



**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН**

**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
"КАЗГИДРОМЕТ"**

Департамент экологического мониторинга

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

**ВЫПУСК 5 (50)
(4 квартал 2016 года)**

Астана 2017

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
1.	Состояние атмосферного воздуха на месторождениях Мангистауской области за 4 квартал 2016 года	3
2.	Состояние морских вод по гидрохимическим показателям за 4 квартал 2016 года.....	4
2.1.	Качество морской воды Северного Каспия на территории Атырауской области	6
2.2.	Качество морской воды Среднего Каспия на территории Мангистауской области	7
3.	Состояние загрязнения донных отложений моря на прибрежных станциях и месторождениях на территории Мангистауской области за осенний период 2016 года	8
4.	Радиационный гамма-фон на хвостохранилище Кошкар-Ата Мангистауской области за 4 квартал 2016 года.....	9
	Приложение 1. Значения предельно-допустимых концентраций отдельных примесей в воздухе населенных мест по Республике Казахстан.....	10
	Приложение 2. Значения предельно-допустимых концентраций веществ в морских водах	10
	Приложение 3. Общая классификация водных объектов по степени загрязнения	11

1. Состояние атмосферного воздуха на месторождениях Мангистауской области за 4 квартал 2016 года

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

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).



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

На месторождениях **Дунга** и **Жетыбай** максимальные концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, аммиака, серной кислоты и суммарного углеводорода не превышали ПДК (табл. 1.1).

Таблица 1.1

Состояние загрязнения атмосферного воздуха на месторождениях
Мангистауской области

Месторождение Дунга	Наименование примесей							
	Диоксид азота	Растворимые сульфаты	Аммиак	Диоксид серы	Взвеш. в-ва (пыль)	Серная кислота	Суммарные углеводороды	Оксид углерода
Максимальная концентрация:	0,012	0,011	0,013	0,015	0,062	0,026	12,2	1,4
кратность макс.:	0,09		0,10	0,04	0,14	0,11		0,32

Месторождение Жетыбай	Наименование примесей							
	Диоксид азота	Растворимые сульфаты	Аммиак	Диоксид серы	Взвеш. в-ва (пыль)	Серная кислота	Суммарные углеводороды	Оксид углерода
Максимальная концентрация:	0,01	0,01	0,01	0,02	0,04	0,01	10,18	1,23
кратность макс.:	0,08		0,07	0,05	0,11	0,06		0,28

2. Состояние морских вод по гидрохимическим показателям за 4 квартал 2016 года

Наблюдение за состоянием качества морской воды Каспийского моря проведены на территории Атырауской и Мангистауской областей:

Северный Каспий: прибрежные станции морской судоходный канал (2 точки), район Тенгизского месторождения (5 точек), взморье р. Жайык (5 точек), станции векового разреза острова залива Шалыги-Кулалы (7 точек), дополнительный разрез «А» и «В» (9 точек) (рис. 2.1); буйковые станции Кашаган 2 и Кашаган 3.

Средний Каспий: прибрежные станции и вековые разрезы Форт-Шевченко, Фетисово, Каламкас, Кендерли-Дивичи (3 точки), Песчаный-Дербент (3 точки), Мангышлак-Чечень (3 точки), акватория дамбы на побережье АО «ММГ», район п. Курык, приграничная территория Среднего и Южного Каспия (маяк Адамтас), СЭЗ «Морпорт Актау» (4 точки), месторождения Каражанбас, Арман (рис. 2.1), буйковые станции п. Баутино и район о. Кулалы.

Содержание гидрохимических показателей сравнилось со значениями предельно допустимой концентраций (ПДК) (Приложение 2).

Уровень загрязнения морской воды оценивается по величине комплексного индекса загрязненности воды (КИЗВ), который используется для сравнения и выявления динамики изменения качества поверхностных вод (Приложение 3).

Температура воды Каспийского моря находилась на уровне 10,0-13,0 °С, величина рН составляет 8,7, содержание растворенного кислорода находится на уровне 9,72 мг/дм³, БПК₅ – 2,5 мг/дм³. Превышения ПДК не обнаружено.

