

УДК 504.746

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РОССИЙСКОГО РАЗВЕДОЧНОГО РАЙОНА СРЕДИННО-АТЛАНТИЧЕСКОГО ХРЕБТА В 39-м РЕЙСЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО СУДНА «ПРОФЕССОР ЛОГАЧЕВ»

© 2019 г. С. В. Галкин*, Т. Н. Молодцова, К. В. Минин, С. Г. Кобылянский

Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН, Москва, Россия

*e-mail: galkin@ocean.ru

Поступила в редакцию 06.08.2018 г.

После доработки 06.08.2018 г.

Принята к публикации 05.02.2019 г.

В ходе 39-го рейса НИС «Профессор Логачев» были проведены экологические исследования Российского разведочного района в центральной части северного Срединно-Атлантического хребта. Получены новые данные о составе и структуре сообществ донной фауны, а также по составу и распределению ихтиофауны.

Ключевые слова: Срединно-Атлантический хребет, донная фауна, ихтиофауна

DOI: 10.31857/S0030-1574594684-686

Экологические исследования Российского разведочного района (РРР) в центральной части северного Срединно-Атлантического хребта (САХ) [1] были проведены на 3-м этапе работ 39-го рейса НИС «Профессор Логачев» с 25 февраля по 15 марта 2018 г. Данные работы продолжали исследования, начатые авторами в 2015 г. в ходе 37-го рейса НИС «Профессор Логачев» [2]. Материалы по изучению исходного состояния экологической среды были собраны на трех участках РРР: Е, F и G (рисунок). Основные методы изучения глубоководной биоты включали телепрофилирование (7 профилей), отбор проб донной фауны с использованием трала Сигсби (6 станций на глубинах 2260–3740 м), отбор проб ихтиофауны и ихтиопланктона с использованием разноглубинного трала Айзекса-Кидда в модификации Самышева-Асеева (РТАКСА) (29 станций, горизонты от 250–0 до 2500–0 м), а также проб фауны из геологических орудий (драги, телегрейфера и коробчатого пробоотборника). В результате первичной обработки донных проб и теленаблюдений предварительно отмечено не менее 100 видов донных животных. Полученные данные свидетельствуют об общей бедности жизни в изученном районе как в качественном, так и в количественном отношении. По результатам первичной обработки уловов, встречаемость донных беспозвоночных составила от

17 до 105 экз. на километр пути траления. В уловах по численности доминировали ракообразные (в основном раки-отшельники *Parapagurus* cf. *nudus*) и морские ежи, по крайней мере, четырех видов (*Salenocidaris* sp., *Plesiodiadema* sp., *Echinocyamus* sp. и *Sperosoma* sp.). На долю этих групп приходится 38.6% от общего числа полученных из тралов донных беспозвоночных. Также в больших количествах были встречены плеченогие, двустворчатые моллюски и одиночные склерактиниевые кораллы. Представители остальных групп беспозвоночных присутствовали в уловах в небольших количествах или единично. Наиболее глубоководные станции (3660–3740 м) отличались как характером осадка, так и небольшим количеством или отсутствием морских ежей и двустворчатых моллюсков, массово встречавшихся в траловых уловах на меньших глубинах (2260–2990 м). По данным телепрофилирования, дно на глубоководных участках траления было покрыто тонким илом, в котором практически отсутствовали птероподы и ракуша, характерные для более мелководных террас. Предварительный структурно-функциональный анализ позволяет охарактеризовать донное сообщество осадков исследуемого района как биоценоз мелких собирающих детритофагов, существующий в условиях ограниченной доступности пищевых ресурсов. В сообществе

представлены также мелкие сестонофаги. Основной пищевой зоной бентоса являются самый верхний тонкий слой осадка и слой придонных вод. Каменистые фации заняты сообществом крупных сестонофагов, тяготеющих к массивным выступающим формам рельефа. Районы депрессий и рудных отложений характеризуются снижением плотности мегафауны.

