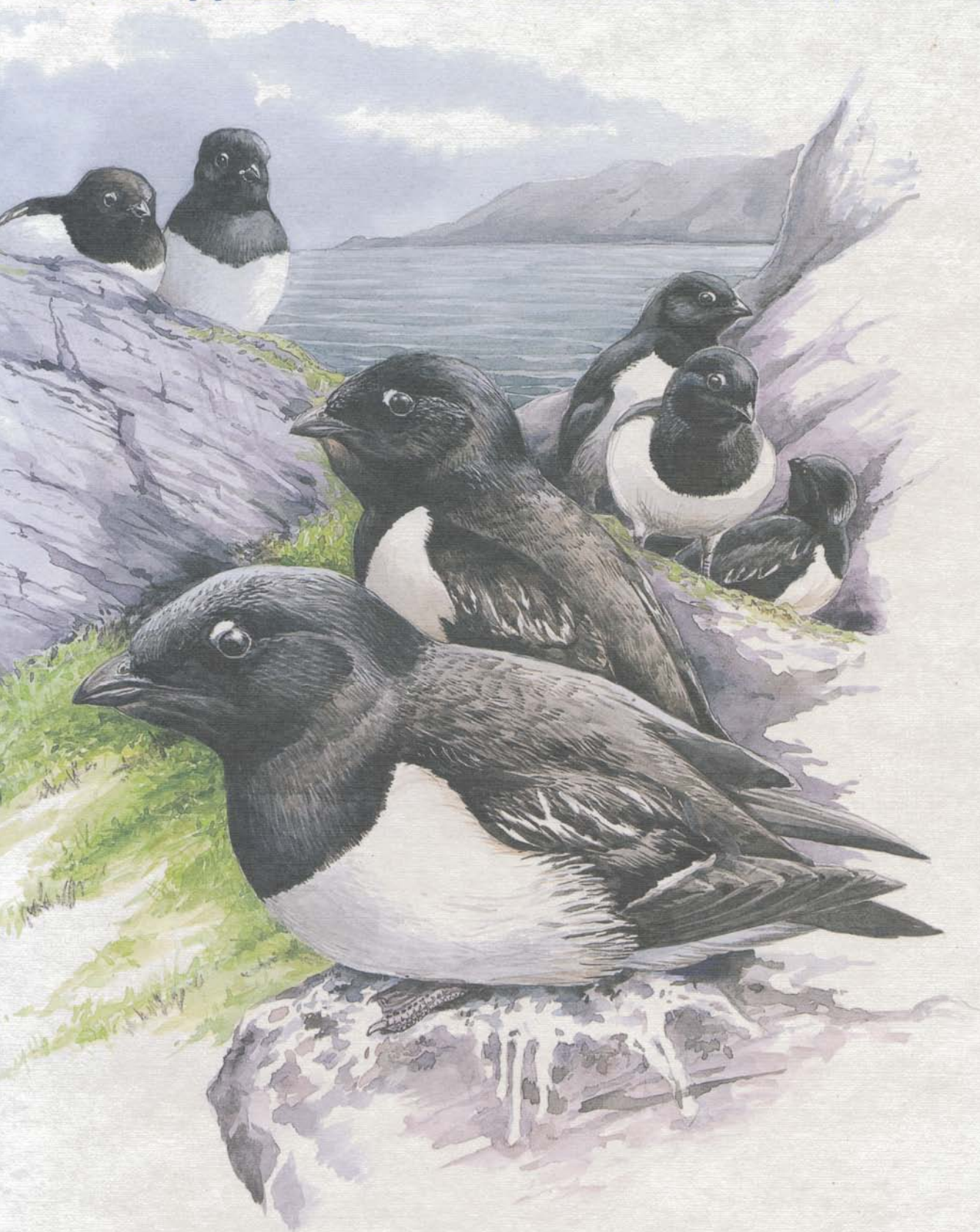


# СОСТОЯНИЕ ПОПУЛЯЦИЙ МОРСКИХ ПТИЦ, ГНЕЗДЯЩИХСЯ В РЕГИОНЕ БАРЕНЦЕВА МОРЯ



НОРВЕЖСКИЙ ПОЛЯРНЫЙ  
ИНСТИТУТ  
**ОТЧЕТ**  
№ 113-Б-ТРОМСЁ 2003



Отчет № 113  
Rapport NR. 113

# СОСТОЯНИЕ ПОПУЛЯЦИЙ МОРСКИХ ПТИЦ, ГНЕЗДЯЩИХСЯ В РЕГИОНЕ БАРЕНЦЕВА МОРЯ

Т. Анкер-Нильссен, В. Баккен, Х. Стрём, А. Н. Головкин, В. В. Бианки,  
И. П. Татаринкова (научные редакторы)

