

**Российская академия наук  
Кольский научный центр  
Мурманский морской биологический институт**

**Министерство экономического развития  
Российской Федерации**

# **КОМПЛЕКСНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИРОДЫ ШПИЦБЕРГЕНА И ПРИЛЕГАЮЩЕГО ШЕЛЬФА**

**Выпуск 13**

**Материалы Всероссийской научной конференции  
с международным участием  
(Мурманск, 2–4 ноября 2016 г.)**

**Ростов-на-Дону  
Издательство ЮНЦ РАН  
2016**

УДК 574.5  
К63

**Под общей редакцией**  
академика Г.Г. Матишова и д.г.-м.н., профессора Г.А. Тарасова

**Редколлегия:**  
академик Г.Г. Матишов, д.г.-м.н. Ю.А. Лаврушин, д.б.н. Н.В. Лебедева,  
д.б.н. П.Р. Макаревич, д.г.-м.н. Г.А. Тарасов, к.б.н. Д.Г. Ишкулов,  
к.х.н. Н.Е. Касаткина

**К63** **Комплексные исследования природы Шпицбергена и прилегающего шельфа:**  
мат-лы Всерос. науч. конф. с междунар. участием (Мурманск, 2–4 ноября  
2016 г.). Вып. 13; [под общ. ред. Г.Г. Матишова и Г.А. Тарасова]. – Ростов н/Д:  
Изд-во ЮНЦ РАН, 2016. – 424 с. – ISBN 978-5-4358-0137-8.

В сборнике представлены материалы 13-й Всероссийской научной конференции с международным участием «Комплексные исследования природы Шпицбергена и прилегающего шельфа» (Мурманск, 2–4 ноября 2016 г.), проводимой Мурманским морским биологическим институтом КНЦ РАН.

Издание представляет интерес для широкого круга специалистов: океанологов, гидрометеорологов, гидробиологов, ботаников, геологов, геофизиков, археологов, гляциологов, а также для студентов и преподавателей высшей школы.

УДК 574.5

*Издание осуществлено при финансовой поддержке  
Министерства экономического развития Российской Федерации*

**Russian Academy of Sciences  
Kola Science Centre  
Murmansk Marine Biological Institute**

**Ministry of Economic Development of the Russian Federation**

**INTEGRATED INVESTIGATIONS  
OF THE ENVIRONMENT  
OF THE SVALBARD ARCHIPELAGO  
AND THE ADJACENT CONTINENTAL SHELF AREA**

**Issue 13**

**Proceedings of the All-Russian Scientific Conference  
with an International Component  
(Murmansk, 2–4 November 2016)**

**Rostov-on-Don  
SSC RAS Publishers  
2016**

UDC 574.5

I69

**Under the General Editorship of**  
Academician RAS G.G. Matishov and  
Prof. Dr (Geology and Mineralogy) G.A. Tarasov

**Editorial Board:**

Academician RAS G.G. Matishov,  
Dr (Geology and Mineralogy) Yu.A. Lavrushin, Dr (Biology) N.V. Lebedeva,  
Dr (Biology) P.R. Makarevich, Dr (Geology and Mineralogy) G.A. Tarasov,  
PhD D.G. Ishkulov, PhD N.E. Kasatkina

**I69 (2016) Integrated Investigations of the Environment of the Svalbard Archipelago and the Adjacent Continental Shelf Area:** Proceedings of the All-Russian Scientific Conference with an International Component (Murmansk, 2–4 November 2016). Iss. 13 [Under the General Editorship of G.G. Matishov and G.A. Tarasov]. Rostov-on-Don: SSC RAS Publishers. 424 p. (In Russian).  
ISBN 978-5-4358-0137-8

This publication contains proceedings of the 13<sup>th</sup> All-Russian Scientific Conference with an international component “Integrated Investigations of the Environment of the Svalbard Archipelago and the Adjacent Continental Shelf Area” held at the Murmansk Marine Biological Institute KSC RAS in Murmansk on the 2<sup>nd</sup> – 4<sup>th</sup> of November 2016.