В 4 квартале 2016 года качество воды Каспийского моря характеризуются как «*нормативно-чистая*». В сравнении с 4 кварталом 2015 года и 3 кварталом 2016 года качество воды моря не изменилось.

Качество воды по БПК₅ оценивается как «*нормативно чистая*». В сравнении с 4 кварталом 2015 года и 3 кварталом 2016 года качество воды моря улучшилось (таблица 2.1).

таблица 2.1

Состояние качества воды Каспийского моря

Наименование водного объекта (бассейн, река, гидрохимический створ)	Комплексный индекс загрязненности воды (КИЗВ) и степень загрязнения			Содержание загрязняющих веществ за 4 квартал 2016 года		
	4 кв. 2015 г.	3 кв. 2016 г.	4 кв. 2016 г.	показатели качества воды	средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения
Каспийское море	8,79 (нормативно – чистая)	9,67 (нормативно – чистая)	9,72 (нормативно – чистая)	Растворенный кислород	9,72	
	3,57 (умеренного уровня загрязнения)	3,11 (умеренного уровня загрязнения)	2,5 (нормативно – чистая)	БПК ₅	2,5	
	0,00 (нормативно – чистая)	0,00 (нормативно – чистая)	0,00 (нормативно – чистая)			

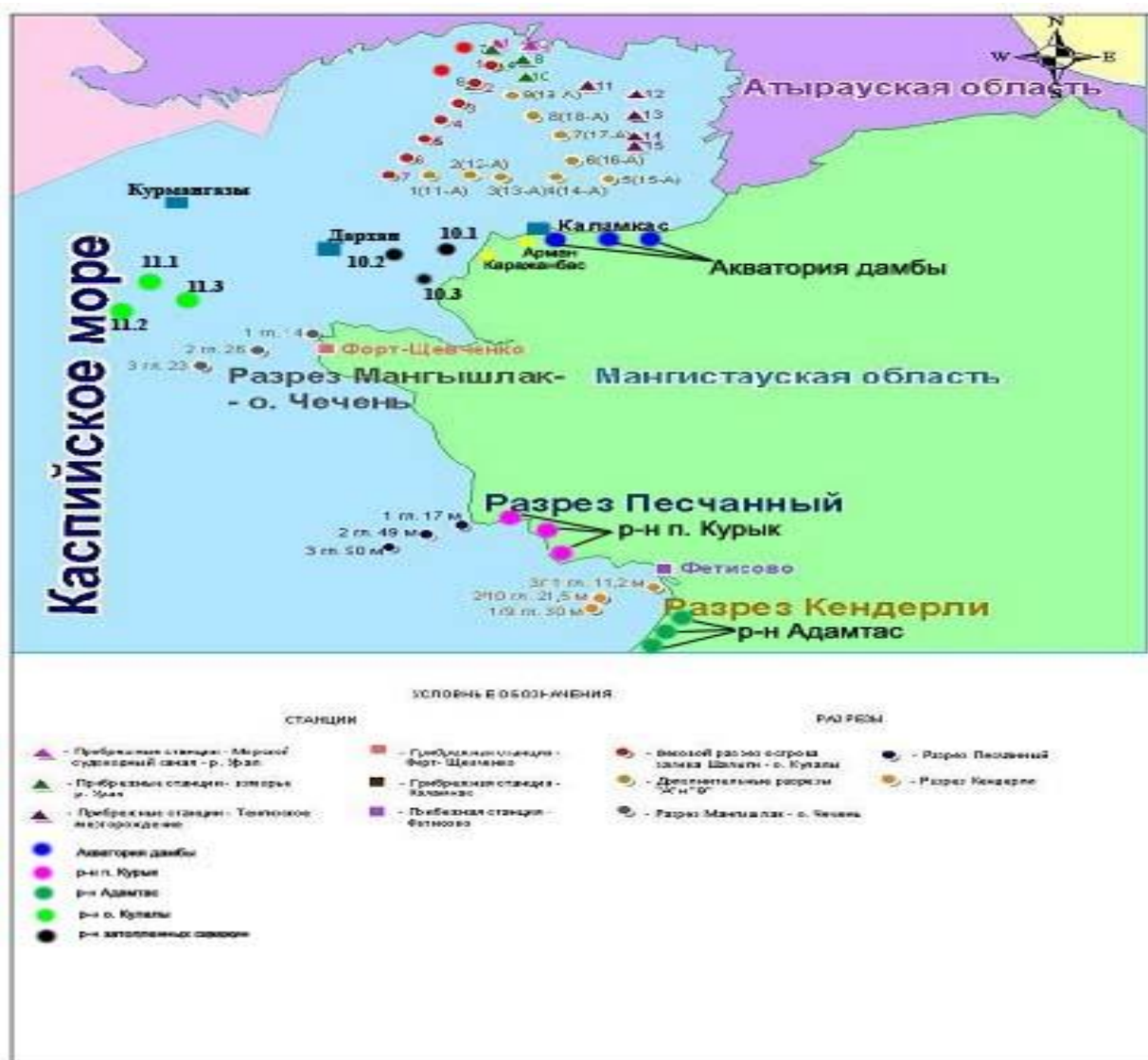


Рис.2.1. Схема расположения прибрежных станций, станции вековых разрезов и месторождений наблюдения за состоянием морских вод и донных отложений моря на территории Среднего и Северного Каспия

2.1 Качество морской воды Северного Каспия на территории Атырауской области

Наблюдения за качеством морских вод проводились на следующих прибрежных станциях, вековых разрезах и с помощью буйковых станции: прибрежные станции морской судоходный канал, район Тенгизского месторождения, взморье р. Жайык, станции векового разреза острова залива Шалыги-Кулалы, дополнительный разрез «А» и «В»; буйковые станции Кашаган 2 и Кашаган 3.