Норвежский полярный институт  
2003  
Norsk Polarinstitutt  
2003

Норвежский полярный институт является головным институтом по исследованиям и топографическому картографированию в полярных районах Норвегии. Институт также является советником Норвежского правительства по вопросам управления окружающей средой в Арктике

**Состояние популяций морских птиц, гнездящихся в регионе Баренцева моря.** Норвежский полярный ин-т., 2003. 216 с.

Представлена информация о современном состоянии популяций 41 вида морских птиц, гнездящихся в регионе Баренцева моря. Вначале приведена краткая характеристика экосистем Баренцева, Норвежского и Белого морей. Видовые очерки включают сведения о распространении (с картой области гнездования), миграциях (для ряда видов с картами возвратов от окольцованных птиц), популяционном статусе, экологии питания (для ряда видов с обзорной таблицей по составу питания), об угрозах, специальных исследованиях по виду, а также содержат рекомендации относительно будущих исследований, картографирования и мониторинга. Обсуждаются существующие и потенциальные угрозы для морских птиц в регионе, приводятся рекомендации по минимизации воздействий существующих угроз и по международным природоохранным стратегиям. Эти материалы сопровождаются цветными справочными таблицами, в которых систематизированы данные полуколичественных экспертных оценок.

Книга содержит 6 приложений со вспомогательными материалами по номенклатуре, картографии, охране и мониторингу птиц, а также с перечнем и короткими резюме проектов по морским птицам, выполненных в рамках Российско-Норвежского сотрудничества в 1990–1999 гг. Издание снабжено оригинальными графическими рисунками (автор Е. Коблик).

Книга рассчитана на специалистов-орнитологов, работников природоохранной сферы, преподавателей и студентов-биологов, а также всех, кто интересуется морской экологией и орнитологией. Издание во многом ориентировано на работников региональных учреждений, связанных с охраной и использованием природных ресурсов.

Книга является переводом на русский язык издания «The status of marine birds breeding in the Barents Sea Region», Tromsø: Norsk Polarinstitut, 2000.

Ил. 128, табл. 78, прил. 6, список лит-ры — 1056 названий.

# Предисловие

Российско-норвежская экспертная группа по морским птицам была учреждена в 1989 г. как часть Смешанной Российско-Норвежской комиссии по сотрудничеству в области окружающей среды. Первоначальной целью экспертной группы по морским птицам было установить контакты и положить начало сотрудничеству между исследовательскими и управленческими организациями, а также развить и стандартизировать общую научную методологию и объединенные базы данных. Полученное в 1993 г. финансирование позволило начать разработку нескольких подобных проектов. В списке первоочередных задач долгое время стояла необходимость создания отчета о состоянии популяций морских птиц, гнездящихся в регионе Баренцева моря, и в 1995 г. Норвежский директорат по управлению природой предоставил необходимое финансирование для подготовки и издания данного отчета.

Руководство проектом и подготовку всех карт осуществлял В. Баккен. Х. Стрём являлся секретарем проекта и ответственным за подготовку видовых очерков. Редакционная коллегия хотела бы поблагодарить Р. Барретта, Б. Францена, М. В. Гаврило, Д. А. Колоса, О. Стёркерсена, П. Г. Тингстада и В. Вадера за рецензию первоначальных версий видовых очерков. Мы также благодарны Р. Биннсу и Р. Барретту за чтение корректуры всей рукописи отчета и А.С. Корякину за ценные комментарии к таблицам с рекомендациями. Мы исключительно благодарны О.-В. Бруду за помощь при подготовке ГИС-карт и К. Исаксену за помощь при подготовке списка использованной литературы. Данные возвратов колец от птиц, окольцованных в регионе Баренцева моря, подготовлены Кандалакшским государственным природным заповедником (Россия) и Норвежским Центром кольцевания при Музее г. Ставангер (Норвегия). Все рисунки для этого отчета были специально выполнены Е. А. Кобликом (Зоо-музей МГУ, Москва).