The publication may be of interest for a wide circle of specialists: oceanologists, hydrometeorologists, hydrobiologists, botanists, geologists, geophysicists, archeologists, and glaciologists, as well as for students, postgraduates, and academic staff of universities.

**UDC 574.5**

*Published with financial support from the  
Ministry of Economic Development of the Russian Federation*

**ISBN 978-5-4358-0137-8**

© MMBI KSC RAS (2016)

## ИЗУЧЕННОСТЬ БИОТЫ НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА: АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР

**О.Л. Макарова<sup>1</sup>, В.В. Рожнов<sup>1</sup>, И.А. Лавриненко<sup>2</sup>, В.Ю. Разживин<sup>2</sup>,  
О.В. Лавриненко<sup>2</sup>, В.В. Ануфриев<sup>3</sup>, А.Б. Бабенко<sup>1</sup>, П.М. Глазов<sup>4</sup>, А.А. Колесникова<sup>5</sup>,  
Н.В. Матвеева<sup>2</sup>, С.В. Пестов<sup>5</sup>, О.Б. Покровская<sup>1</sup>, А.В. Танасевич<sup>1</sup>, А.Г. Татаринов<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Москва

<sup>2</sup>Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН, Санкт-Петербург

<sup>3</sup>Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар

<sup>4</sup>Институт географии РАН, Москва

<sup>5</sup>Федеральный исследовательский центр  
комплексного изучения Арктики РАН, Архангельск

.....

Исследование биоты Ненецкого автономного округа, расположенного на стыке крупных биогеографических выделов (Европы и Азии, природных зон тайги и тундры), является ключевым для анализа перестроек биоты на широтном градиенте Крайнего Севера, а также характера взаимодействия европейских и сибирских флор и фаун. В последние десятилетия на территории округа произошло масштабное и местами интенсивное нарушение природных экосистем вследствие многократно возросшей антропогенной нагрузки, связанной с разработкой нефтегазовых месторождений и перевыпасом оленей практически на всей территории Ненецкого автономного округа (НАО).

В рамках проекта ПРООН/ГЭФ и Минприроды России «Задачи сохранения биоразнообразия в политике и программах развития энергетического сектора России» проведена оценка изученности на территории НАО 15 модельных групп организмов (табл. 1). Их выбор определялся высоким биоценотическим значением, большой информативностью и пригодностью для биоиндикации, а также возможностью сбора обширного материала и наличием специалистов для его таксономической обработки. Проанализировано содержание 1252 литературных источников (собрана информация о более чем 3200 видах растений и животных), изучены архивные данные и просмотрены коллекции и гербарии Ботанического института, Института проблем экологии и эволюции, Института биологии Коми УрО и Института экологических проблем Севера УрО Российской академии наук.

Степень изученности модельных групп, очень разных по объему (от 2 до 750 видов в округе), также значительно варьирует. Мы располагаем уже весьма обширной информацией по сосудистым растениям, птицам и млекопитающим, которые изучаются в округе уже более 200 лет. Однако исследование таких групп, как печеночные мхи, грибы и водоросли, только начато. В еще большей степени это касается такой обширной и сложной по составу группы, как беспозвоночные животные.

