

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Северный (Арктический) федеральный университет
имени М.В. Ломоносова»

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Федеральный
исследовательский центр комплексного изучения Арктики имени академика
Н.П. Лаверова Российской академии наук

АРКТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: ОТ ЭКСТЕНСИВНОГО ОСВОЕНИЯ К КОМПЛЕКСНОМУ РАЗВИТИЮ

Материалы I международной молодежной
научно-практической конференции
Архангельск, 26-28 апреля 2018 года

САФУ
2018

УДК [001+913] (98)(08)
ББК [72+26.89] (001)я43
А826

Арктические исследования: от экстенсивного освоения к комплексному развитию: материалы I международной молодежной научно-практической конференции (26-28 апреля 2018). Том 2; Сев. (арктич.) федер. ун-т. – Архангельск: САФУ, 2018. – 471 с.

В сборнике представлены материалы молодых ученых и специалистов, отражающие актуальные проблемы сохранения и развития природно-ресурсного потенциала Арктики, арктических экосистем и охраны окружающей среды и вопросы технологического развития Арктики.

Материалы конференции предназначены для научных работников, преподавателей вузов, аспирантов, студентов и специалистов.

Сборник подготовлен за счёт средств от приносящей доход деятельности (договор с Российским фондом фундаментальных исследований-заявка № 18-310-10007 мол_г) и за счет средств от приносящей доход деятельности (Проект 11-2018-02г, конкурс "Молодые ученые Поморья": I Международная молодежная научно-практическая конференция «Арктические исследования: от экстенсивного освоения к комплексному развитию»).

Материалы изданы в авторской редакции.

ISBN 978-5-261-01305-1

© Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова

© ФГБУН ФИЦКИА РАН

И.О. Нехаев¹, А.В. Меркульев²

¹СПбГУ

г. Санкт-Петербург, e-mail: inekhaev@gmail.com

²ЗИН РАН

г. Санкт-Петербург, e-mail: amerkuljev@gmail.com

ФАУНА РАКОВИННЫХ БРЮХОНОГИХ МОЛЛЮСКОВ НА РАЗРЕЗЕ «КОЛЬСКИЙ МЕРИДИАН» (БАРЕНЦЕВО МОРЕ) ПО МУЗЕЙНЫМ КОЛЛЕКЦИЯМ

Аннотация. «Кольский меридиан» – стандартный гидробиологический разрез в Баренцевом море, располагающийся вдоль меридиана 33°30' в.д. Регулярные гидрологические и гидробиологические исследования на разрезе проводятся начиная с конца 19-ого века. Однако, большинство результатов, полученных за этот период остались неопубликованными, а собранные материалы – утраченными. Мы предприняли попытку поиска в коллекциях Зоологического института РАН сохранившихся сборов раковинных брюхоногих моллюсков, собранных на разрезе. В результате был обнаружен всего 151 музейный лот, относящийся к 65 пробам собранным в период с 1898 до 1991 гг. Видовой состав отличался от опубликованных ранее сведений.

Ключевые слова: Арктика, мониторинг, брюхоногие моллюски, Баренцево море, «Кольский меридиан», музейные коллекции.

Гидробиологический разрез «Кольский меридиан» является старейшей мониторинговой площадкой в Баренцевом море, а возможно – и во всей Арктике. Разрез располагается вдоль меридиана 33°30' в.д., первая его станция находится на 69°30' с.ш., а каждая последующая – на полградуса севернее. Как правило, разрез состоит из десяти станций (до 74°00' с.ш.), но во многих случаях его продлевают севернее.

История возникновения разреза связана с переездом в конце 19-ого века Мурманской биологической станции Ленинградского общества испытателей природы в Екатериненскую губу Кольского залива (ныне – территория ЗАТО Александровск). Тогда же начались гидрологические и гидробиологические исследования Кольского залива и прилегающих вод Мурмана, в том числе вдоль меридиана 33°30' в.д. Целенаправленные исследования на «Кольском меридиане» были начаты годом позже на судне «Андрей Первозванный» под руководством Н.М. Книповича [3]. Целью первых экспедиций было получение гидрологических данных, однако также выполнялся отбор гидробиологических проб при помощи тралов и драг.

С 1900 года работы на разрезе велись относительно регулярно (наиболее длительные перерывы в работе были связаны с гражданской войной, Первой мировой войной и перестройкой). Материалы по донной фауне, собранные на разрезе были использованы в большом количестве работ, посвящённых, фа-

уне, систематике и распределению отдельных таксонов донных беспозвоночных в Баренцевом море. Тем не менее, до 2000-х гг. единственной публикацией, содержащей подробные первичные сведения о донной фауне «Кольского меридиана» являлся труд К.М. Дерюгина [1], в основу которого лёг материал экспедиций 1920-х годов. Сравнительно подробно описаны результаты исследований на разрезе, полученные в последние десятилетия. Однако, значительная часть первичных данных, полученных в ходе более чем столетней истории наблюдений на разрезе никогда не была опубликована.

Коллекции, собранные на «Кольском меридиане» чаще всего оставались в организациях, которые занимались проведением экспедиционных работ и обработкой собранного материала. Ввиду отсутствия системы хранения и систематизации коллекций, значительная их часть оказалась утеряна. Тем не менее часть собранных проб могла быть передана для последующего хранения в публичные коллекции российских организаций, наиболее крупными из которых являются коллекции Зоологический институт РАН (ЗИН). Попыток систематизации и целенаправленного поиска музейного материала с разреза ранее не проводилось. Целью настоящей работы является оценка полноты и репрезентативности сборов раковинных брюхоногих моллюсков с «Кольского меридиана», хранящихся в коллекциях ЗИН.

