

## ГЛУБОКОВОДНЫЕ НОВОСТИ, ИЛИ НУЖНЫ ЛИ НАМ 95 % ОБИТАЕМОЙ БИОСФЕРЫ

**А.Л.Верещака\***, Д.Н. Кулагин, А.А. Лунина

Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН Нахимовский проспект, д. 36, Москва, 117997, Россия. \*E-mail: alv@ocean.ru

Находясь в сердце самого большого континента мы забываем, что на самом деле живем в экстремальных условиях земной биосферы. Норма для нашей биосферы, или по крайней мере для 95 % её обитаемого объема, – это давление в десятки или сотни атмосфер, дефицит или полное отсутствие света, постоянная температура ниже 7 градусов Цельсия, и главное – жидкая, а не твердая или воздушная среда. Стоит осознать, что среди обитателей Земли мы – фрики и попробовать понять, что происходит в толще воды океана, в самом большом биотопе нашей планеты. Масштаб биотопа предполагает масштабность задач и многообразие методов его изучения – от традиционных, с помощью тралов, сетей и микроскопов, до современных – молекулярно-генетических и даже спутниковых. Мы рассмотрим эволюционные деревья разных групп высших пелагических ракообразных, построенные с применением морфологических и молекулярных методов, обсудим особенности эволюции планктонных животных в толще воды и узнаем, например, насколько сложные копуляторные органы важны для успешной колонизации толщи вод океана. Мы остановимся на отдельных биогеографических проблемах и попробуем предположить наиболее вероятные факторы, определяющие границы в жидком и, казалось бы, однородном океане. Постараемся понять, почему в середине океана вдруг кончается ареал одного вида и начинается ареал другого, почему популяции одного вида из удаленных частей океана генетически ближе друг к другу, чем из соседних. Мы остановимся на факторах среды, которые определяют основные параметры глубоководных сообществ – биоразнообразие, численность и биомассу видов – и увидим, что один из главных – это продуктивность акватории. Причем фактор продуктивности работает в толще воды не только на поверхности, но и до глубины по крайней мере 3000 м. Мы увидим, что основные скопления планктона находятся не там, где мы ожидали – в слое основного термоклина, - а глубже. Выясним, что креветки – одна из доминирующих групп глубоководного зоопланктона, их биомасса на порядок больше, чем думали ранее, и попробуем понять, почему наши предшественники так ошиблись с оценкой роли креветок, привлечем для этого наблюдения из глубоководных аппаратов. А в заключение попробуем наметить наиболее горячие точки в изучении холодных глубин океана. Выполнено при поддержке РФФ № 18-14-00231.