



**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
"КАЗГИДРОМЕТ"**

**ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА**

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

**ВЫПУСК 3 (52)  
(1 полугодие 2018 года)**

**Астана 2018**

## СОДЕРЖАНИЕ

|           |                                                                                                                               | <b>Стр.</b> |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>1.</b> | <b>Состояние атмосферного воздуха за 1 полугодие 2018 года</b>                                                                | 3           |
| 1.1.      | Состояние атмосферного воздуха на месторождениях Мангистауской области                                                        | 4           |
| 1.2.      | Состояние атмосферного воздуха на месторождениях Атырауской области                                                           | 4           |
| <b>2.</b> | <b>Состояние качества воды Каспийского моря за 1 полугодие 2018 года</b>                                                      | 5           |
| 2.1.      | Качество морской воды Северного Каспия на территории Атырауской области                                                       | 6           |
| 2.2.      | Качество морской воды Среднего Каспия на территории Мангистауской области                                                     | 8           |
| <b>3.</b> | <b>Состояние почв за весенний период 2018 года</b>                                                                            | 12          |
| 3.1.      | Состояние почвы на месторождениях Мангистауской области                                                                       | 12          |
| <b>4.</b> | <b>Состояние загрязнения донных отложений моря за весенний период 2018 года</b>                                               | 14          |
| 4.1.      | Состояние загрязнения донных отложений Северного Каспия на территории Мангистауской области                                   | 14          |
| <b>5.</b> | <b>Радиационный гамма-фон на хвостохранилище Кошкар-Ата Мангистауской области за 1 полугодие 2018 года</b>                    | 15          |
|           | Приложение 1. Значения предельно-допустимых концентраций отдельных примесей в воздухе населенных мест по Республике Казахстан | 16          |
|           | Приложение 2. Значения предельно-допустимых концентраций веществ в морских водах                                              | 16          |
|           | Приложение 3. Общая классификация водных объектов по степени загрязнения                                                      | 17          |
|           | Приложение 4. Нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ, загрязняющих почву                                 | 17          |

## 1.Состояние атмосферного воздуха за 1 полугодие 2018 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**

### 1.1. Состояние атмосферного воздуха на месторождениях Мангистауской области

На месторождениях **Дунга** и **Жетыбай** максимальные концентрации взвешенных частиц (пыль), 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<br>Дунга     | Наименование примесей |             |        |              |                           |             |                        |                |
|----------------------------|-----------------------|-------------|--------|--------------|---------------------------|-------------|------------------------|----------------|
|                            | Диоксид азота         | Оксид азота | Аммиак | Диоксид серы | Взвешенные частицы (пыль) | Сероводород | Суммарные углеводороды | Оксид углерода |
| Максимальная концентрация: | 0,006                 | 0,003       | 0,006  | 0,008        | 0,044                     | 0,002       | 6,8                    | 1,36           |
| кратность макс.:           | 0,03                  | 0,01        | 0,03   | 0,02         | 0,09                      | 0,25        |                        | 0,27           |

| Месторождение<br>Жетыбай   | Наименование примесей |             |        |              |                           |             |                        |                |
|----------------------------|-----------------------|-------------|--------|--------------|---------------------------|-------------|------------------------|----------------|
|                            | Диоксид азота         | Оксид азота | Аммиак | Диоксид серы | Взвешенные частицы (пыль) | Сероводород | Суммарные углеводороды | Оксид углерода |
| Максимальная концентрация: | 0,007                 | 0,004       | 0,005  | 0,007        | 0,06                      | 0,003       | 6,2                    | 1,35           |
| кратность макс.:           | 0,04                  | 0,01        | 0,03   | 0,01         | 0,012                     | 0,38        |                        | 0,27           |

### 1.2. Состояние атмосферного воздуха на месторождениях Атырауской области

По данным наблюдений на месторождениях Жанбай, Забурунье, Макат, Доссор и Косшагыл концентрации взвешенных частиц (пыль) находилось в пределах 1,0-1,2 ПДК, содержание диоксида азота, диоксида серы, оксида углерода, аммиака и сероводорода не превышали допустимую норму (табл.1.2).

