

3.3.6. Гидробиологическая оценка состояния морских вод

Гидробиологические наблюдения за состоянием прибрежных морских экосистем Российской Федерации в 2023 г. проводились по основным показателям экологических группировок: бактериопланктон, фитопланктон, мезозоопланктон и макрозообентос. Каждая из этих экологических групп наблюдается по целому ряду показателей, позволяющих получать информацию о количественном и качественном составе сообществ прибрежных морских экосистем России.

Балтийское море. В 2023 г. наблюдения проводились в восточной части Финского залива. Содержание хлорофилла «а» в акватории восточной части Финского залива распределялось неоднородно по акватории и варьировало от 0,12 до 36,14 мкг/л. Минимальные значения были отмечены в августе в южной части Невской губы, максимальные - в акватории мелководного района. Воды восточной части Финского залива характеризовались как мезотрофные с чертами эвтрофных вод «загрязненные».

В составе фитопланктона было отмечено 315 видов водорослей, относящихся к 8 отделам. Наибольшее видовое разнообразие принадлежало диатомовым - 98, зеленым - 79, и синезеленым - 53, пиридиновые и золотистые - по 19 видов, харовые и эвгленовые - по 13, остальные отделы были представлены единичными видами: желто-зеленые - 3 вида, динофитовые - 3 и галофитовые - 2. Общее число видов в пробе варьировало от 27 до 65. Основу флористического комплекса составляли диатомовые и зеленые водоросли, а также цианобактерии. Средние значения количественных характеристик планкtonного биоценоза составляли 1883,1 млн.кл./м³, а средняя биомасса - 2,9 г/м³. В 2023 г. по доле в биомассе фитопланктона доминировали цианобактерии, достигая 99,7% в мелководном районе Финского залива, в мористой части в районе Глубоководного района, Копорской и Лужской губ - их доля в биомассе достигала 62%. В Невской губе, подверженной интенсивному распреснению р. Нева основу видового разнообразия, численности и биомассы до 70% формировали диатомовые водоросли, что характерно для большинства водных объектов России. Доля зеленых водорослей возросла по сравнению с 2019 г. В сезонной динамике выделялся один четко выраженный весенний пик, связанный с вегетацией диатомовых водорослей. Качество воды соответствовало «слабо загрязненным» водам (рис. 3.68). Экосистема поверхностного слоя находилась в состоянии антропогенного экологического напряжения.

В составе мезозоопланктона восточной части Финского залива было отмечено 88 видов и вариетета. Наибольшим числом видов обладали ветвистоусые раки - 32 вида и коловратки - 27 видов, качественный состав веслоногих раков сохранился на прежнем уровне и составлял 23 видов. Существенных изменений в качественном составе мезозоопланктона по сравнению с предшествующими периодами наблюдений не было отмечено. В 2023 г. количественные характеристики варьировали от 0,02 до 91,00 тыс.экз/м³, биомасса составила от 14,73 до 5659,10 мг/м³. Полученные данные свидетельствуют о том, что уровень развития зоопланктона был довольно низким. Качество воды в период наблюдений соответствовало «условно чистым» водам (рис. 3.68). Экосистема поверхностного слоя находилась в состоянии антропогенного экологического напряжения.

В 2023 г. в составе макрозообентоса восточной части Финского залива было отмечено 59 видов донных беспозвоночных, относящихся к 14 таксономическим группам. К группам с высоким видовым разнообразием относились: Oligochaeta (18 видов), Chironomidae (13), Mollusca (12), Bivalvia (8), Gastropoda (4). Также были отмечены: Hirudinea (4), Polychaete (3) Trichoptera (2), Crustacea - 3: (Amphipoda (2), Isopoda (1)), Coelenterata, Odonata, Nematoda, Turbellaria и Hemiptera - по 1 виду. Основной вклад в формирование биомассы зообентоса, как и в предыдущие годы, вносили олигохеты, полихеты, моллюски и личинки хирономид. Средняя численность и биомасса макрозообентоса в восточной части Финского залива варьировали от 0,17 до 12,10 тыс. экз/м², а биомасса - от 0,47 до 66,88 г/м². Высокие значения среднегодовых биомасс макрозообентоса при относительно невысоких значениях численности, обуславливаются тем, что основу биомассы зообентоса на этих станциях формируют крупные виды моллюсков. По численности и биомассе на большинстве станций доминировали олигохеты, составляя до 100% и формируя основу биоценоза Невской губы. Значительные межгодовые колебания численности донных беспозвоночных связаны с многолетними изменениями речного стока и являются характерной особенностью восточной части Финского залива. В 2023 г. видовое разнообразие сохранилось неизменным по отношению к предыдущим годам наблюдений. Количественные показатели незначительно снизились по сравнению с предыдущим годом.

