



**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
"КАЗГИДРОМЕТ"**

*Департамент экологического мониторинга*

**ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ  
О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
КАЗАХСТАНСКОЙ ЧАСТИ  
КАСПИЙСКОГО МОРЯ**

**ВЫПУСК 1 (46)  
(1 квартал 2016 года)**

**Астана 2016**

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Состояние атмосферного воздуха на месторождениях Мангистауской области за 1 квартал 2016 года.....	3
2. Состояние морских вод по гидрохимическим показателям на прибрежных станциях и месторождениях Мангистауской области за 1 квартал 2016 года .....	6
3. Состояние загрязнения донных отложений моря на прибрежных станциях и месторождениях на территории Мангистауской области за весенний период 2016 года .....	9
4. Состояние почвы на месторождениях Мангистауской области весенний период 2016 года.....	10
5. Радиационный гамма-фон на хвостохранилище Кошкар-Ата Мангистауской области за 1 квартал 2016 года.....	11
Приложение 1. Значения предельно-допустимых концентраций отдельных примесей в воздухе населенных мест по Республике Казахстан.....	12
Приложение 2. Значения предельно-допустимых концентраций веществ в морских водах .....	12
Приложение 3. Общая классификация водных объектов по степени загрязнения .....	13
Приложение 4. Нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ, загрязняющих почву.....	13

## 1. Состояние атмосферного воздуха на месторождениях Мангистауской области за 1 квартал 2016 года

Состояние загрязнения воздуха оценивается по результатам анализа и обработки проб воздуха, отобранных на стационарных постах наблюдений. Основными критериями качества являются значения предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест (Приложение 1).

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха проводились на месторождениях **Дунга** (3 точки) и **Жетыбай** (3 точки) (рис. 1.1).

На всех точках месторождения Дунга и Жетыбай максимальные концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, аммиака, серной кислоты и суммарного углеводорода не превышали предельно-допустимую норму (табл.1.1).