Таблица 1.2

#### Состояние загрязнения атмосферного воздуха на месторождениях Атырауской области

| Место<br>рождение | Концентрация примесей, мг/м <sup>3</sup> //предельно допустимая концентрация |        |              |                           |             |                |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|---------------------------|-------------|----------------|
|                   | диоксид азота                                                                | аммиак | диоксид серы | взвешенные частицы (пыль) | сероводород | оксид углерода |

|           |            |            |             |          |            |         |
|-----------|------------|------------|-------------|----------|------------|---------|
| Жанбай    | 0,09//0,45 | 0,01//0,1  | 0,015//0,03 | 0,5//1,0 | 0,007//0,9 | 1//0,1  |
| Забурунье | 0,08//0,4  | 0,01//0,1  | 0,017//0,03 | 0,6//1,2 | 0,006//0,8 | 1 //0,3 |
| Доссор    | 0,09//0,45 | 0,01//0,1  | 0,017//0,03 | 0,3//0,6 | 0,007//0,9 | 1//0,2  |
| Макат     | 0,10//0,5  | 0,01//0,1  | 0,018//0,04 | 0,5//1,0 | 0,008//1,0 | 2//0,5  |
| Косшагыл  | 0,09//0,45 | 0,01//0,05 | 0,018//0,04 | 0,2//0,4 | 0,008//1,0 | 2//0,5  |

## 2. Состояние качества воды Каспийского моря за 1 полугодие 2018 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), взморье р. Жайык (5 точек), станции острова залива Шалыги (5 точек) (рис. 2.1).

Средний Каспий: прибрежные станции и вековые разрезы Форт-Шевченко, Фетисово, Каламкас, Кара Богаз, акватория дамбы на побережье АО «ММГ» (3 точки), район п. Курык (3 точки), приграничная территория Среднего и Южного Каспий (3 точки), СЭЗ «Морпорт Актау» (4 точки), месторождения Каражанбас, Арман (рис. 2.1).

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 находилось на уровне 2,0-23,5 °С, величина водородного показателя составляет 8,3, содержание растворенного кислорода находится на уровне 9,94 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 2,22 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК не обнаружено.

В 1 полугодии 2018 года качество воды Каспийского моря характеризуются как «нормативно-чистая». В сравнении с 1 полугодием 2017 года качество воды моря не изменилось.

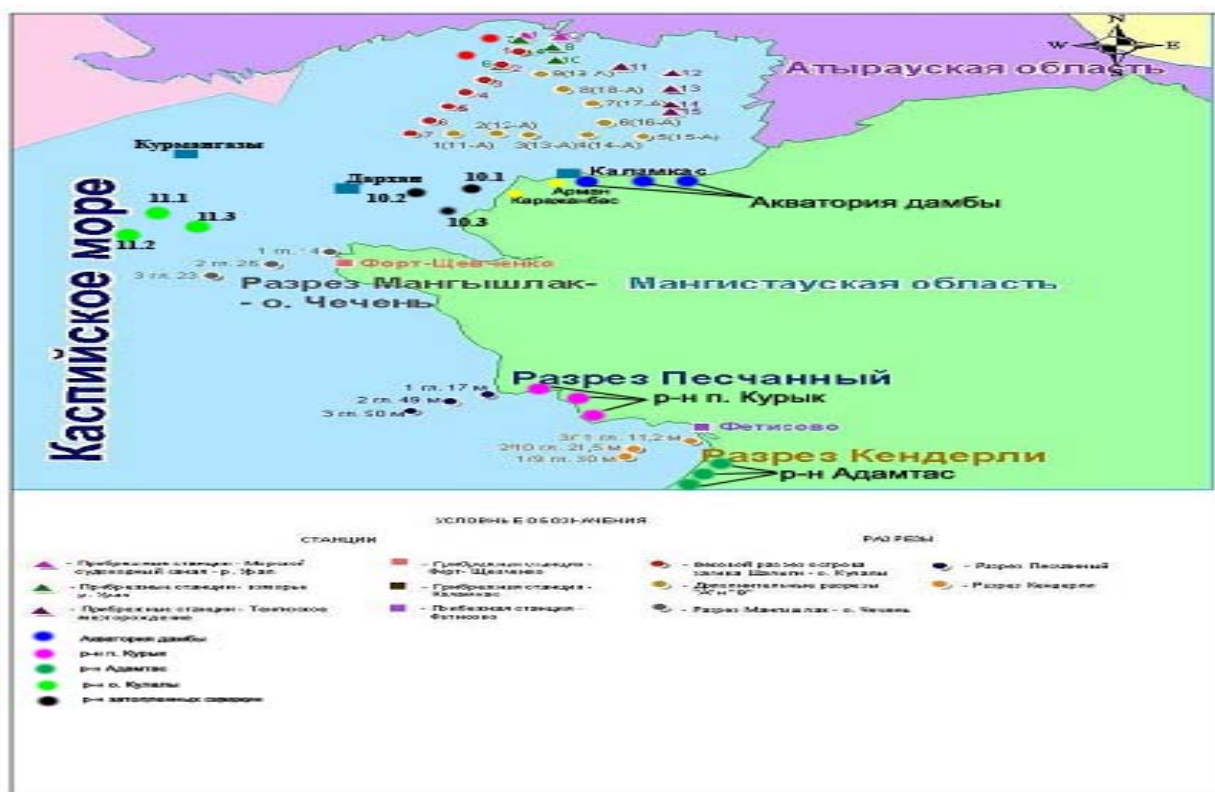
Качество воды моря по БПК<sub>5</sub> оценивается как «нормативно чистая». По сравнению с 1 полугодием 2017 года качество морской воды по БПК<sub>5</sub> улучшилось (таблица 2.1).