Приносим свои извинения за длительность подготовки отчета, поскольку общая задача по стандартизации и редактированию текста, карт, рисунков, таблиц и списка литературы потребовала, как оказалось, намного больше времени, чем мы ожидали. Мы также благодарны Норвежскому директорату по управлению природой, и особенно М. Эккеру, за предоставленную нам возможность завершить работу, а авторам — за их терпение при перенесении раз за разом сроков публикации.

Это издание является вторым отчетом о состоянии популяций морских птиц, гнездящихся в регионе Баренцева моря. При подготовке первого издания (1977 г.), носящего название «Varentshavets Sjøfuglressurser» (Ресурсы морских птиц в Баренцевом море), норвежские авторы (Norderhaug et al.) имели очень ограниченный доступ к переводам статей, касающихся российской части Баренцева моря. Однако политические изменения в России, произошедшие в конце 1980-х гг., предоставили возможность более тесного сотрудничества российских и норвежских ученых, в процессе которого изменилась к лучшему и возможность ознакомления иностранных исследователей с огромными массивами литературы и ранее неопубликованными данными по морским птицам Северо-Запада России.

Во многих отношениях этот отчет обобщает первые десять лет сотрудничества специалистов по морским птицам из России и Норвегии, и мы искренне надеемся, что еще многие годы он будет служить полезным источником информации и вдохновения для новых исследований и управления популяциями!

*Тико Анкер-Нильсен*

*Александр Николаевич Головкин*

*Видар Баккен*

*Виталий Витальевич Бианки*

*Хальвар Стрём*

*Иветта Павловна Татаринкова*

## Предисловие к русскому переводу

Увидевшая свет в 2000 г. книга «The Status of Marine Birds Breeding in the Barents Sea Region» (Состояние популяций морских птиц, гнездящихся в регионе Баренцева моря), изданная как отчет Норвежского полярного института № 113а/2000, явилась значимой вехой более чем десятилетнего сотрудничества между российскими и норвежскими орнитологами и специалистами в области охраны управления природными ресурсами. Этот отчет во многом обобщил результаты исследований первых 10 лет совместных работ в Баренцевоморском регионе, впервые представил обзор современных сведений о состоянии популяций морских птиц, размножающихся в Баренцевом море и прилежащих акваториях. Цель перевода и издания, на русском языке – сделать доступными результаты этой масштабной работы для более широкой публики, не владеющей английским языком, в первую очередь для администраторов и менеджеров, ученых и студентов, связанных в своей профессиональной деятельности с охраной и использованием природных ресурсов региона и нуждающихся в обобщенной и систематизированной информации о птицах Баренцевоморского региона.

Настоящее издание является переводом англоязычной версии, опубликованной в 2000 г. К сожалению, финансирование, отпущенное на этот проект, не позволило подготовить дополненную и обновленную версию, что было бы весьма трудоемким и организационно сложным процессом, поскольку авторский коллектив насчитывает более 20 человек из различных учреждений России и Норвегии. При этом авторы и редакторы отдают себе отчет в том, что уровень знаний по многим видам птиц и/или районам Баренцевоморского региона за последние годы существенно поднялся, а некоторые задачи и вопросы, поставленные в публикации, уже нашли решение. В русском переводе мы исправили только обнаруженные ошибки и неточности, что отражено в постраничных сносках. Некоторые изменения в списке литературы связаны с исправлением выявленных неточностей цитирования и ссылками на оригинальные русскоязычные работы в тех случаях, когда в англоязычном издании были даны ссылки на их перевод.

Координатором проекта с российской стороны и редактором перевода была Мария Гаврило (АНИИ), а координатором с норвежской стороны выступил Халльвар Стрём (НПИ). Перевод текста сделал Александр Кондратьев (СпбГУ), а Наталия Николаева (Российское отделение WWF) прочитала текст и сделала ряд ценных редакционных замечаний.

Проект финансировался Российско-Норвежской комиссией по окружающей среде и Норвежским полярным институтом.