Таблица 1.1

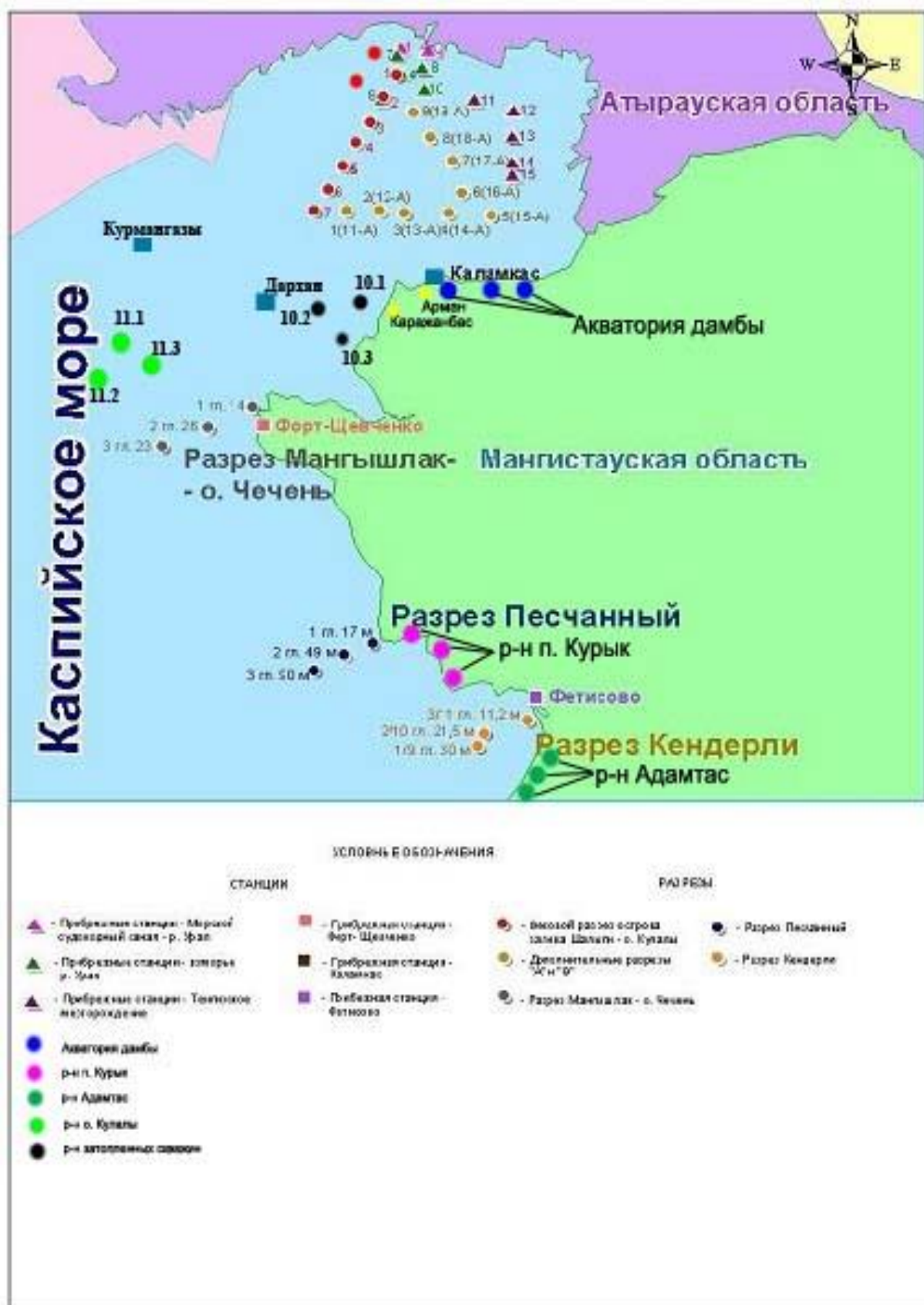
Состояние загрязнения атмосферного воздуха на месторождениях Мангистауской области за 1 квартал 2016 года

Месторождение Дунга	Концентрация примесей, мг/м <sup>3</sup>							
	диоксид азота	Растворимые сульфаты	аммиак	диоксид серы	Взвешенные вещества (пыль)	Серная кислота	Суммарные углеводороды	оксид углерода
Максимальная концентрация:	0,01	0,01	0,01	0,02	0,05	0,02	17,10	0,71
кратность макс.:	0,04		0,07	0,03	0,10	0,06		0,14

Месторождение Жетыбай	Концентрация примесей, мг/м <sup>3</sup>							
	диоксид азота	Растворимые сульфаты	аммиак	диоксид серы	Взвеш. в-ва (пыль)	Серная кислота	Суммарные углеводороды	оксид углерода
Максимальная концентрация:	0,011	0,01	0,01	0,02	0,04	0,02	22,30	0,72
кратность макс.:	0,05		0,07	0,04	0,08	0,05		0,14



**Рис.1.1. Схема расположения месторождений наблюдения за состоянием атмосферного воздуха и почвы в пределах Среднего и Северного Каспия**



**Рис.2.1. Схема расположения прибрежных станции, станции вековых разрезов и месторождения наблюдения за состоянием морских вод и донных отложений моря на территории Среднего и Северного Каспия**

## 2. Состояние морских вод по гидрохимическим показателям на прибрежных станциях и месторождениях Мангистауской области

Пробы морских вод были проанализированы на содержание взвешенных веществ, рН, растворимого кислорода, БПК<sub>5</sub>, ХПК, минерализация, сухого остатка, сульфатов, кальция, магния, хлоридов, карбонатов, азота аммонийного, нитритов, нитратов, суммы азота, фосфатов, железа общего, нефтепродуктов, АПАВ, летучих фенолов, металлов (медь, цинк, никель, свинец, марганец и хром (6+)).