Таблица 2.1

**Состояние качества воды Каспийского моря**

| Наименование водного объекта (бассейн, река, гидрохимический створ) | Комплексный индекс загрязненности воды (КИЗВ) и класс качества воды |                          | Содержание загрязняющих веществ в 1 полугодии 2018 г. |                                          |                      |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------|
|                                                                     | 1 полугодие 2017 г.                                                 | 1 полугодие 2018 г.      | показатели качества воды                              | средняя концентрация, мг/дм <sup>3</sup> | Кратность превышения |
| Каспийское море                                                     | 9,89 (нормативно – чистая)                                          | 9,94 (нормативно чистая) | Растворенный кислород                                 | 9,94                                     |                      |
|                                                                     | 4,08 (умеренного)                                                   | 2,22                     | БПК <sub>5</sub>                                      | 2,22                                     |                      |

|  |                               |                                |  |  |  |
|--|-------------------------------|--------------------------------|--|--|--|
|  | уровня<br>загрязнения)        | (нормативно<br>чистая)         |  |  |  |
|  | 0,00 (нормативно<br>– чистая) | 0,00<br>(нормативно<br>чистая) |  |  |  |



**Рис.2.1. Схема расположения пунктов наблюдения за состоянием качества морской воды и донных отложений Каспийского моря**

## **2.1 Качество морской воды Северного Каспия на территории Атырауской области**

Наблюдения за качеством морских вод проведены на следующих прибрежных станциях и вековых разрезах: морской судоходный канал (2 точки), взморье р. Жайык (5 точек), острова залива Шалыги (5 точек).

Пробы морских вод были проанализированы на содержание взвешенных веществ, рН, растворимого кислорода, главных ионов, биогенных веществ, органических загрязнителей (нефтепродукты, фенолы), легкоокисляемых органических веществ (по БПК<sub>5</sub>), тяжелых металлов.

Температура воды на Северном Каспии находилась в пределах 15,9 -16°C, величина рН морской воды – 8,32, содержание растворенного кислорода – 7,5 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 3,36 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК не обнаружено.

В створах «Морской судоходный канал» температура воды находилась в пределах 15,7-16,3°C, величина рН морской воды 8,16. Содержание растворенного кислорода находилось на уровне 8,0 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 2,75 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК не обнаружено.

В створах «Взморье р.Жайык» температура воды находилось в пределах 15,92°C, величина рН морской воды 8,36, содержание растворенного кислорода находилось на уровне 6,7 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 3,90 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК не обнаружено.

В створах «Острова залива Шалыги» температура воды находилось в пределах 15,9°C, величина рН морской воды 8,45. Содержание растворенного кислорода находилось на уровне 7,9 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 3,42 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК не обнаружено.

Качество воды по КИЗВ по всех створах Северного Каспия оценивается как «*нормативно чистая*». По сравнению с 1 полугодием 2017 годом качество воды Северного Каспия осталось улучшилось.

Качество воды, по БПК<sub>5</sub> в створе «Морской судоходный канал» оценивается как «*нормативно чистая*», а в створе «Взморье р. Жайык» и «Острова залива Шалыги» оценивается как «*умеренного уровня загрязнения*» (таблица 2.2)

По сравнению с 1 полугодием 2017 года качество воды по БПК<sub>5</sub> в створе «Морской судоходный канал» улучшилось, а в створе «Взморье р. Жайык» и «Острова залива Шалыги» осталось без изменений.

Кислородный режим в норме (таблица 2.2)

