

время развития от зародыша до взрослой особи, m_0 – масса взрослой особи. Для непрерывной функции зависимости от времени:

$$M(t) = (N \cdot k \cdot \lambda)^{-1} \left(\frac{t}{\lambda T} + Nk \right) m_0 \cdot \bar{P}(t).$$

Согласно модельным выражениям можно рассчитать биомассу видов зоопланктона экосистемы и на основе интегральной оценки их биомасс оценить продуктивность трофического уровня.

Сторчак О.В., Никулич В.В., Федорончук Н.А.

Одесский национальный университет им. И.И.Мечникова
пер. Шампанский, 2, Одесса, Украина, 65058
E-mail: vlnik@ukr.net

Геолого-экологическая оценка донных отложений поднятия “Съездовское” (северо-западный шельф Черного моря)

Пробы исследуемых донных отложений были отобраны в период выполнения рейса НИС “Мечников” Одесского государственного университета. В комплекс проведенных работ входило изучение характера распространения ртути и углеводородных газов в различных средах. Методика исследований заключалась в дискретном пробоотборе осадков вибропоршневой трубкой и последующей дегазацией проб, анализа их газовой составляющей с помощью хроматографии, определения содержания индикаторных металлов, УВЖ, карбонатности и т.д. Основной задачей работ являлось определение “нулевого” фона по различным параметрам в местах перспективной добычи газа из локальных тектонических поднятий северо-западного шельфа Черного моря.

В структурно-тектоническом отношении антиклинальное поднятие “Съездовское” расположено на окончании северо-восточного выступа Вилковского блока Килийско-Змеиноостровского поднятия, вблизи его границы с Крыловской впадиной Придобруджинского прогиба.

По составу газа можно судить о его происхождении, образован ли он микробиологическим путем в приповерхностных условиях или мигрировал с залегающих на глубине отложений углеводородов. Если газ поступает из глубины, он содержит в своем составе, как правило, кроме метана также этан, пропан и более тяжелые углеводороды.

Если месторождения углеводородов расположены недалеко, то в донных отложениях и жидких углеводородах наблюдается повышенное содержание ванадия, никеля, кобальта, меди, циркония и т.д. Непосредственно в границах месторождения наблюдается повышение на 2-4 порядка фоновых концентраций паров ртути в воздухе грунтов.

Обычно с повышенными значениями ртути в отложениях связывают зоны подтока над разломными зонами. В результате исследований характера распределения ртути в воздухе район можно

разделить на юго-восточную, центральную и северо-западную зоны. Наиболее насыщены ртутью отложения северо-восточной части полигона, наименее – центральной его части.

Очень резко по ряду параметров отличается локальное поднятие “Съездовское”. Здесь аномальные значения CH_4 достигают концентраций $1000 \cdot 10^{-2}$ мл/кг, а сумма тяжелых углеводородов – не более $14 \cdot 10^{-4}$ мл/кг. Аномальные значения газобразных углеводородов связаны с высоким содержанием C_{org} в донных отложениях.

Для того, чтобы выяснить закономерности распространения и взаимосвязи концентраций металлов в осадке, была проведена статистическая обработка данных. Значимые корреляционные зависимости при $n=45$ наблюдаются между Pb-Zn (0.62), Pb-Ni (0.69), Co-Hg (0.62).

Распространение Co в целом повторяет закономерности, установленные для Hg. Повышенные значения, в основном, связаны с глинистым илом, что объясняется их физико-химическими особенностями.

Общие закономерности распространения элементов в донных отложениях, которые связаны со значимыми коэффициентами корреляции (Pb, Ni, Zn), совпадают. Но конфигурация полей распространения немного отлична от таковой у Hg и Co.

В характере распространения других металлов закономерности их поведения в донных отложениях определить тяжелее. Максимальные концентрации Mn и Mg совпадают в пространстве, средние и минимальные концентрации действуют почти в противофазе.

Установлены фоновые значения содержания по различным характеристикам для исследуемого района.

Тимофеев В.А.

Институт Биологии Южных Морей,
пр. Нахимова, 2, Севастополь, Украина, 99011
E-mail: osk@ibss.iuf.net

Метод оценки степени рассеченности жаберного аппарата двустворчатых моллюсков на примере *Chamelea gallina*

В результате исследований морфофизиологической структуры жаберного аппарата двустворчатых моллюсков из различных по эвтрофированности районов было показано, что жабры, являющиеся полифункциональной структурой, активно реагируют на изменения окружающей среды. Задачей настоящего исследования являлась разработка универсального метода оценки степени рассеченности жабр в связи с обитанием моллюсков в разных экологических условиях. Нами был определен показатель приведенной удельной поверхности S_0 , отражающий степень развития жабр и позволяющий получить количественную характеристику степени рассеченности жаберного аппарата двустворчатых моллюсков.