Содержание гидрохимических показателей сравнилось со значениями предельно-допустимых концентраций (ПДК) для морских вод (Приложение 3).

Уровень загрязнения морских вод оценивается по величине комплексного индекса загрязненности воды (КИЗВ), который используется для сравнения и выявления динамики изменения качества вод (Приложение 4).

На прибрежных станциях **Форт-Шевченко, Фетисово, Каламкас** температура морской воды находилось в пределах 7,8°C, величина рН 7,9-8,1. Содержание растворенного кислорода находилось в пределах 10,2-10,6 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 0,9-1,1 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК не наблюдалось.

на месторождениях **Каражанбас** и **Арман** температура находились на уровне 7,0 °С, величина рН морской воды составило 8,0 - 8,3, растворенного кислорода – 10,4 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 1,05 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК не обнаружено.

на акватории дамбы на побережье АО «МангистауМунайГаз» температура находились на уровне 7,0 °С, величина рН морской воды находилась в пределах 7,8-7,9, растворенного кислорода – 10,2 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 0,9 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК не наблюдалось.

на приграничных территориях Среднего и Южного Каспия (маяк **Адамгас**) температура находились на уровне 7,0 °С, величина рН – 7,4-10,0, растворенного кислорода – 10,2 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 1,20 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК не обнаружено.

в районе п. **Курык** температура находились на уровне 7,0 °С, величина рН морской воды составило 8,0 - 8,2, растворенного кислорода – 10,3 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 1,2 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК не обнаружено.

Качество морской воды во всех пунктах наблюдения характеризуются как «нормативно-чистая». В сравнении с 1 кварталом и 4 кварталом 2015 года качество морской воды существенно не изменилось.

Таблица 2.1

### Состояние морских вод по гидрохимическим показателям на прибрежных станциях и месторождениях Мангистауской области

Наименование	Комплексный индекс загрязненности воды (КИЗВ) – характеристика качества воды	Содержание загрязняющих веществ превышающих ПДК за 1 квартал 2016 года
--------------	--	--

	1 квартал 2015 года	4 квартал 2016 года	1 квартал 2016 года	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм <sup>3</sup>	Кратность превыше ния ПДК
<b>Форт-Шевченко</b>	4,80 (норматив но- чистая)	5,95 (норматив но-чистая)	10,6 (норматив но-чистая)	Растворенны й кислород	10,6	
	1,00 (норматив но- чистая)	0,95 (норматив но-чистая)	1,10 (норматив но-чистая)	БПК <sub>5</sub>	1,10	
	0,0 (норматив но- чистая)	0,0 (норматив но-чистая)	0,0 (норматив но-чистая)	-		-
<b>Фетисово</b>	5,0 (норматив но- чистая)	5,75 (норматив но-чистая)	10,2 (норматив но-чистая)	Растворенны й кислород	10,2	
	0,80 (норматив но- чистая)	1,05 (норматив но-чистая)	0,9 (норматив но-чистая)	БПК <sub>5</sub>	0,9	
	0,0 (норматив но- чистая)	0,0 (норматив но-чистая)	0,0 (норматив но-чистая)	-		-
<b>Каламкас</b>	5,0 (норматив но- чистая)	6,0 (норматив но-чистая)	10,2 (норматив но-чистая)	Растворенны й кислород	10,2	
	0,90 (норматив но- чистая)	1,25 (норматив но-чистая)	0,9 (норматив но-чистая)	БПК <sub>5</sub>	0,9	
	0,0 (норматив но- чистая)	0,0 (норматив но-чистая)	0,0 (норматив но-чистая)	-		-
<b>Каражанбас</b>	6,20 (норматив но- чистая)	6,1 (норматив но-чистая)	10,4 (норматив но-чистая)	Растворенны й кислород	10,4	
	1,00 (норматив но- чистая)	1,05 (норматив но-чистая)	1,10 (норматив но-чистая)	БПК <sub>5</sub>	1,10	
	0,0 (норматив но- чистая)	0,0 (норматив но-чистая)	0,0 (норматив но-чистая)	-		-