таблица 2.2

### Состояние морских вод по гидрохимическим показателям на прибрежных станциях

| Наименование водного объекта (бассейн, река, гидрохимический створ) | Комплексный индекс загрязненности воды (КИЗВ) и класс качества воды |                                         | Содержание загрязняющих веществ за 1 полугодие 2018 г. |                                         |                      |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------|
|                                                                     | 1 полугодие 2017 г.                                                 | 1 полугодие 2018 г.                     | Показатели качества воды                               | Средняя концентрация мг/дм <sup>3</sup> | Кратность превышения |
| Морской судоходный канал                                            | 8,2<br>(нормативно чистая)                                          | 8,0<br>(нормативно чистая)              | Растворенный кислород                                  | 8,0                                     | -                    |
|                                                                     | 4,13<br>(умеренного уровня загрязнения)                             | 2,75<br>(нормативно чистая)             | БПК <sub>5</sub>                                       | 2,75                                    | -                    |
|                                                                     | 0,0<br>(нормативно чистая)                                          | 0,0<br>(нормативно чистая)              |                                                        | -                                       | -                    |
| Взморье р. Жайык                                                    | 8,8<br>(нормативно чистая)                                          | 6,7<br>(нормативно чистая)              | Растворенный кислород                                  | 6,7                                     | -                    |
|                                                                     | 4,25<br>(умеренного уровня загрязнения)                             | 3,90<br>(умеренного уровня загрязнения) | БПК <sub>5</sub>                                       | 3,90                                    | -                    |
|                                                                     | 0,0                                                                 | 0,0                                     |                                                        | -                                       | -                    |

|                       |                                        |                                         |                       |      |   |
|-----------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------|------|---|
|                       | (нормативно чистая)                    | (нормативно чистая)                     |                       |      |   |
| Острова залива Шалыги | 13,4<br>(нормативно чистая)            | 7,9<br>(нормативно чистая)              | Растворенный кислород | 7,9  | - |
|                       | 4,0<br>(умеренного уровня загрязнения) | 3,42<br>(умеренного уровня загрязнения) | БПК <sub>5</sub>      | 3,42 | - |
|                       | 0,0<br>(нормативно чистая)             | 0,0<br>(нормативно чистая)              |                       | -    | - |
| Северный Каспий       | 8,8<br>(нормативно – чистая)           | 7,5<br>(нормативно чистая)              | Растворенный кислород | 7,5  |   |
|                       | 4,1<br>(умеренного уровня загрязнения) | 3,36<br>(умеренного уровня загрязнения) | БПК <sub>5</sub>      | 3,36 |   |
|                       | 1,2<br>(умеренного уровня загрязнения) | 0,0<br>(нормативно чистая)              |                       |      |   |

## 2.2 Качество морской воды Среднего Каспия на территории Мангистауской области

Наблюдения за качеством морской воды Среднего Каспия проведены на следующих прибрежных станциях и вековых разрезах: Форт-Шевченко, Фетисово, Каламкас, Кара Богаз, акватория дамбы на побережье АО «ММГ» (3 точки), район п. Курык (3 точки), приграничная территория Среднего и Южного Каспия (3 точки), СЭЗ «Морпорт Актау» (4 точки), месторождения Каражанбас, Арман.

На Среднем Каспии температура воды находилось на уровне 2,2-23,5°C, величина водородного показателя морской воды – 8,24, содержание растворенного кислорода – 10,04 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> – 1,87 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК не обнаружено.

В створе «Форт-Шевченко» температура воды находилось в пределах 6,1-21,4°C, величина pH морской воды 8,28. Содержание растворенного кислорода находилось в пределах – 9,8мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub>-1,2мг/дм<sup>3</sup>. Превышение ПДК не обнаружено.

В створе «Фетисова» температура воды находилось в пределах 6,2-24,2°C, величина pH морской воды 8,17. Содержание растворенного кислорода 9,9 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub>-1,6 мг/дм<sup>3</sup>. Превышение ПДК не обнаружено.

В створе «Каламкас» температура воды находилось в пределах 6-22,7°C, величина pH морской воды 8,32. Содержание растворенного кислорода



находилось в пределах- 9,9 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub>-1,8 мг/дм<sup>3</sup>. Превышение ПДК не обнаружено.

В створе «Қара Боғаз» температура воды составила 7,4°С, величина рН морской воды 8,16. Содержание растворенного кислорода находилось в пределах- 10,0 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub>-1,7 мг/дм<sup>3</sup>. Превышение ПДК не обнаружено.

В створе «Месторождения Каражанбас» температура воды находилось в пределах 6,2-22,5°С, величина рН морской воды -8,31. Содержание растворенного кислорода находилось в пределах-9,7 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub>-1,9 мг/дм<sup>3</sup>. Превышение ПДК не обнаружено.

В створе «Месторождения Арман» температура воды находилось в пределах 6-22,7°С, величина рН морской воды-8,36. Содержание растворенного кислорода находилось в пределах -9,6 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub>-1,5мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК не обнаружено.

В створе «Акватория дамбы на побережье АО «ММГ» температура воды находилось в пределах 6-6,2°С, величина рН морской воды 8,25. Содержание растворенного кислорода находилось в пределах-10,1мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub>- 1,3мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК не обнаружено.