В ходе настоящего исследования на основании каталогов ЗИН был составлен список проб, собранных в Баренцевом море на долготе $33^{\circ}30'$ ($\pm 2'$) в.д. и севернее $69^{\circ}30'$ с.ш.. При этом, были учтены также и сборы, выполненные между стандартными станциями разреза. Далее все музейные лоты из получившегося списка были пересмотрены и при необходимости переопределены.

Всего в коллекциях ЗИН удалось обнаружить 165 единиц хранения (музейных лотов) раковинных *Gastropoda*, собранных на долготе «Кольского меридиана». Четырнадцать лотов в ходе изучения коллекций обнаружены не были. Из оставшихся, 97 были идентифицированы верно, 6 содержали явные ошибки в определении. Видовую принадлежность моллюсков, содержавшихся в 48 лотах точно установить не удалось из-за плохой сохранности экземпляров, из них 38 относились к роду *Colus* s.str. идентификация которых затруднительна или невозможна без хорошо сохранившегося протоконха и сифонального выроста [4]. В этом случае моллюски были разделены на морфогруппы, максимально, соответствующим изображениям и описаниям в литературе.

В просмотренном материале было обнаружено 34 вида. Из них 8 были представлены только пустыми раковинами. Сразу в двух пробах, собранных в разные года на разных станциях ($72^{\circ}00'$ N – 1900 и $73^{\circ}00'$ N – 1902) были обнаружены пустые раковины литорального моллюска *Littorina littorea* (Linnaeus, 1758), что очевидно является артефактом. Все остальные виды, обнаруженные в ходе настоящего исследования, являются обычными для открытой части Баренцева моря и сопредельных арктических акваторий.

По опубликованным данным в фауне «Кольского меридиана» отмечено не менее 56 видов брюхоногих моллюсков. Их них 33 вида было приведено в списке К.М. Дерюгина [1], и 45 – отмечены в сборах последних десятилетий [2]. В изученном материале 11 видов оказались общими со списком К.М. Дерюгина, а девять – со сборами последних десятилетий [2].

Обработанные музейные лоты относились к 65 пробам, из которых 12 были собраны между стандартными станциями «Кольского меридиана». Обнаруженные пробы были отобраны в период с 1898 по 1991 года на судах «Помор» (1898), «Мурман» (1898, 1899), «Андрей Первозванный» (после 1910 г также – «Мурман») (1899, 1900, 1901, 1902), «Пётр Пахтусов» (1909, 1913), «Бакан» (1913), «Персей» (1924, 1935), РТ-21 (1921), «Диана» (1958), «Николай Маслов» (1968, 1969) и «Polarstern» (1991). Таким образом в коллекциях ЗИН удалось обнаружить лишь небольшую часть сборов, выполненных со времени начала исследования на «Кольском меридиане».

Обработанные пробы содержат материал, собранный с первой (69°30'N) по восемнадцатую (78°00'N) станцию разреза. Наибольшее число проб (по 7) было отобрано на первой, второй и четвёртой станциях. Наибольшее число видов было зарегистрировано на станции, 16 (10 видов), 4 (9 видов), станция 7 (8 видов) а также 2 и 7 (по 8 видов). Такое распределение видового богатства по станциям не очень согласуется с современными данными о распределении числа видов на первых десяти станциях, согласно которым наибольшее число видов было обнаружено на станциях 2 и 8 [2]. Однако, полученные различия недостоверны (Критерий Колмогорова-Смирнова: $D = 0,5$, $p = 0,11$).

Таким образом представленность сборов, выполненных на «Кольском меридиане» в музейных коллекциях низкая. Однако, данные, полученные в ходе изучения музейных коллекций данные отличаются от опубликованных ранее и в значительной степени дополняют их.

Работа выполнена при поддержке гранта Президента РФ № МК-4797.2018.4.

Список литературы.

1. Дерюгин К.М. Баренцево море по Кольскому меридиану (33°30') // Труды Северной научно-промысловой экспедиции. 1924. Вып. 19. 102 с.
2. Нехаев И.О., Любин П.А. Брюхоногие и лопатоногие моллюски на гидробиологическом разрезе «Кольский меридиан» // Труды Кольского научного центра РАН. Океанология. 2016. Вып. 2. С. 232-245.
3. Стрелкова Н.А. История изучения бентоса на разрезе «Кольский меридиан» // Труды Кольского научного центра РАН. Океанология. 2016. Вып. 2. С. 7-29.
4. Bouchet P., Warèn A. Revision of the North-East Atlantic bathyal and abyssal Neogastropoda excluding Turridae (Mollusca, Gastropoda) // Bollutino Malacologico. 1985. Suppl. 1. P.123–296.

I.O. Nekhaev¹, A.V. Merkuljev²

¹Saint-Petersburg State University

Saint-Petersburg, e-mail: inekhaev@gmail.com

²Zoological Institute of RAS

Saint-Petersburg, e-mail: amerkuljev@gmail.com

**FAUNA OF SHELL-BEARING GASTROPOD MOLLUSKS AT THE
“KOLA MERIDIAN” TRANSECT (THE BARENTS SEA) AS REVEALED
BY MUSEUM COLLECTIONS**

Abstract. «Kola Meridian» is a standard hydrobiological transect in the Barents Sea located along 33°30' E. Regular hydrological and hydrobiological studies at the transect have been carried out since late 19th century. However, almost all results of these studies remain unpublished and majority of the collected materials are lost. We tried to find remaining samples of gastropods in the collections of the Zoological Institute of RAS. Only 151 lot from 65 samples, collected from 1898 to 1991 had been found. Revealed species composition differ from previously published data.

Key words: Arctic, monitoring, gastropod mollusks, Barents Sea, «Kola Meridian», museum collections.