Температура воды на Северном Каспий находилось на уровне 11,0 - 13,0°C, величина рН морской воды – 9,1, содержание растворенного кислорода – 10,4 мг/дм³, БПК₅ – 3,21 мг/дм³. Превышения ПДК не обнаружено.

В 4 квартале 2016 года качество воды на Северном Каспий по КИЗВ характеризуется как «*нормативно чистая*». По сравнению с 4 кварталом 2015 года и 3 кварталом 2016 года качество морской воды не изменилось.

Качество воды по БПК₅ оценивается как «*умеренного уровня загрязнения*». По сравнению с 4 кварталом 2015 года и 3 кварталом 2016 года качество морской воды не изменилось (таблица 2.2).

Таблица 2.2

Состояние качества воды Северного Каспия на территории Атырауской области

Наименование водного объекта (бассейн, река, гидрохимический створ)	Комплексный индекс загрязненности воды (КИЗВ) и класс качества воды			Содержание загрязняющих веществ за 4 квартал 2016 года		
	4 кв. 2015 г.	3 кв. 2016 г.	4 кв. 2016 г.	показатели качества воды	средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения
Северный Каспий (Атырауская область)	10,4 (нормативно – чистая)	9,56 (нормативно – чистая)	10,4 (нормативно – чистая)	Растворенный кислород	10,4	
	5,11 (умеренного уровня загрязнения)	4,41 (умеренного уровня загрязнения)	3,21 (умеренного уровня загрязнения)	БПК ₅	3,21	
	0,00 (нормативно – чистая)	0,00 (нормативно – чистая)	0,00 (нормативно – чистая)			

2.2 Качество морской воды Среднего Каспия на территории Мангистауской области

Наблюдения за качеством морских вод проводились на следующих прибрежных точках, вековых разрезах, месторождениях и с помощью буйковых станции: Форт-Шевченко, Фетисово, Каламкас, Кендерли-Дивичи, Песчаный-Дербент, Мангышлак-Чечень, акватория дамбы на побережье АО «ММГ», район п.Курык, приграничная территория Среднего и Южного Каспия (маяк Адамтас), СЭЗ «Морпорт Актау», месторождения Каражанбас, Арман, буйковые станции п. Баутино и район о. Кулалы.