Полученные данные свидетельствуют о том, что уровень развития макрозообентоса был довольно низким. Качество воды в период наблюдений варьировало от «слабо загрязненных» до «грязных» (рис. 3.68). Экосистема придонного слоя находилась в состоянии антропогенного экологического напряжения.

Таким образом, результаты наблюдений за состоянием и загрязнением Восточной части Финского залива в 2023 г. позволили сделать вывод, что по всем наблюдаемым гидробиологическим показателям экосистема водного объекта находилась в состоянии антропогенного экологического напряжения, между тем качество вод поверхностного (фито- и зоопланктон, концентрация хлорофилла «а») и придонного слоя имели значительные расхождения в пределах 1-2 классов. Тем не менее, качество воды и состояние экосистемы Восточной части Финского залива сохраняются неизменными на протяжении последних 10 лет.

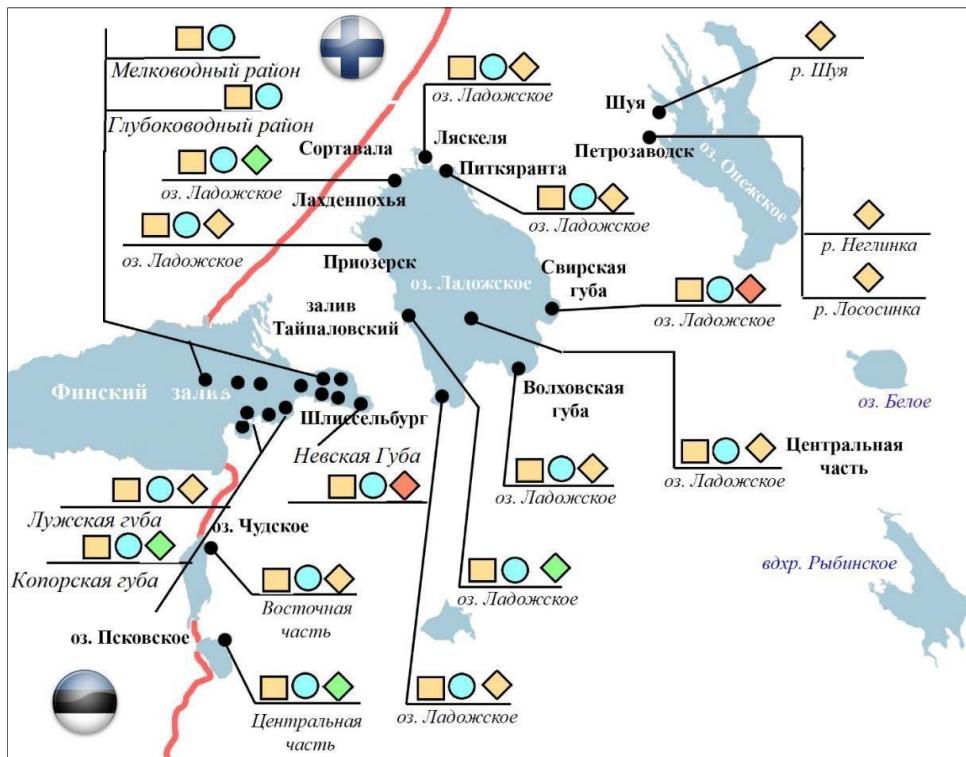


Рис. 3.68. Картограмма качества вод г. Санкт-Петербург и Ленинградской области по гидробиологическим показателям в 2023 г. Обозначения на картограммах характеризуют качество поверхностных вод по комплексным показателям. Цветом указан класс качества, формой значка - показатель биоценоза.

1 - условно чистая

2 - слабо загрязненная

3 - загрязненная

4 - грязная



Бентос -

Фитопланктон -

Зоопланктон -