*Тромсё / Санкт-Петербург, ноябрь 2003 года*

*Халльвар Стрём  
Норвежский полярный институт*

*Мария Гаврило  
Арктический и Антарктический  
научно-исследовательский институт*

# Содержание

Введение .....	6
Экосистема региона Баренцева моря .....	8
Видовые очерки .....	13
Полярная гагара <i>Gavia immer</i> .....	14
Глупыш <i>Fulmarus glacialis</i> .....	16
Прямохвостая качурка <i>Hydrobates pelagicus</i> .....	20
Северная качурка <i>Oceanodroma leucorhoa</i> .....	24
Северная олуша <i>Morus bassanus</i> .....	27
Большой баклан <i>Phalacrocorax carbo</i> .....	30
Хохлатый баклан <i>Phalacrocorax aristotelis</i> .....	34
Серый гусь <i>Anser anser</i> .....	37
Белошековая казарка <i>Branta leucopsis</i> .....	40
Черная казарка <i>Branta bernicla</i> .....	43
Обыкновенная гага <i>Somateria mollissima</i> .....	46
Гага-гребенушка <i>Somateria spectabilis</i> .....	51
Сибирская гага <i>Polysticta stelleri</i> .....	54
Морянка <i>Clangula hyemalis</i> .....	56
Синьга <i>Melanitta nigra</i> .....	59
Турпан <i>Melanitta fusca</i> .....	62
Длинноносый крохаль <i>Mergus serrator</i> .....	64
Кулик-сорока <i>Haematopus ostralegus</i> .....	66
Морской песочник <i>Calidris maritime</i> .....	68
Камнешарка <i>Arenaria interpres</i> .....	70
Круглоносый плавунчик <i>Phalaropus lobatus</i> .....	72
Плосконосый плавунчик <i>Phalaropus fulicarius</i> .....	74
Короткохвостый поморник <i>Stercorarius parasiticus</i> .....	76
Большой поморник <i>Catharacta skua</i> .....	79
Вилохвостая чайка <i>Xema sabini</i> .....	82
Озерная чайка <i>Larus ridibundus</i> .....	84
Сизая чайка <i>Larus canus</i> .....	86
Клуша <i>Larus fuscus</i> .....	88
Серебристая чайка <i>Larus argentatus</i> .....	91
Бургомистр <i>Larus hyperboreus</i> .....	94
Морская чайка <i>Larus marinus</i> .....	97
Моевка <i>Rissa tridactyla</i> .....	100
Белая чайка <i>Pagophila eburnean</i> .....	104
Речная крачка <i>Sterna hirundo</i> .....	108
Полярная крачка <i>Sterna paradisaea</i> .....	110
Тонкоклювая кайра <i>Uria aalge</i> .....	114
Толстоклювая кайра <i>Uria lomvia</i> .....	120
Гагарка <i>Alca torda</i> .....	126
Чистик <i>Cephus grille</i> .....	129
Люрик <i>Alle alle</i> .....	132
Тупик <i>Fratercula arctica</i> .....	138
Угрозы морским птицам, гнездящимся в регионе Баренцева моря .....	145
Рекомендации .....	158
Список литературы .....	167
Приложение 1. Виды морских птиц, упоминаемые в отчете .....	198
Приложение 2. Природоохранный статус морских птиц, гнездящихся в регионе Баренцева моря .....	199
Приложение 3. Географические названия и координаты .....	200
Приложение 4. Состояние мониторинга морских птиц в регионе Баренцева моря .....	207
Приложение 5. Международные стратегии .....	209
Приложение 6. Совместные Российско-Норвежские проекты по морским птицам 1990–1999 гг. ....	211

# Введение

Морские птицы — это важный элемент морских экосистем. В большинстве своем они настоящие морские животные, поскольку большую часть года проводят в море, добывая здесь преимущественно весь свой корм, появляясь на суше только в период гнездования. Многие из них — специализированные хищники высшего трофического уровня. Изменения в их поведении или популяционной динамике уже на ранних стадиях могут отражать изменения, происходящие на нижних трофических уровнях, делая их удобными индикаторами изменений морской среды. По сравнению с большинством наземных птиц, у морских птиц в среднем продолжительность жизни дольше, выживаемость взрослых особей — выше, величина кладки — меньше, а созревание происходит в более старшем возрасте. Такая жизненная стратегия означает, что при формировании долговременных популяционных трендов факторы, влияющие на выживаемость взрослых особей, играют более существенную роль по сравнению с факторами, влияющими на успешность размножения и выживаемость молодых особей.