Наименование	Комплексный индекс загрязненности воды (КИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ превышающих ПДК за 1 квартал 2016 года		
	1 квартал 2015 года	4 квартал 2016 года	1 квартал 2016 года	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК
Арман	6,20 (норматив но-чистая)	5,9 (норматив но-чистая)	10,3 (норматив но-чистая)	Растворенный кислород	10,3	
	0,90 (норматив но-чистая)	1,05 (норматив но-чистая)	1,00 (норматив но-чистая)	БПК <sub>5</sub>	1,00	
	0,0 (норматив но-чистая)	0,0 (норматив но-чистая)	0,0 (норматив но-чистая)	-		
Акватория дамбы на побережье АО «ММГ»	5,16 (норматив но-чистая)	5,2 (норматив но-чистая)	10,2 (норматив но-чистая)	Растворенный кислород	10,2	
	0,90 (норматив но-чистая)	1,07 (норматив но-чистая)	1,00 (норматив но-чистая)	БПК <sub>5</sub>	1,00	
	0,0 (норматив но-чистая)	0,0 (норматив но-чистая)	0,0 (норматив но-чистая)	-		
Приграничная территория Среднего и Южного Каспия	5,83 (норматив но-чистая)	6,1 (норматив но-чистая)	10,2 (норматив но-чистая)	Растворенный кислород	10,2	
	1,10 (норматив но-чистая)	0,97 (норматив но-чистая)	1,2 (норматив но-чистая)	БПК <sub>5</sub>	1,2	
	0,0 (норматив но-чистая)	0,0 (норматив но-чистая)	0,0 (норматив но-чистая)	-		
район п.Курык	5,23 (норматив но-чистая)	6,13 (норматив но-чистая)	10,3 (норматив но-чистая)	Растворенный кислород	10,3	
	1,06 (норматив но-чистая)	0,97 (норматив но-чистая)	1,20 (норматив но-чистая)	БПК <sub>5</sub>	1,20	



Наименование	Комплексный индекс загрязненности воды (КИЗВ) – характеристика качества воды			Содержание загрязняющих веществ превышающих ПДК за 1 квартал 2016 года		
	1 квартал 2015 года	4 квартал 2016 года	1 квартал 2016 года	Ингредиенты	Средняя концентрация, мг/дм <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДК
	чистая)					
	0,0 (норматив но-чистая)	0,0 (норматив но-чистая)	0,0 (норматив но-чистая)	-	-	

### 3. Состояние загрязнения донных отложений моря на прибрежных станциях и месторождениях на территории Мангистауской области за весенний период 2016 года

Пробы донных отложений моря отобраны в марте 2016 года на прибрежных станциях (**Форт–Шевченко, Фетисово, Каламкас**), месторождениях (**Каражанбас, Арман**), на акватории дамбы на побережье **Акционерного Общества «МангистауМунайГаз»** (далее АО «ММГ»), в районе **п. Курык Среднего Каспия** и на приграничной территории **Среднего и Южного Каспия (маяк Адамтас)**. Анализировалось содержание нефтепродуктов и металлов (медь, никель, хром (6+), марганец, свинец и цинк).

**Прибрежные станции** В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,15-1,56 мг/кг, хрома (6+) – 0,03-0,05 мг/кг, нефтепродуктов – 0,03-0,04%, цинка – 1,4-1,60 мг/кг, никеля 1,28-1,60 мг/кг, свинца - 0,004 мг/кг и меди – 1,68-1,85 мг/кг.

**Месторождения** В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,32-1,45 мг/кг, хрома (6+) – 0,03 мг/кг, нефтепродуктов – 0,03-0,04 %, цинка – 0,30-0,40 мг/кг, никеля 1,2-1,5 мг/кг, меди – 1,6-1,8 мг/кг и свинца - 0,003-0,004 мг/кг.