**Таблица 1**

**Таксономическое разнообразие модельных групп организмов на территории  
Ненецкого автономного округа**

Систематическая группа	Число пунктов изучения	Число видов	Арктические виды, %	Сибирские виды, %	Наиболее разнообразные семейства, отряды*
Сосудистые растения (семенные и папоротникообразные)	85	> 750	23	9	Poaceae
					Asteraceae
					Cyperaceae
Лишайники	53	460	?	?	Parmeliaceae
					Cladoniaceae
					Lecanoraceae
Мхи	43	> 300	?	?	Bryaceae
					Sphagnaceae
					Dicranaceae
Печеночники	12	~ 120	?	?	Lophoziaceae
					Scapaniaceae
					Cephaloziaceae
Дождевые черви	24	2	–	–	Lumbricidae
Клещи	20	> 243	18	4	Ascidae
					Zerconidae
					Ceratozetidae
Пауки	19	225	31	12	Linyphiidae
					Lycosidae
Ногохвостки	18	152	12	11	Isotomidae
					Neanuridae
					Hypogastruridae
Клопы	18	48	2	2	Miridae
Жуки	36	> 250	17	7	Carabidae
					Staphylinidae
					Chrysomelidae
					Chironomidae
Двукрылые	38	513	23	1	Chironomidae
Дневные бабочки	26	73	19	7	Nymphalidae
					Satyridae
					Lycaenidae
Шмели	13	21	10	–	Apidae
Птицы**	–	205 (144)***	31	24	Воробьинообразные
					Ржанкообразные
					Гусеобразные
Млекопитающие	24	32	20	12	Грызуны
					Хищные
					Насекомоядные

**Примечание:**

\* Для растений и беспозвоночных животных – семейства, для позвоночных – отряды.

\*\* При изучении птиц широко используются маршрутные учеты различной протяженности, поэтому число точек наблюдения мы не приводим.

\*\*\* Из них гнездящихся.

Природа Крайнего Северо-Востока Европы начала активно обследоваться с середины XIX века экспедициями А. Шренка (1837 г.), Ф.И. Рупрехта (1842 г.), А.Э. Норденшельда (1870 г.) и др. Почти на полвека позже начаты специальные исследования беспозвоночных животных. В 1930-е годы на территории НАО проводились регулярные геоботанические и паразитологические исследования, основной целью которых было изучение кормовой базы оленеводства, болезней оленей и борьбы с ними. Значительно возрос интерес к природе региона в 1980–1990-е гг., когда проходили профильные и комплексные экспедиции, многие из которых были организованы сотрудниками Института биологии Республики Коми. Тогда же в Санкт-Петербурге начала издаваться книжная серия «Фауна европейского Северо-Востока России».

Для территории Канино-Печорского сектора Российской Арктики еще недавно было известно 169 видов лишайников (Andreev et al., 1996). Исследования 1995–2007 гг. в Большеземельской и Малоземельской тундрах, на островах Баренцева моря и в Припечорских тундрах увеличили известное число видов (с учетом нелихенизированных и лихенофильных грибов) до 460 видов, из них 23 вида – лихенофильные грибы (Лихенофлора ... 2006).

Бриофлора на территории НАО изучена крайне недостаточно. Сведения о мхах приводятся в 8 статьях, столько же публикаций посвящено печеночникам. Основная информация о видовом богатстве мохообразных представлена в обобщающих сводках по бриофлоре Арктики или территории Российской Федерации, но последние не дают представления о ее территориальной изученности в НАО. По предварительным оценкам, бриофлора округа включает более 300 видов мхов и около 120 видов печеночников; антоцеротовые во флоре округа не представлены.

Начало изучению флоры Восточноевропейских тундр положено А. Шренком (1855), который во время экспедиции в 1837 г. собрал гербарий из 265 видов сосудистых растений и некоторых лишайников. Он впервые применил флористический подход для разделения тундр Северного края и прилегающей к ним лесной полосы на пять подзон, указал на распространение в тундре древесных пород и отметил местоположения островных ельников. Ф.И. Рупрехт (Ruprecht, 1845) привел список из 342 видов цветковых растений для Малоземельской тундры и 175 – для п-ова Канин. Флористические материалы первой трети XX века были обобщены И.А. Перфильевым во «Флоре Северного края» (1934, 1936). Детальные флористические исследования начиная с 1960-х гг. проводились методом конкретных флор. О.В. Ребристая (1977) опубликовала списки 14 флор в сводке по востоку Большеземельской тундры. В.Г. Сергиенко (2013) охарактеризовал флору п-ова Канин на основе изучения 11 конкретных флор. В серии статей опубликованы полные списки по флоре 10 пунктов, но данные по еще 30 изученным конкретным флорам не опубликованы. Всего в границах НАО произрастает около 750 видов сосудистых растений.