Очень высокая биологическая продуктивность Баренцева моря и сопредельных вод обеспечивает существование большого количества морских птиц в рассматриваемом регионе, где в ряде участков плотность популяций достигает максимальных мировых показателей. Исторически морские птицы в регионе Баренцева моря были важным источником питания людей (сбор яиц, охота, отлов), а их перья, пух и шкурки использовались для изготовления одежды и предметов быта. Для многих рыбаков и охотников морские птицы существенно дополняли рацион питания во время продолжительных промысловых экспедиций. Кроме того, в прежние времена рыбаки использовали морских птиц, чтобы определить лучшие районы для ловли рыбы или найти путь домой в тумане, ориентируясь по направлению их полета к гнездовым колониям и обратно. Хотя в последние годы принятые управленческие решения и

незначительное использование морских птиц как источника питания существенно сократили их добычу, угрозы популяциям птиц Баренцева моря на современном этапе более многочисленны и серьезны, чем когда-либо. Промышленное рыболовство, загрязнение окружающей среды, добыча нефти, туризм — вот новые реальные и потенциальные угрозы для популяций морских птиц в рассматриваемом регионе.

Последнее обобщающее и наиболее полное описание популяций морских птиц в Баренцевом море было опубликовано в 1977 г. Магнарсом Нордерхаугом, Эйнарсом Бруном и Гюнстейном У. Меленом (Norderhaug et al., 1977). Их доклад «Barentshavets Sjøfuglressurser» (Ресурсы морских птиц в Баренцевом море) содержит большое количество рекомендаций, которые до сих пор не воплощены в жизнь. Некоторые из них приведены в данном издании. Однако, как сказано в настоящем докладе, в последние два десятилетия была проделана большая научная работа в области изучения морских птиц региона Баренцева моря. Более того, много информации сейчас включено в базы данных и геоинформационные системы (ГИС), что делает ее легкодоступной для будущего использования в управлении и исследованиях. Тем не менее, до сих пор существуют большие пробелы в нашем понимании динамики популяций, закономерностей миграций и важности различных антропогенных факторов, угрожающих популяциям морских птиц, населяющих эти воды.

Целью данного отчета является представление информации о современном состоянии популяций морских птиц, гнездящихся в регионе Баренцева моря. Ниже приведены основные задачи этой публикации:

- Представить современную информацию по всем видам морских птиц, гнездящихся в Баренцевом море и на сопредельных акваториях, включая описание их гнездового распространения и предпочитаемых мес-

тообитаний, численности популяций и тенденций ее изменения, миграционных связей и экологии питания.

- Выявить наиболее важные пробелы в наших знаниях относительно данной информации.
- Определить существующие и потенциальные угрозы популяциям и на базе этого предложить приоритетные направления на ближайшее будущее, включая научные исследования, картографирование и мониторинг.

В настоящем отчете содержится несколько разделов. В них дается:

- описание экосистем региона Баренцева моря;
- описание 41 вида морских птиц по следующему плану: распространение и миграции, популяционный статус, экология питания, угрозы, специальные исследования и рекомендации относительно будущих исследований, картографирования и мониторинга;
- обсуждение существующих и потенциальных угроз для морских птиц в регионе Баренцева моря;
- ряд рекомендаций по минимизации воздействий существующих угроз и по международным природоохранным стратегиям, связанным с будущим картографированием, исследованиями и мониторингом;
- перечисление основных литературных источников, процитированных в данном издании. Списки дополнительной литературы по морским птицам Северо-Запада России и провинции Финнмарк в Норвегии представлены в работах А. Н. Головкина и В. Баккена (Golovkin, Bakken, 1977) и Б. Францена и В. Баккена (Frantzen, Bakken, 1996).

Издание имеет шесть приложений:

- в прил. 1 представлен систематический список видов птиц;
- в прил. 2 описывается природоохранный статус этих видов птиц;

- в прил. 3 приводятся список и карту географических названий, упоминаемых в данном издании;
- в прил. 3 описывается состояние мониторинга морских птиц в регионе Баренцева моря на современном этапе;
- в прил. 5 описываются важные международные природоохранные стратегии, имеющие наиболее тесное отношение к морским птицам Арктики.
- в прил. 6 содержатся короткие резюме проектов по морским птицам, выполненных в рамках Российско-Норвежского сотрудничества по морским птицам в 1990–1999 гг.