**Акватория дамбы на побережье АО «ММГ»** В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,25-1,52 мг/кг, хрома (6+) – 0,01-0,02 мг/кг, нефтепродуктов – 0,02-0,035 %, цинка – 0,30-0,40 мг/кг, никеля 0,95-1,20 мг/кг, свинца - 0,003-0,004 мг/кг и меди – 1,05-1,45 мг/кг.

**Приграничная территория Среднего и Южного Каспия (маяк Адамтас)** В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,25-1,35 мг/кг, хрома (6+) - 0,02-0,03 мг/кг, нефтепродуктов – 0,03-0,04%, цинка – 0,36-0,55 мг/кг, никеля 1,25-1,40 мг/кг, меди – 1,25-1,50 мг/кг и свинца - 0,003-0,004 мг/кг.

**Район п. Курык** В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,25-1,40 мг/кг, хрома (6+) – 0,02-0,03 мг/кг, нефтепродуктов – 0,028-0,032 %, цинка – 0,35-0,48 мг/кг, никеля 1,30-1,50 мг/кг, свинца - 0,003-0,004 мг/кг и меди – 1,1-1,8 мг/кг.

#### 4. Состояние почвы на месторождениях Мангистауской области весенний период 2016 года

Отбор проб почв проводился в марте 2016 года на 4 месторождениях Мангистауской области. Анализировалось содержание в почве нефтепродуктов и металлов (медь, марганец, хром (6+), свинец, никель, цинк) (Приложение 4).

Месторождения **Дунга (3 точки)**, **Жетыбай (3 точки)** концентрация нефтепродуктов находилась в пределах 0,02-0,042 %, содержание хрома (6+), марганца, свинца, цинка, никеля, меди не превышало допустимую норму (табл.4.1).

На месторождениях **Каражанбас** и **Арман** концентрация нефтепродуктов находилась в пределах 0,025-0,035 %, содержание хрома (6+), марганца, меди, свинца, никеля, цинка не превышало допустимую норму (табл.4.2).

Таблица 4.1

##### Характеристика загрязнения почвы на месторождениях Мангистауской области

Месторождение	Примеси	1 точка		2 точка		3 точка	
		Q, мг/кг	Q, ПДК	Q, мг/кг	Q, ПДК	Q, мг/кг	Q, ПДК
Дунга	Нефтепродукты, %	0,04		0,035		0,042	
	Марганец, мг/кг	1,1	0,0007	1,3	0,0009	1,25	0,0008
	Медь, мг/кг	1,2	0,40	1,2	0,40	1,32	0,44
	Хром (6+), мг/кг	0,03	0,6	0,02	0,4	0,03	0,6
	Свинец, мг/кг	0,003	0,00009	0,004	0,0001	0,003	0,00009
	Цинк, мг/кг	0,4	0,017	0,4	0,017	0,4	0,017
	Никель, мг/кг	1,5	0,3750	1,2	0,30	1,3	0,33
Жетыбай	Нефтепродукты, %	0,04		0,03		0,02	
	Марганец, мг/кг	1,4	0,0009	1,25	0,0008	1,1	0,0007
	Медь, мг/кг	1,62	0,54	1,2	0,40	1,5	0,50
	Хром (6+), мг/кг	0,03	0,6	0,02	0,4	0,03	0,6
	Свинец, мг/кг	0,005	0,0002	0,004	0,0001	0,003	0,0001
	Цинк, мг/кг	0,5	0,022	0,3	0,0130	0,4	0,017
	Никель, мг/кг	1,4	0,35	1,48	0,370	1,3	0,33

