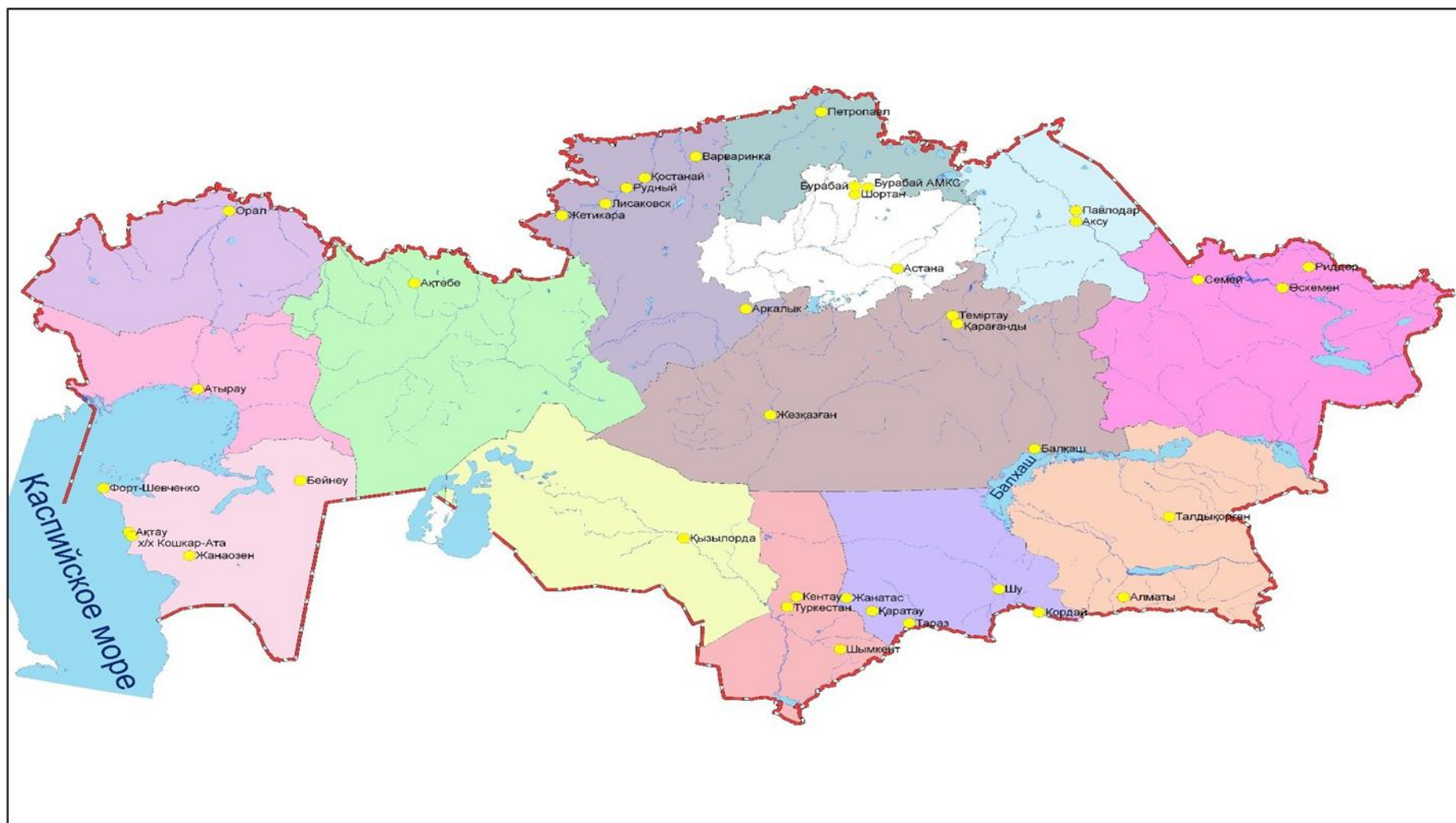


Схема расположения населенных пунктов наблюдения за состоянием почвы на территории Республики Казахстан

**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

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 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

Приложение 9

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