Проанализирована изученность ключевых групп беспозвоночных животных, широко распространенных в Арктике, которые имеют хозяйственное и биоиндикационное значение для оценки состояния почвенных компонентов экосистем.

Арктические ландшафты вплоть до полярных пустынь населяют сотни видов клещей. Почвенные клещи, чьи высокое разнообразие, большая численность и малая мобильность делают их особо ценным объектом зоогеографии и биоиндикации, изучены в тундрах НАО весьма недостаточно. Число известных видов не превышает 176. Практически все опубликованные списки относятся к гамазовым и панцирным клещам морских островов (Макарова, 2012 и др.), за единичными исключениями (Мелехина, 2012). Исследование в округе подотрядов клещей Trombidiformes, Endeostigmata, Astigmata еще не начиналось. Основные материковые территории округа практически не обследовались.

Пауки – главная группа почвенных хищников, заселяющих все подзоны тундры. Фаунистический список пауков южных тундр Русской равнины включает 240 видов (Tanasevitch, Koronen, 2007). 210 видов отмечены с территории НАО, при этом надо учесть слабую изученность крайневосточной части округа. С учетом находок на островах Вайгач и Долгий (Marusik et al., 2016) в НАО насчитывается не менее 225 видов. Основу фауны пауков составляют пауки-пигмеи (Linyphiidae) – обитатели мхов и подстилки (71 % видов). На семейство пауков-волков (Lycosidae) приходится 10 %, на представителей остальных 13 семейств – 20 %. Наименее изученными территориями следует считать лесотундровые и северо-таежные районы округа, а также горные местности – хребты Канин Камень и Пай-Хой, откуда информация полностью отсутствует.

Севернее границы леса отмечено более 400 видов ногохвосток (Collembola), ценотическое разнообразие которых приближается к 50 видам на биотоп, а плотность – к миллиону особей на 1 м<sup>2</sup>. Все это свидетельствует о существенной роли, которую должна играть данная группа сапротрофных организмов в функционировании арктических экосистем. На территории округа имеются данные лишь из нескольких приморских и островных пунктов (Бабенко, 2012 и др.).

Энтомофауна НАО изучена очень неравномерно как в таксономическом, так и в территориальном отношении. Данные по фауне полужесткокрылых (Heteroptera) имеются из нескольких материковых пунктов и с о. Долгий. В округе зарегистрировано 49 видов из 8 семейств (Зиновьева, 2003, 2004, 2005, 2006 и др.). Наибольшим видовым разнообразием характеризуется семейство Miridae (30 видов, или 61.2 % общего списка). На долю жуков (Coleoptera) приходится около 13 % энтомофауны всей тундровой зоны. На территории НАО обитает не менее 160 видов, но только семейства жужелиц и коротконадкрылых жуков можно считать удовлетворительно изученными (Колесникова, Ужакина, 2005). В округе отмечено 488 видов двукрылых (Diptera). Наиболее крупным и изученным семейством являются Chironomidae – 246 видов (50.4 % всей фау-



ны), при этом сравнительно лучше изучены фауны Большеземельской тундры и Югорского полуострова. Фрагментарны сведения с п-ова Канин, Малоземельской тундры и островов Баренцева моря. Чешуекрылые (Lepidoptera) НАО исследованы очень неравномерно. Хорошо изучены дневные чешуекрылые, для которых выявлен видовой состав (73 вида) и проанализирована ландшафтно-зональная структура фауны (Татаринов, 2012). Сведений по другим таксономическим группам значительно меньше. Список высших разноусых чешуекрылых округа, включая крупнейшие семейства Noctuidae и Geometridae, в настоящее время насчитывает 117 видов. Низшие чешуекрылые на территории НАО специально практически не изучались. Фауна шмелей (Bombini), насчитывающая 20 видов, детально изучена только в 4 материковых пунктах, в том числе на п-ове Канин (Колосова, Цотапов, 2011).