В створе «Район п. Курык» температура воды находилось в пределах 6,4-6,9°С, величина рН морской воды 8,10. Содержание растворенного кислорода находилось в пределах 10,0мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub>-1,6мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК не обнаружено.

В створе «Приграничная территория Среднего и Южного Каспия (маяк Адамтас)» температура воды находилось в пределах 7,1-7,2°С, величина рН морской воды 8,32. Содержание растворенного кислорода находилось в пределах- 10,2мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub>-1,7мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК не обнаружено.

В створе «северная часть акватории - створ водозаборного канала» температура воды находилось в пределах 2,2-19,1°С, величина рН морской воды 8,30. Содержание растворенного кислорода находилось на уровне 10,0 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 2,1 мг/дм<sup>3</sup>. Превышении ПДК не обнаружено.

В створе «центральная часть акватории – район судоходного канала, нефтяной терминал морпорта» температура воды находилось в пределах 6,0-19,0 °С, величина рН морской воды 8,2. Содержание растворенного кислорода находилось на уровне 10,1 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 2,0 мг/дм<sup>3</sup>. Превышении ПДК не обнаружено.

В створе «южная часть акватории - причал нефтеналивной эстакады, нефтяной терминал "Казтрансойл" температура воды находилось в пределах 3,9-20,0 °С, величина рН морской воды 8,20. Содержание растворенного кислорода находилось на уровне 10,2 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 2,1 мг/дм<sup>3</sup>. Превышении ПДК не обнаружено.

В створе «фоновая, вне акватории СЭЗ» температура воды находилось в пределах 3,3-23,5°С, величина рН морской воды 8,20. Содержание растворенного кислорода находилось на уровне 10,2 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 2,2 мг/дм<sup>3</sup>. Превышении ПДК не обнаружено.

В 1 полугодии 2018 года качество воды на Среднем Каспий по КИЗВ характеризуются как «*нормативно чистая*». В сравнении с 1 полугодием 2017 года качество воды не изменилось (таблица 2.3).

таблица 2.3

Состояние качества морской воды Среднего Каспий на территории Мангистауской области

| Наименование водного объекта (бассейн, река, гидрохимический створ) | Комплексный индекс загрязненности воды (КИЗВ) и класс качества воды |                             | Содержание загрязняющих веществ за 1 полугодие 2018 года |                                         |                      |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------|
|                                                                     | 1 полугодие 2017 г.                                                 | 1 полугодие 2018 г.         | Показатели качества воды                                 | Средняя концентрация мг/дм <sup>3</sup> | Кратность превышения |
| Форт-Шевченко                                                       | 8,6<br>(нормативно-чистая)                                          | 9,8<br>(нормативно-чистая)  | Растворенный кислород                                    | 9,8                                     |                      |
|                                                                     | 1,1<br>(нормативно-чистая)                                          | 1,2<br>(нормативно-чистая)  | БПК <sub>5</sub>                                         | 1,2                                     |                      |
|                                                                     | 0,00<br>(нормативно-чистая)                                         | 0,00<br>(нормативно-чистая) | -                                                        |                                         | -                    |
| Фетисова                                                            | 8,4<br>(нормативно-чистая)                                          | 9,9<br>(нормативно-чистая)  | Растворенный кислород                                    | 9,9                                     |                      |
|                                                                     | 1,0<br>(нормативно-чистая)                                          | 1,6<br>(нормативно-чистая)  | БПК <sub>5</sub>                                         | 1,6                                     |                      |
|                                                                     | 0,00<br>(нормативно-чистая)                                         | 0,00<br>(нормативно-чистая) | -                                                        |                                         | -                    |
| Каламкас                                                            | 8,5<br>(нормативно-чистая)                                          | 9,9<br>(нормативно-чистая)  | Растворенный кислород                                    | 9,9                                     |                      |
|                                                                     | 1,3<br>(нормативно-чистая)                                          | 1,8<br>(нормативно-чистая)  | БПК <sub>5</sub>                                         | 1,8                                     |                      |
|                                                                     | 0,00<br>(нормативно-чистая)                                         | 0,00<br>(нормативно-чистая) | -                                                        |                                         | -                    |
| Кара Богаз                                                          |                                                                     | 10,0<br>(нормативно-чистая) | Растворенный кислород                                    | 10,0                                    |                      |
|                                                                     |                                                                     | 1,7<br>(нормативно-чистая)  | БПК <sub>5</sub>                                         | 1,7                                     |                      |
|                                                                     |                                                                     | 0,00<br>(нормативно-чистая) |                                                          |                                         |                      |
| месторождения Каражанбас                                            | 10,1<br>(нормативно-чистая)                                         | 9,7<br>(нормативно-чистая)  | Растворенный кислород                                    | 9,7                                     |                      |
|                                                                     | 1,3<br>(нормативно-чистая)                                          | 1,9<br>(нормативно-чистая)  | БПК <sub>5</sub>                                         | 1,9                                     |                      |