### Видовые названия, терминология

Английские названия видов (в издании «The status of marine birds breeding in the Barents Sea region», Tromsø, 2000) там, где это было возможно, приведены согласно «The Bird List 2000», подготовленного Комитетом по регистрациям Британского орнитологического общества — БОО (BOU, 1999), их можно

найти и на веб-сайте БОО. Названия видов, не включенных в этот список, приведены так, как они поименованы в соответствующих томах «Справочника птиц мира» — СПМ (Handbook of the Birds of the World — HBW: del Hoyo et al., 1992, 1996). Для девятнадцати видов названия, рекомендованные БОО, отличны от тех, которые используются в СПМ или в другом стандартном источнике «Птицы Западной Палеарктики» — ПЗП (The Birds of the Western Palearctic — WWP: Cramp, Simmons, 1977, 1983; Cramp, 1985). Тонкоклювая кайра *Uria aalge* — это единственный вид, имеющий во всех трех источниках разные названия. Для турпана *Melanitta fusca*, плосконого плавунчика *Phalaropus fulicarius*, озерной чайки *Larus ridibundus*, толстоклювой кайры *Uria lomvia* и люрика *Alle alle* СПМ использует названия, отличающиеся от приведенных в списке БОО, тогда как ПЗП имеет названия, отличающиеся для других 13 видов. В соответствии с этими тремя источниками и в противоположность большинству российских литературных источников, мы трактовали таксон чаек *heuglini* как подвид клуши *Larus fuscus*,

а не как подвид серебристой чайки *L. argentatus* (см. напр., Юдин, Фирсова, 1988д) или самостоятельный вид *L. heuglini* (см. напр., Степанян, 1990). Полный список английских, латинских, норвежских и русских названий морских птиц, гнездящихся в регионе Баренцева моря, и их природоохранный статус приведены в прил. 1 и 2 соответственно.

Термин «морские птицы» не имеет универсального определения и по этой причине является субъективным. В это понятие включено большинство видов, гнездящихся в регионе Баренцева моря и зависящих от морской среды обитания в период размножения. Для некоторых видов, в основном относящихся к чайкам, уткам и гусям, это определение не обязательно относится ко всем особям, но типично для большей части популяции. Хотя формально это определение можно отнести и к орлану-белохвосту *Haliaeetus albicilla*, мы не рассматриваем этот вид, поскольку он относится к группе птиц (сем. Accipitridae), в целом не связанной с морской средой обитания.





# Экосистема региона Баренцева моря

В этом издании регион Баренцева моря определен как акватория, охватывающая часть Норвежского моря к северу от Северного полярного круга (66°33' с. ш.); восточную часть Гренландского моря, примыкающую к Шпицбергену; Баренцево море и Белое море (рис. 1). По практическим соображениям регион, называемый далее Баренцевоморским, разделен на семь субрегионов: Норвежское побережье, Мурманское побережье, Белое море, Ненецкий автономный округ, Новая Земля (западное побережье), Земля Франца-Иосифа и Шпицберген вместе с о-вом Медвежий (рис. 1). Три основных моря региона — Норвежское, Баренцево и Белое — представляют собой весьма обособленные экосистемы и описаны ниже самостоятельно.

## Норвежское море

Физико-географические особенности северной части Норвежского моря (рис. 1) разнообразны (более общее описание см. в: Pickard, Emery, 1982; Vreen, 1986; Blindheim, 1989). В самых глубоких участках — Норвежском и Лофотенском бассейнах — средние глубины превышают 3 тыс. м (рис. 2). Они отделены от побережья обширным континентальным шельфом, ширина которого на широте Полярного круга превышает 200 км и быстро уменьшается при продвижении к северу. Недалеко от о-ва Андоия в Вестеролене край континентального шельфа наиболее приближен к суше; глубины более 500 м наблюдаются здесь уже в 10 км от берега. Продолжаясь к северу, шельфовый склон формирует западную грани-

цу Баренцева моря, достигая Гренландского моря и Северного Ледовитого океана с западной и северной стороны Шпицбергена соответственно. Циркуляция водных масс тесно связана с топографией дна. Среди наиболее важных течений — Норвежское прибрежное течение, которое проходит параллельно и ближе к берегу по сравнению с Норвежским течением — северным ответвлением Северо-Атлантического течения (рис. 2). Норвежское течение переносит теплые соленые воды с юго-запада на север вдоль края континента. У берега температура воды имеет наибольшие значения в сентябре и наименьшие — в марте (обычно 10–12 и 3–5 °С соответственно с внешней стороны Лофотенских о-вов), с заметным градиентом более чем в три градуса при продвижении от широты Полярного круга до юго-западной части Баренцева моря.

