***С.Д. Денисенко***

*Доктор биолог. наук, заведующий Лабораторией морских исследований Зоологического института Российской академии наук, Санкт-Петербург*

stanislav.denisenko@zin.ru

***А.В. Смирнов***

*Кандидат биолог. наук, старший научный сотрудник Зоологического института Российской академии наук, Санкт-Петербург*

sav\_11@inbox.ru

**Исследования донных экосистем, выполненные Зоологическим институтом РАН в арктических морях**

Зоологический Институт был создан в декабре 1931 г., как институт Академии наук СССР в результате преобразования и реорганизации Зоологического музея. Несмотря на то, что лаборатория морских исследований, как самостоятельное подразделение института, оформилась лишь в 1960 г., изучение сотрудниками морских экосистем арктических морей началось гораздо раньше (Гурьянова Е.Ф., Горбунов Г.П., Ушаков П.В., Макаров В.В.). В 1920–30-е и послевоенные годы было исследовано донное население и условия его существования в Баренцевом (Ушаков П.В., Гурьянова Е.Ф., Закс И.Г, Галкин Ю.И., Горбунов Г.П., Стрельцов В.Е., Пушкин А.Ф., Ходкина И.В. и др.), Белом (Кузнецов В.В., Матвеева Т.А.), Карском (Горбунов Г.П., Пергамент Т.С.), Лаптевых и Восточно-Сибирском (Горбунов Г.П.) и Чукотском (Ушаков П.В.) морях, в глубоководных районах Арктического бассейна (Горбунов Г.П., Колтун В.М.).

После 1960 г. начались широкомасштабные работы по изучению структуры и функционирования верхнесублиторальных экосистем легководолазными методами в различных районах Арктики: Новосибирское мелководье, Чаунская губа, о. Врангеля и м. Шмидта, банка Геральд и Колючинская губа, Земля Франца-Иосифа и губа Ярнышная (Голиков А.Н., Гагаев С.Ю., Гребельный С.Д. и другие). В результате было показано, что количественное развитие отдельных видов и биоразнообразие донной фауны в целом зависит от таких факторов среды, как градиенты температуры, солености, прозрачности воды и гранулометрического состава донных осадков, степень гидродинамической активности и количественная представленность фонообразующих таксонов. В то же время биогеографическая структура зообентоса во многом обусловливается гидрологическим режимом, геологическим возрастом исследуемой фауны и ее эндемизмом. При этом, температурный фактор является определяющим для кратковременных локальных изменений фауны в большинстве арктических районов (Галкин Ю.И.).

В 1980-е гг. сотрудниками лаборатории морских исследований были начаты масштабные комплексные исследования биоразнообразия и биоценотической структуры зообентоса в Арктике на судах отечественных и международных экспедиций. В результате суммарное биоразнообразие донной фауны арктических морей было оценено примерно в 3200 видов (Сиренко Б.И., Денисенко С.Г. и другие). Построены карты распределения донных сообществ гидробионтов и выявлены их структурно-функциональные характеристики и закономерности географического распределения (Сиренко Б.И., Денисенко С.Г. и другие). Разработаны схемы и принципы биогеографического районирования высокоширотных и бореальных регионов северного полушария (Василенко С.В., Петряшев В.В., Сиренко Б.И.).

В Баренцевом море было выявлено негативное воздействие тралового промысла демерсальных рыб на донные экосистемы, и сейчас это рассматривается в качестве одной из причин катастрофического снижения биомассы зообентоса в водоеме по результатам исследований 1968–1970 гг. (Денисенко С.Г.). Показано значительное влияние среднемноголетнего расположения ледовой кромки на суммарную биомассу зообентоса в арктических морях, где 70 % последней в каждом из водоемов образуют 10-15 наиболее многочисленных видов. Установлено, что трофическая структура зообентоса Баренцева моря во все периоды исследований характеризовалась заметным постоянством в соотношениях суммарных ресурсов животных с разными типами питания и общим преобладанием сестонофагов. Из-за вертикальной ярусности поселений средняя степень взаимного перекрытия изолиний биомассы трофических групп достигает 30 %, а площадей обитания – 95 % (Денисенко С.Г.). Условная граница между бореальной и арктической биогеографической областями для зообентоса в этом водоеме проходит преимущественно по полям повышенных градиентов среднемноголетней придонной температуры, достигающих местами 1°С (39 км)-1 и повторяющих конфигурацию фронтальных зон в областях взаимодействия атлантических водных масс с баренцевоморскими и арктическими.

Результаты работ ЗИН РАН в Арктике были опубликованы в многочисленных статьях и монографиях. В последние десятилетия наши исследования получали финансовую поддержку со стороны РФФИ, WWF и международных проектов.