|                                                                                 |                                            |                                            |                          |      |   |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------|------|---|
|                                                                                 | чистая)<br>0,00<br>(нормативно-<br>чистая) | чистая)<br>0,00<br>(нормативно-<br>чистая) | -                        |      | - |
|                                                                                 |                                            |                                            |                          |      |   |
| месторождения<br>Арман                                                          | 10,2<br>(нормативно-<br>чистая)            | 9,6<br>(нормативно-<br>чистая)             | Растворенный<br>кислород | 9,6  |   |
|                                                                                 | 1,1<br>(нормативно-<br>чистая)             | 1,5<br>(нормативно-<br>чистая)             | БПК <sub>5</sub>         | 1,5  |   |
|                                                                                 | 0,00<br>(нормативно-<br>чистая)            | 0,00<br>(нормативно-<br>чистая)            | -                        |      |   |
| Акватория<br>дамбы на<br>побережье АО<br>«ММГ»                                  | 10,1<br>(нормативно-<br>чистая)            | 10,1<br>(нормативно-<br>чистая)            | Растворенный<br>кислород | 10,1 |   |
|                                                                                 | 1,1<br>(нормативно-<br>чистая)             | 1,3<br>(нормативно-<br>чистая)             | БПК <sub>5</sub>         | 1,3  |   |
|                                                                                 | 0,00<br>(нормативно-<br>чистая)            | 0,00<br>(нормативно-<br>чистая)            | -                        |      |   |
| Район п.Курык                                                                   | 9,6<br>(нормативно-<br>чистая)             | 10,0<br>(нормативно-<br>чистая)            | Растворенный<br>кислород | 10,0 |   |
|                                                                                 | 1,3<br>(нормативно-<br>чистая)             | 1,6<br>(нормативно-<br>чистая)             | БПК <sub>5</sub>         | 1,6  |   |
|                                                                                 | 0,00<br>(нормативно-<br>чистая)            | 0,00<br>(нормативно-<br>чистая)            | -                        |      |   |
| Приграничная<br>территория<br>Среднего и<br>Южного Каспия<br>(маяк Адамтас)     | 9,7<br>(нормативно-<br>чистая)             | 10,2<br>(нормативно-<br>чистая)            | Растворенный<br>кислород | 10,2 |   |
|                                                                                 | 1,3<br>(нормативно-<br>чистая)             | 1,7<br>(нормативно-<br>чистая)             | БПК <sub>5</sub>         | 1,7  |   |
|                                                                                 | 0,00<br>(нормативно-<br>чистая)            | 0,00<br>(нормативно-<br>чистая)            | -                        |      |   |
| Северная часть<br>акватории -<br>створ<br>водозаборного<br>канала               | 6,1<br>(нормативно-<br>чистая)             | 10,0<br>(нормативно<br>чистая)             | Растворенный<br>кислород | 10,0 |   |
|                                                                                 | 1,2<br>(нормативно-<br>чистая)             | 2,1<br>(нормативно<br>чистая)              | БПК <sub>5</sub>         | 2,1  |   |
|                                                                                 | 0,00<br>(нормативно-<br>чистая)            | 0,0<br>(нормативно<br>чистая)              |                          |      |   |
| Центральная<br>часть акватории<br>– район<br>судоходного<br>канала,<br>нефтяной | 6,4<br>(нормативно-<br>чистая)             | 10,1<br>(нормативно<br>чистая)             | Растворенный<br>кислород | 10,1 |   |
|                                                                                 | 1,2<br>(нормативно-<br>чистая)             | 2,0<br>(нормативно<br>чистая)              | БПК <sub>5</sub>         | 2,0  |   |