На акватории моря Среднего Каспий температура воды находилось на уровне 3,2 – 16,0 °С, величина рН морской воды – 8,27, содержание растворенного кислорода – 9,0 мг/дм³, БПК₅ – 1,8 мг/дм³. Превышения ПДК обнаружено по веществу из группы тяжелых металлов (медь – 1,1 ПДК).

В 4 квартале 2016 года качество воды на Среднем Каспий по КИЗВ характеризуется как «*умеренного уровня загрязнения*». По сравнению с 4

кварталом 2015 года и 3 кварталом 2016 года качество морской воды ухудшилось (таблица 2.3).

Таблица 2.3

Состояние качества морской воды Среднего Каспия на территории Мангистауской области

Наименование водного объекта (бассейн, река, гидрохимический створ)	Комплексный индекс загрязненности воды (КИЗВ) и класс качества воды			Содержание загрязняющих веществ за 4 квартал 2016 года		
	4 кв. 2015 г.	3 кв. 2016 г.	4 кв. 2016 г.	показатели качества воды	средняя концентрация, мг/дм ³	Кратность превышения
Средний Каспий (Мангистауская область)	7,19 (нормативно – чистая)	9,7 (нормативно но – чистая)	9,0 (нормативно – чистая)	Растворенный кислород	9,0	
	2,03 (нормативно – чистая)	2,5 (нормативно но – чистая)	1,8 (нормативно – чистая)	БПК ₅	1,8	
	0,00 (нормативно – чистая)	0,00 (нормативно но – чистая)	1,1 (умеренного уровня загрязнения)	тяжелые металлы		
			Медь	0,0055	1,1	

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

Пробы донных отложений моря отобраны на прибрежных станциях (**Форт–Шевченко, Фетисово, Каламкас**), месторождениях (**Каламкас, 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 1,28-1,45 мг/кг, хрома (6+) – 0,04-0,05 мг/кг, нефтепродуктов – 0,03-0,04%, цинка – 1,46-1,52 мг/кг, никеля 1,35-1,43 мг/кг, свинца - 0,004 мг/кг и меди – 1,72-1,83 мг/кг.

Месторождения В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,38-1,45 мг/кг, хрома (6+) – 0,02 - 0,03 мг/кг, нефтепродуктов – 0,035-0,04 %, цинка – 0,35-0,40 мг/кг, никеля 1,26-1,30 мг/кг, меди – 1,65-1,7 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 1,36-1,48 мг/кг, хрома (6+) –

0,01-0,02 мг/кг, нефтепродуктов – 0,025-0,03 %, цинка – 0,30-0,40 мг/кг, никеля 1,05-1,15 мг/кг, свинца - 0,004 мг/кг и меди – 1,15-1,29 мг/кг.

Приграничная территория Среднего и Южного Каспия (маяк Адамтас)

В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,27-1,32 мг/кг, хрома (6+) - 0,02-0,03 мг/кг, нефтепродуктов – 0,03-0,04%, цинка – 0,40-0,50 мг/кг, никеля 1,28-1,36 мг/кг, меди – 1,30-1,40 мг/кг и свинца - 0,003-0,004 мг/кг.

Район п. Курык В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,30 - 1,35 мг/кг, хрома (6+) – 0,02-0,03 мг/кг, нефтепродуктов – 0,028-0,032 %, цинка – 0,40 - 0,46 мг/кг, никеля 1,38-1,42 мг/кг, свинца - 0,003-0,004 мг/кг и меди – 1,55-1,65 мг/кг.

4. Радиационный гамма-фон на хвостохранилище Кошкар-Ата Мангистауской области за 4 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 0,20 мкЗв/час, что не превышает естественного фона (табл.4.1).

Таблица 4.1

Радиационный гамма-фон на хвостохранилище Кошкар-Ата

Хвостохранилище	Измерение гамма фона, мкЗв/час		
	4 квартал 2015 года	4 квартал 2016 года	
	среднее	среднее	максимальное
Кошкар-Ата	0,11	0,20	0,25

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

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

«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 ³
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_2 , мг/дм ³	по БПК ₅ , мг/дм ³
1	нормативно чистая	$\leq 1,0$	$\geq 4,0$	$\leq 3,0$
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	$\geq 10,1$	$\leq 1,0$	$\geq 8,1$

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