Интересным результатом рейса является обнаружение в исследуемом районе субфоссильных створок двустворчатых моллюсков из семейства Vesicomysidae, присутствовавших в нескольких пробах трала Сигсби и геологических орудиях пробоотбора. Значительное количество створок было также отмечено при видеонаблюдениях. На телепрофилях створки встречались как разрозненно (результат разноса), так и в плотных скоплениях, напоминающих их прижизненные поселения. По предварительным определениям, большинство собранных створок принадлежит моллюскам из рода *Phreagena*. Эти симбиотрофные моллюски описаны из других районов океана как обитатели зон холодных углеводородных высачиваний, и являются надежным индикатором восстановительных условий, некогда существовавших в исследованном районе. На САХ эти моллюски (также в форме субфоссилий) были обнаружены только на дальней периферии гидротермального поля Рейнбоу [3] и до сих пор не отмечались в пределах PPP.

Собранная в рейсе коллекция ихтиопланктона и взрослых рыб включает формы, относящиеся к 34 семействам: Astronestidae, Bathylagidae, Gonostomatidae, Idiacanthidae, Photichthyidae, Paralepididae, Sternoptychidae, Chauliodontidae, Stomiidae, Melamphaidae, Malacosteidae, Mucroptichidae, Neoscopelidae, Ipnopidae, Platytroctidae, Scopelarchidae, Omosudidae, Giganturidae, Cetomimidae, Rondeletiididae, Gempilidae, Saccopharyngidae, Serrivomeridae, Nemichthyidae, Derichthyidae, Exocoetidae, Bregmaceridae, Trachipteridae, Stylephoridae, Diretmidae, Moronidae, Coryphaenidae, Ceratiidae, Oneirodidae. Подавляющая часть сборов представлена личинками, мальками и взрослыми рыбами, принадлежащими к эпи-, мезо- и батипелагическим таксоценозам. В большинстве уловов основу численности рыб нижней мезо- и батипелагиали составляют семейства гоностомовых (*Gonostomatidae*) (виды родов *Cyclothone*, *Sygmops* и *Gonostoma*) и рыб топориков (*Sternoptychidae*) (виды родов *Argyropelecus*, *Sternoptyx* и *Valenciennellus*), тогда как в верхней мезопелагиа-