Большая часть сведений по орнитофауне НАО относится к территории Большеземельской тундры (Минеев, Минеев, 2012). Обширные сведения получены в дельте р. Печора, главным образом на территории заповедника «Ненецкий» и двух заказников. В последние 20 лет довольно полно были изучены птицы островов Баренцева моря – Вайгач (Глазов, 2011), Колгуев, Долгий. Малоизученными по-прежнему остаются территории Малоземельской тундры и п-ова Канин, информация по птицам которого во многом устарела. Недостает также сведений о птицах на материковых побережьях – в районах Чешской, Болванской, Паханческой и Хайпудырской губ. На территории НАО выделяется 13 водно-болотных угодий, которые соответствуют критериям Рамсарской конвенции, и 11 ключевых орнитологических территорий, частично совпадающих с ними, но вне охраны остаются многие экосистемы субарктических пойм, типичных и южных кустарниковых тундр с богатой орнитофауной, массовыми скоплениями водных и околоводных птиц на гнездовье, при линьке и во время миграций.

Информация о диких наземных млекопитающих, исследованных на территории восточно-европейских тундр, включая территорию НАО, была обобщена в двух томах монографии «Млекопитающие» (1994, 1998) в общей серии «Фауна европейского Северо-Востока России». Млекопитающие представлены 27 видами аборигенного комплекса: 5 видов из отряда насекомоядные, 9 – грызуны, 1 – зайцеобразные, 10 – хищные, 2 – парнокопытные. Ондатра *Ondatra zibethica* L. – акклиматизированный вид. Характерной чертой фауны наземных позвоночных на территории НАО является ее смешанный облик. Типично арктические виды – белый медведь *Ursus maritimus*, песец *Alopex lagopus* и два вида леммингов – сибирский *Lemmus sibiricus* и копытный *Dicrostonyx torquatus*. Все остальные относятся к лесным или широко распространенным (полizonальным) видам, обитающим в этом регионе на северных границах своих ареалов. Даже в отношении млекопитающих продолжают оставаться слабоизученными Канинско-Тиманские тундры, западные районы Малоземельской тундры и северо-восточные районы Югорского полуострова.

Закончена работа по формированию электронной базы геоданных, т. е. структурированию всей имеющейся информации о местонахождениях (232), или пунктах сборов (исследований) видов модельных групп организмов на территории НАО (рис. 1). Каждому месту сборов или полевых работ присвоено уникальное название с координатами соответствующего географического пункта.



**Рис. 1.** Карта-схема пунктов полевых исследований (местонаждений) биоты Ненецкого АО. Серые линии соответствуют границам административных округов и областей

Проведенный анализ позволил оценить современную обеспеченность охранной видов животных и растений, включенных в Красные книги НАО и РФ, и предложить новые территории для создания особо охраняемых природных территорий (Особо ... 2015; Колесникова, 2015).

Определены наименее изученные группы организмов на территории НАО (печеночники, насекомые, паукообразные) и районы – лесотундровые и северо-таежные участки округа, тундры вблизи Чешской и Хайпудырской губ, а также горные местности – хребты Канин Камень, север Тиманского кряжа и Пай-Хой, откуда информация по ряду таксонов отсутствует.

Положение округа на границе между европейскими и сибирскими биотическими комплексами обуславливает их взаимное проникновение на этой территории. В большинстве изученных групп отчетливо прослеживаются сибирский (в широком смысле), европейский и широкоарельный географические элементы, что указывает на переходный в целом характер биоты НАО. Однако «сибирское влияние» намного заметнее в ряде таксонов (птицы, млекопитающие, пауки).