|                                                                                        |                               |                              |                       |       |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------------|-------|--|
| терминал морпорта                                                                      | 0,00<br>(нормативно-чистая)   | 0,0<br>(нормативно-чистая)   |                       |       |  |
| Южная часть акватории - причал нефтеналивной эстакады, нефтяной терминал "Казтрансойл" | 6,2<br>(нормативно-чистая)    | 10,2<br>(нормативно-чистая)  | Растворенный кислород | 10,2  |  |
|                                                                                        | 1,2<br>(нормативно-чистая)    | 2,1<br>(нормативно-чистая)   | БПК <sub>5</sub>      | 2,1   |  |
|                                                                                        | 0,00<br>(нормативно-чистая)   | 0,0<br>(нормативно-чистая)   |                       |       |  |
| Фоновая, вне акватории СЭЗ                                                             | 6,0<br>(нормативно-чистая)    | 10,2<br>(нормативно-чистая)  | Растворенный кислород | 10,2  |  |
|                                                                                        | 1,2<br>(нормативно-чистая)    | 2,2<br>(нормативно-чистая)   | БПК <sub>5</sub>      | 2,2   |  |
|                                                                                        | 0,00<br>(нормативно-чистая)   | 0,0<br>(нормативно-чистая)   |                       |       |  |
| Средний Каспий                                                                         | 7,9<br>(нормативно – чистая)  | 10,04<br>(нормативно-чистая) | Растворенный кислород | 10,04 |  |
|                                                                                        | 2,08<br>(нормативно – чистая) | 1,87<br>(нормативно-чистая)  | БПК <sub>5</sub>      | 1,87  |  |
|                                                                                        | 0,00<br>(нормативно – чистая) | 0,00<br>(нормативно-чистая)  |                       |       |  |

### 3. Состояние почвы за весенний период 2018 года

Отбор проб почв проводился весной 2018 года на 4 месторождениях Мангистауской области (**Дунга, Жетыбай, Каражанбас, Арман**). Анализировалось содержание в почве нефтепродуктов и металлов (медь, марганец, хром (6+), свинец, никель, цинк) (рис.3.1).

Содержание остальных определяемых показателей сравнивалось со значениями предельно допустимых концентраций (ПДК) для почв (Приложение 4).

#### 3.1. Состояние почвы на месторождениях Мангистауской области

Отбор проб почв проводился в марте 2018 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 0,026-0,034 %, на месторождении

Жетыбай концентрация хрома(6+) составила 1,08ПДК, марганца, свинца, цинка, никеля, меди не превышало допустимую норму (табл.3.1).

На месторождениях *Каражанбас* и *Арман* концентрация нефтепродуктов находилось в пределах 0,028-0,032 %, содержание хрома (6+), марганца, меди, свинца, никеля, цинка не превышало допустимую норму (табл.3.2).

Таблица 3.1

### 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, % | 0,028    |         | 0,026    |             | 0,038    |         |
|               | Марганец, мг/кг  | 1,54     | 0,001   | 1,22     | 0,0008      | 1,24     | 0,0008  |
|               | Медь, мг/кг      | 1,64     | 0,55    | 1,32     | 0,44        | 1,28     | 0,43    |
|               | Хром (6+), мг/кг | 0,032    | 0,64    | 0,024    | 0,48        | 0,02     | 0,4     |
|               | Свинец, мг/кг    | 0,004    | 0,00013 | 0,006    | 0,0002      | 0,003    | 0,00009 |
|               | Цинк, мг/кг      | 0,34     | 0,015   | 0,34     | 0,015       | 0,36     | 0,016   |
|               | Никель, мг/кг    | 1,52     | 0,38    | 1,22     | 0,31        | 1,14     | 0,29    |
| Жетыбай       | Нефтепродукты, % | 0,034    |         | 0,028    |             | 0,026    |         |
|               | Марганец, мг/кг  | 1,32     | 0,0009  | 1,2      | 0,0008      | 1,14     | 0,0008  |
|               | Медь, мг/кг      | 1,62     | 0,54    | 1,24     | 0,41        | 1,38     | 0,46    |
|               | Хром (6+), мг/кг | 0,027    | 0,54    | 0,054    | <b>1,08</b> | 0,022    | 0,44    |
|               | Свинец, мг/кг    | 0,005    | 0,0002  | 0,006    | 0,0002      | 0,005    | 0,0002  |
|               | Цинк, мг/кг      | 0,32     | 0,014   | 0,28     | 0,012       | 0,32     | 0,01    |
|               | Никель, мг/кг    | 1,16     | 0,29    | 1,42     | 0,36        | 1,35     | 0,34    |

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

\*Q, ПДК - концентрация примеси, кратная ПДК

Таблица 3.2

### Характеристика загрязнения почвы на месторождениях

Мангистауской области

| Примеси          | Месторождения |        |          |        |
|------------------|---------------|--------|----------|--------|
|                  | Каражанбас    |        | Арман    |        |
|                  | Q, мг/кг      | Q, ПДК | Q, мг/кг | Q, ПДК |
| Нефтепродукты, % | 0,032         |        | 0,028    |        |
| Марганец, мг/кг  | 1,32          | 0,0009 | 1,24     | 0,0008 |
| Медь, мг/кг      | 1,6           | 0,53   | 1,4      | 0,47   |
| Хром (6+), мг/кг | 0,024         | 0,48   | 0,026    | 0,52   |
| Свинец, мг/кг    | 0,006         | 0,0002 | 0,006    | 0,0002 |
| Цинк, мг/кг      | 0,32          | 0,014  | 0,38     | 0,017  |
| Никель, мг/кг    | 1,12          | 0,28   | 1,08     | 0,27   |