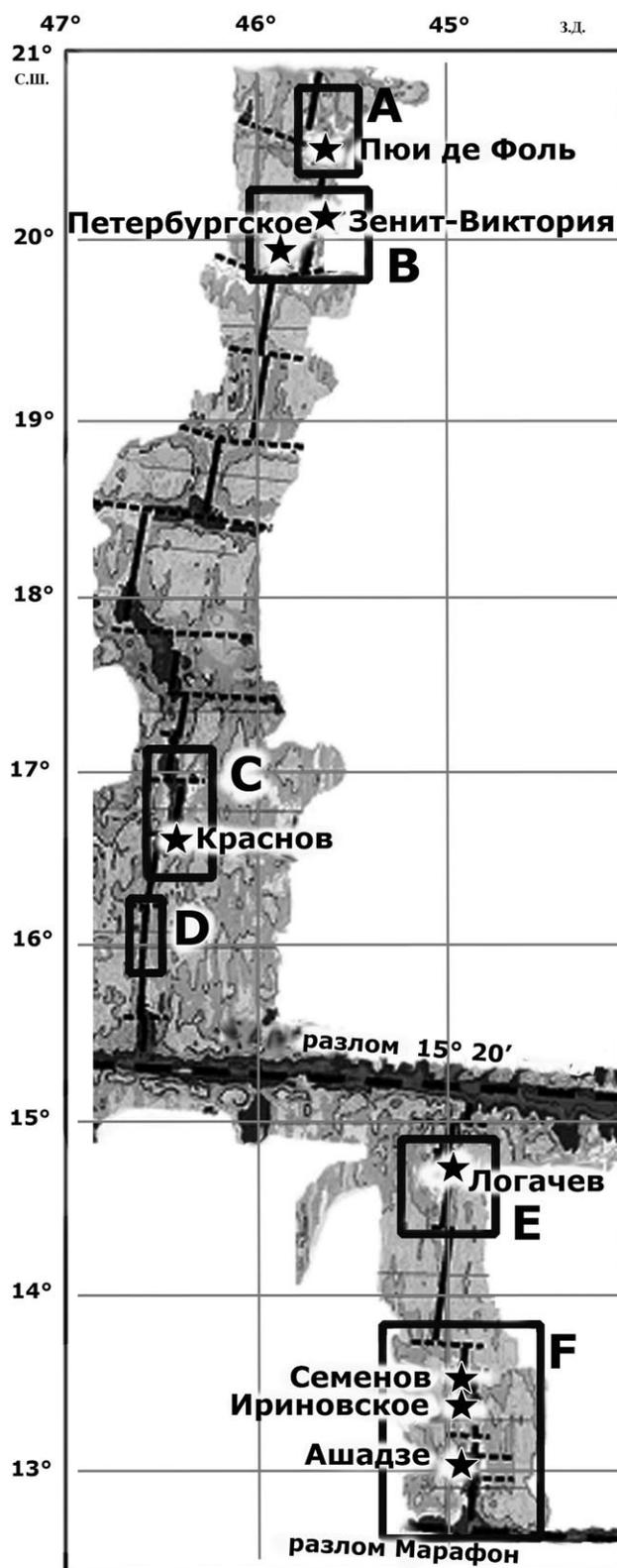


Рис. Карта Российского разведочного района САХ.

ли доминирующее положение по численности и видовому разнообразию занимает семейство светящиеся анчоусы — *Mucroptichidae* (виды ро-

дов *Lampanyctus*, *Diaphus*, *Lepidophanes*, *Hypophum*, *Ceratoscopelus*, *Bolinichthys*, *Benthoosema* и др.). Прочие семейства глубоководных рыб были представлены единичными экземплярами и небольшим числом видов. Необходимо подчеркнуть, что наши сборы содержат целый ряд экземпляров редких глубоководных рыб, слабо представленных как в коллекциях Института океанологии РАН, так и в мировых ихтиологических центрах. Здесь следует упомянуть поимки редких или еще не описанных наукой видов рыб, относящихся к родам *Cetomimus* (Cetomimidae), *Gigantura* (Giganturidae) и *Rondeletia* (Rondeletidae). Некоторые из них до настоящего времени были еще не отмечены в центральной тропической части САХ.

Благодарности. Авторы благодарят экипаж НИС «Профессор Логачев», а также И. Добрецову, Д. Крюкова, Р. Шипова и Е. Наркевского за помощь в сборе материала.

Источник финансирования. Работы проводились в соответствии с Договором № 05/12 2017 на выполнение работ по изучению пелагических и бентосных систем в пределах PPP (в том

числе блоков 47–60, 62–71, 74) с целью создания базы данных по исходному состоянию экологической среды в соответствии с требованиями МОМД. Работа выполнена в рамках государственного задания Минобрнауки РФ (тема № 0149-2019-0009).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Черкашёв Г. А., Иванов В. Н., Бельтенёв В. И., Лазарева Л. И., Рождественская И. И., Самоваров М. Л. и др. Сульфидные руды северной приэкваториальной части Срединно-Атлантического хребта // Океанология. 2013. Т. 53 № 5. 680-680.
2. Molodtsova T. N., Galkin S. V., Kobylansky S. G., Simakova U. V., Vedenin A. A., Dobretsova I. G., Gebruk A. V. First data on benthic and fish communities from the Mid-Atlantic Ridge, 16°40'-17°14' N // Deep-Sea Res. Part II. 2017. № 137. P. 69-77.
3. Lartaud F., De Raféllis M., Oliver G. et al. Fossil clams from a serpentinite-hosted sedimented vent field near the active smoker complex Rainbow, MAR, 36°13' N: Insight into the biogeography of vent fauna // Geochemistry, Geophysics, Geosystems 2010. V.11. Q0AE01, doi:10.1029/2010GC003079.

ECOLOGICAL STUDIES OF THE RUSSIAN EXPLORATION AREA ON THE MID-ATLANTIC RIDGE ON THE 39th CRUISE OF RV PROFESSOR LOGACHEV

© 2019 S. V. Galkin*, T. N. Molodtsova, K. V. Minin, S. G. Kobylansky

Shirshov Institute of Oceanology, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

*e-mail: galkin@ocean.ru

Received August 06, 2018

Revised version received August 06, 2018

After revision February 05, 2019

During the 39th cruise of RV *Professor Logachev* ecological studies of the Russian exploration area in the Central part of the Northern Mid-Atlantic Ridge were conducted. New data on the composition and structure of benthic communities as well as composition and distribution of ichthyofauna were obtained.

Keywords: Mid-Atlantic Ridge, benthic fauna, ichthyofauna