Наиболее специфичной чертой биоты Ненецкого автономного округа выступает значительная выраженность арктической (в широком смысле)

фракции видов. К ней относят виды, ареалы которых в равнинных районах практически не выходят за южные пределы тундрового биома. На территории округа с некоторой долей натяжки к арктической фракции можно отнести примерно 12 % списочного состава всех изученных таксонов. Этот показатель сильно варьирует (от 2 % у полужесткокрылых насекомых до 31 % у птиц).

Наибольшее количество биологических исследований проводилось в Большеземельской тундре, и особенно в дельте р. Печора, во многом благодаря существованию здесь заповедника «Ненецкий» и двух заказников. За последние 20 лет довольно полно были изучены позвоночные животные и растения островов Печорского моря (Вайгач, Колгуев, Матвеев, Долгий). Пополнение списков отдельных групп видами бореального комплекса следует ожидать в процессе изучения южных территорий, занятых лесотундрой и северной тайгой. Изучение типичных и арктических тундр несомненно пополнит фауну арктическими элементами сибирской группы, но, очевидно, не столь существенно. Малоизученными остаются территории Тиманской тундры, п-ова Канин, Малоземельской тундры, большей части морского побережья НАО, куда добраться можно только вертолетом. Наименее исследованными на территории округа остаются беспозвоночные животные, в первую очередь, – двукрылые и микроартроподы.

Коллективом участников проекта организована и проведена экспедиция («Морские марши НАО–2015»), работавшая в трех прибрежных районах округа (Болванская, Паханчская, Хайпудырская губы), материалы которой в настоящее время обрабатываются.

### Литература

.....

- Бабенко А.Б.* Ногохвостки (Hexapoda: Collembola) тундровых ландшафтов Кольского полуострова // Зоол. журн. 2012. Т. 91, № 4. С. 411–427.
- Глазов П.М.* Животный мир // Вайгач. Остров арктических богов / Ред. П.В. Боярский. М.: Paulsen, 2011. С. 521–531.
- Зиновьева А.Н.* Клопы (Hemiptera) Печоро-Ильчского заповедника // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. X молодеж. науч. конф. Сыктывкар, 2003. С. 86–88.
- Зиновьева А.Н.* Биотопическое распределение и трофические связи полужесткокрылых (Hemiptera) подзоны средней тайки Республики Коми // Актуальные проблемы биологии и экологии: Матер. докл. XI молодеж. науч. конф. Сыктывкар, 2004. С. 101–102.
- Зиновьева А.Н.* Фауна и экология полужесткокрылых (Heteroptera) Койгородского района Республики Коми // Актуальные проблемы биологии и экологии: Тез. докл. XII молодеж. науч. конф. Сыктывкар, 2005. С. 89.