\*Q, мг/кг - концентрация примеси, в мг/кг

\*Q, ПДК - концентрация примеси, кратная ПДК

Таблица 4.2

##### Характеристика загрязнения почвы на месторождениях Мангистауской области

Примеси	Месторождения			
	Каражанбас		Арман	
	Q, мг/кг	Q, ПДК	Q, мг/кг	Q, ПДК
Нефтепродукты, %	0,025		0,035	
Марганец, мг/кг	1,25	0,0008	1,3	0,0009
Медь, мг/кг	1,2	0,40	1,4	0,47
Хром (6+), мг/кг	0,03	0,60	0,03	0,60
Свинец, мг/кг	0,005	0,00016	0,003	0,00009
Цинк, мг/кг	0,32	0,014	0,45	0,020

Примеси	Месторождения			
	Каражанбас		Арман	
	Q, мг/кг	Q, ПДК	Q, мг/кг	Q, ПДК
Никель, мг/кг	1,2	0,30	1,1	0,28

\*Q, мг/кг - концентрация примеси, в мг/кг

\*Q, ПДК - концентрация примеси, кратная ПДК

### 5. Радиационный гамма-фон на хвостохранилище Кошкар-Ата Мангистауской области за 1 квартал 2016 года

Измерение гамма-фона (мощности экспозиционной дозы) проводится ежемесячно на расстоянии 700 м от хвостохранилища Кошкар-Ата Мангистауской области.

Среднее значение радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы составило 0,11 мкЗв/час, что не превышает естественного фона (табл.5.1).

Таблица 5.1

#### Радиационный гамма-фон на хвостохранилище Кошкар-Ата

Хвостохранилище	Плотность радиоактивных выпадений за сутки, Бк/м <sup>2</sup>		
	за 1 квартал 2015 года		за 1 квартал 2016 года
	среднее	среднее	максимальное
Кошкар-Ата	0,10	0,11	0,12

**Значения предельно-допустимых концентраций отдельных примесей  
в воздухе населенных мест по Республике Казахстан**

Наименование примесей	Значения ПДК, мг/м <sup>3</sup>		Класс опасности
	максимально-разовая	средне-суточная	
Диоксид азота	0,2	0,04	2
Оксид азота	0,4	0,06	3
Аммиак	0,2	0,04	4
Взвешенные вещества (частицы)	0,5	0,15	3
Диоксид серы	0,5	0,05	3
Серная кислота	0,3	0,1	2
Сероводород	0,008	-	2
Оксид углерода	5,0	3	4

«Гигиенический норматив к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» (СанПин №168 от 28 февраля 2015 года)

**Значения предельно-допустимых концентраций (ПДК)\* веществ  
в морских водах**

Наименование веществ	ПДК для морских вод, мг/дм <sup>3</sup>
Железо общее	0,05
Аммоний солевой	2,9
Нефтепродукты	0,05
Марганец	0,05
Медь	0,005
Сульфаты	3500
Хлориды	11900
Цинк	0,05
Свинец	0,01
Кальций	610
Магний	940
Кадмий	0,01
Калий	390
Натрий	7100

\* «Обобщенный перечень предельно допустимых концентраций (ПДК) вредных веществ для воды рыбохозяйственных водоемов», Москва 1990 г.

## Общая классификация водных объектов по степени загрязнения\*

№	Степень загрязнения	Оценочные показатели загрязнения водных объектов		
		по КИЗВ	по O <sub>2</sub> , мг/дм <sup>3</sup>	по БПК <sub>5</sub> , мг/дм <sup>3</sup>
1	нормативно чистая	≤ 1,0	≥ 4,0	≤ 3,0
2	умеренного уровня загрязнения	1,1÷3,0	3,1-3,9	3,1-7,0
3	высокого уровня загрязнения	3,1÷10,0	1,1-3,0	7,1-8,0
4	чрезвычайно высокого уровня загрязнения	≥ 10,1	≤ 1,0	≥ 8,1

\*«Методические рекомендации по комплексной оценке качества поверхностных вод по гидрохимическим показателям», Астана, 2012 г.

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 <sup>+6</sup>	0,05
Марганец (валовая форма)	1500
Никель (подвижная форма)	4,0
Цинк (подвижная форма)	23,0
Кадмий (валовая форма)	0,5
Мышьяк (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