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

\*Q, ПДК - концентрация примеси, кратная ПДК

## 4. Состояние загрязнения донных отложений моря за весенний период 2018 года

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

#### **4.1. Состояние загрязнения донных отложений Северного Каспия на территории Мангистауской области**

**Прибрежные станции:** В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,28-1,32 мг/кг, хрома – 0,034-0,048 мг/кг, нефтепродуктов – 0,034-0,038%, цинка – 1,42-1,54 мг/кг, никеля 1,32-1,44 мг/кг, свинца - 0,0045 мг/кг и меди – 1,52-1,68 мг/кг.

**Месторождения:** В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,46-1,52 мг/кг, хрома – 0,032-0,038 мг/кг, нефтепродуктов – 0,042-0,046 %, цинка – 0,38-0,42 мг/кг, никеля 1,32-1,44 мг/кг, меди – 1,58-1,62 мг/кг и свинца - 0,0038-0,0044 мг/кг.

**Акватория дамбы на побережье АО «ММГ»:** В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,30-1,38 мг/кг, хрома – 0,014-0,016 мг/кг, нефтепродуктов – 0,022-0,032 %, цинка – 0,22-0,24 мг/кг, никеля 1,12-1,22 мг/кг, свинца - 0,0032-0,0038 мг/кг и меди – 1,20-1,26 мг/кг.

**Приграничная территория Среднего и Южного Каспия (маяк Адамтас):** В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,24-1,32 мг/кг, хрома - 0,028-0,032 мг/кг, нефтепродуктов – 0,024-0,034%, цинка – 0,32-0,38 мг/кг, никеля 1,28-1,34 мг/кг, меди – 1,28-1,32 мг/кг и свинца - 0,0022-0,0026 мг/кг.

**Район п. Курык** В пробах донных отложений моря содержание марганца находилось в пределах 1,30-1,38 мг/кг, хрома – 0,022-0,028 мг/кг, нефтепродуктов – 0,028-0,036 %, цинка – 0,36-0,42 мг/кг, никеля 1,34-1,36 мг/кг, свинца - 0,0032-0,0036 мг/кг и меди – 1,48 - 1,52 мг/кг.

Наблюдения за состоянием **донных отложений СЭЗ «Морпорт Актау»** проведены на 10 точках акватория. Весенний период в пробах донных отложений моря содержание меди находилось в пределах 1,48-1,82 мг/кг, марганца – 1,22-1,34 мг/кг, хрома (6+) - 0,028-0,042 мг/кг, нефтепродуктов - 0,026-0,038 %, свинца - 0,0024-0,0042 мг/кг, цинка - 1,12-1,42 мг/кг, никеля - 1,14 -1,38 мг/кг.

#### **5. Радиационный гамма-фон на хвостохранилище Кошкар-Ата Мангистауской области за 1 полугодие 2018 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 0,16 мкЗв/час, что не превышает естественного фона (табл.5.1).

Таблица 5.1

Радиационный гамма-фон на хвостохранилище Кошкар-Ата

| Хвостохранилище | Измерение гамма фона, мкЗв/час |                       |              |
|-----------------|--------------------------------|-----------------------|--------------|
|                 | 1 полугодие 2017 года          | 1 полугодие 2018 года |              |
|                 | среднее                        | среднее               | максимальное |
| Кошкар-Ата      | 0,18                           | 0,16                  | 0,27         |

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

| Наименование<br>примесей      | Значения ПДК, мг/м <sup>3</sup> |                     | Класс<br>опасности |
|-------------------------------|---------------------------------|---------------------|--------------------|
|                               | максимально<br>разовая          | средне-<br>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<br>веществ | ПДК для морских вод,<br>мг/дмЗ |
|-------------------------|--------------------------------|
| 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 $O_2$ ,<br>мг/дм <sup>3</sup> | по БПК <sub>5</sub> ,<br>мг/дм <sup>3</sup> |
| 1 | нормативно чистая                          | $\leq 1,0$                                       | $\geq 4,0$                       | $\leq 3,0$                                  |
| 2 | умеренного уровня<br>загрязнения           | $1,1 \div 3,0$                                   | $3,1-3,9$                        | $3,1-7,0$                                   |
| 3 | высокого уровня загрязнения                | $3,1 \div 10,0$                                  | $1,1-3,0$                        | $7,1-8,0$                                   |
| 4 | чрезвычайно высокого уровня<br>загрязнения | $\geq 10,1$                                      | $\leq 1,0$                       | $\geq 8,1$                                  |

\*«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                                                         |
| 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