- Зиновьева А.Н.* К фауне полужесткокрылых (Heteroptera) Большеземельской тундры // Рус. энтомол. журн. 2006. Т. 15, вып. 2. С. 127–130.
- Колесникова А.А.* Разнообразие жесткокрылых (Coleoptera) особо охраняемых территорий Ненецкого автономного округа // Современное состояние и перспективы развития сети особо охраняемых территорий европейского Севера и Урала: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. (Сыктывкар, 23–27 ноября 2015 г.). (Электронный ресурс). Сыктывкар: Ин-т биологии Коми НЦ УрО РАН, 2015. С. 54–57.
- Колесникова А.А., Ужакина О.А.* О фауне и биотопическом распределении жу-желиц (Carabidae) и стафилинид (Staphylinidae) Ненецкого автономного округа // Биоразнообразие наземных и водных экосистем охраняемых территорий Малоземельской тундры и прилегающих районов. Сыктывкар: Изд-во Коми НЦ, 2005. С. 62–76.
- Колосова Ю.С., Потапов Г.С.* Шмели (Hymenoptera: Apidae) лесотундры и тундры на северо-востоке Европы // Зоол. журн. 2011. Т. 90, № 8. С. 959–965.
- Лихенофлора* Ненецкого автономного округа / О.В. Лавриненко, Г.П. Урбанавичюс, С.Н. Плюсин и др. // Тр. Международного совещания «Флоралишайников России: состояние и перспективы исследований», посвященного 120-летию со дня рождения В.П. Савича, Санкт-Петербург, 24–27 октября 2006 г. СПб., 2006. С. 135–140.
- Макарова О.Л.* Гамазовые клещи (Parasitiformes, Mesostigmata) европейской Арктики и их ареалы // Зоол. журн. 2012. Т. 91, № 8. С. 907–927.
- Мелехина Е.Н.* Первые сведения о панцирных клещах (Acari: Oribatida) хребта Пай-Хой (Югорский полуостров) // Изв. Коми НЦ УрО РАН. 2012. Вып. 2(10). С. 42–50.
- Минеев Ю.Н., Минеев О.Ю.* Птицы Большеземельской тундры и Югорского полуострова. СПб.: Наука, 2012. 382 с.
- Особо охраняемые природные территории Ненецкого автономного округа / И.А. Лавриненко, О.В. Лавриненко, Н.М. Николаева, С.А. Уваров.* Архангельск: Лит.-изд. центр «Лоция», 2015. 80 с.
- Перфильев И.А.* Флора северного края. Ч. 1. Высшие споровые голосеменные и однодольные. Архангельск: Севкрайгиз, 1934. 160 с.
- Перфильев И.А.* Флора северного края. Ч. 2–3. Двудольные. Архангельск: Севкрайгиз, 1936. 400 с.
- Ребристая О.В.* Флора востока Большеземельской тундры. Ленинград: Наука, 1977. 334 с.
- Сергиенко В.Г.* Конкретные флоры Канино-Мезенского региона. СПб.; М.: Тов-во науч. изд. КМК, 2013. 180 с.
- Татаринов А.Г.* Ландшафтно-зональное распределение булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera: Papilionoidea, Hesperioidea) на северо-востоке Русской равнины // Зоол. журн. 2012. Т. 91, № 98. С. 937–949.

Фауна европейского Северо-Востока России. Млекопитающие (насекомоядные, рукокрылые, зайцеобразные, грызуны) / В.М. Ануфриев, А.В. Бобрецов, А.А. Войлочников и др. Т. II. Ч. 1. СПб.: Наука, 1994. 280 с.

Фауна европейского Северо-Востока России. Млекопитающие / В.А. Потелов, Н.Д. Нейфельд, А.Н. Петров и др. Т. II. Ч. 2. СПб.: Наука, 1998. 285 с.

Шренк А. Путешествие по северо-востоку европейской России через тундры самоедов к северным уральским горам, предпринятое по высочайшему повелению в 1837 году. СПб.: Тип. Григория Трусова, 1855. 665 с.

Andreev M.P., Kotlov Y.V., Makarova I.I. Checklist of lichens and lichenicolous fungi of the Russian Arctic // The Bryologist. 1996. Т. 99, № 2. С. 137–169.

Marusik Yu.M., Koponen S., Makarova O.L. A survey of spiders (Aranei) collected in the arctic island Dogliy (69°12' N), Barents Sea // Arachnology. 2016. V. 17, № 1. P. 10–24.

Ruprecht F.J. Flores Samojedorum cisuralensium offert F. I. Ruprecht // Beiträge zur Pflanzenkunde des Russischen Reichs. St. Petersburg, 1845. 67 p.

Tanasevitch A.V., Koponen S. Spiders (Aranei) of the southern tundra in the Russian Plain // Arthropoda Selecta. 2007. V. 15, № 4. P. 295–345.