Для морских птиц, гнездящихся на побережье Норвегии, наиболее важные участки Норвежского моря расположены в пределах кормовых разлетов от гнездовых колоний. Для того чтобы обеспечить птенцов пищей, даже наиболее пелагические виды, вероятно, должны находить достаточное количество корма на расстоянии менее 100 км от мест гнездования. Это ограничение в сочетании с тем фактом, что наиболее высокая биологическая продуктивность в весенний и летний периоды наблюдается в зоне конвергенции Норвежского и Норвежского прибрежного течений, вероятно, объясняет, почему южнее Лофотенских о-вов колонии чистиковых (*Alcidae*) и моевок *Rissa tridactyla* обычно имеют меньшие размеры, чем колонии, расположенные севернее, где зона конвергенции подходит гораздо ближе к берегу. Относительно крупные колонии тупиков *Fratercula arctica* на о-ве Ловунден — непосредственно к югу от Полярного круга — расположены поблизости от глубокого желоба (Трэндэюпет), врезающегося в шельф.

Сельдь *Clupea harengus* первого года жизни (0-группа) норвежского весенне-нерестующего стада, вероятно, играет важную роль в питании морских птиц, гнездящихся вдоль берега Нор-



Рис. 1. Баренцевоморский регион

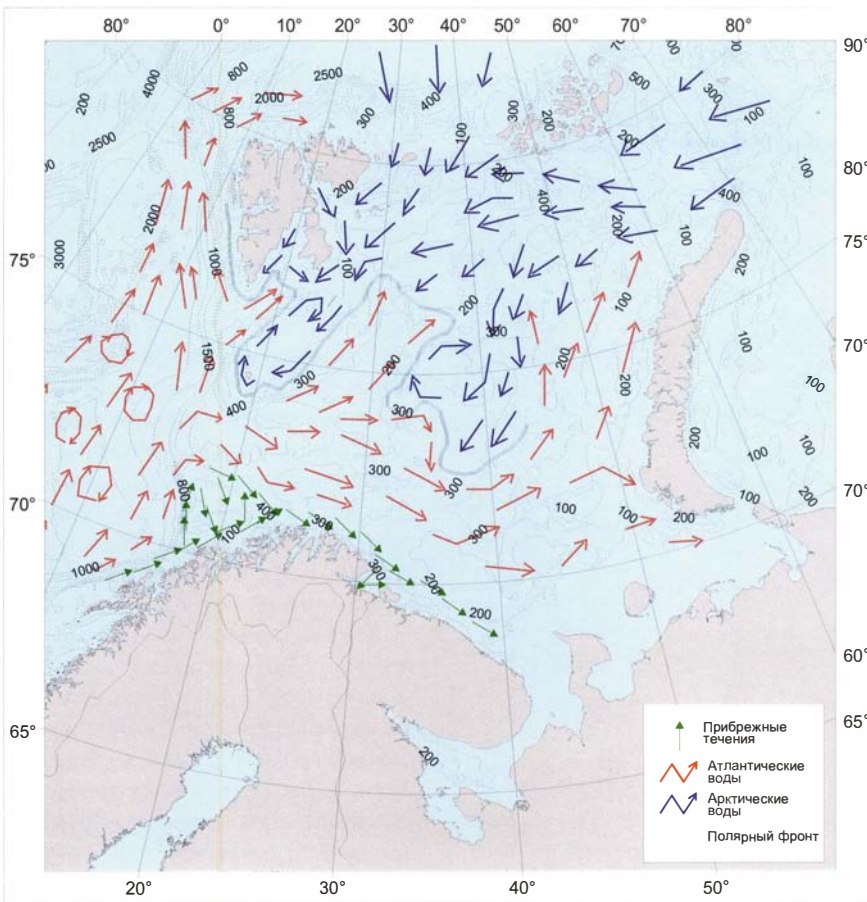
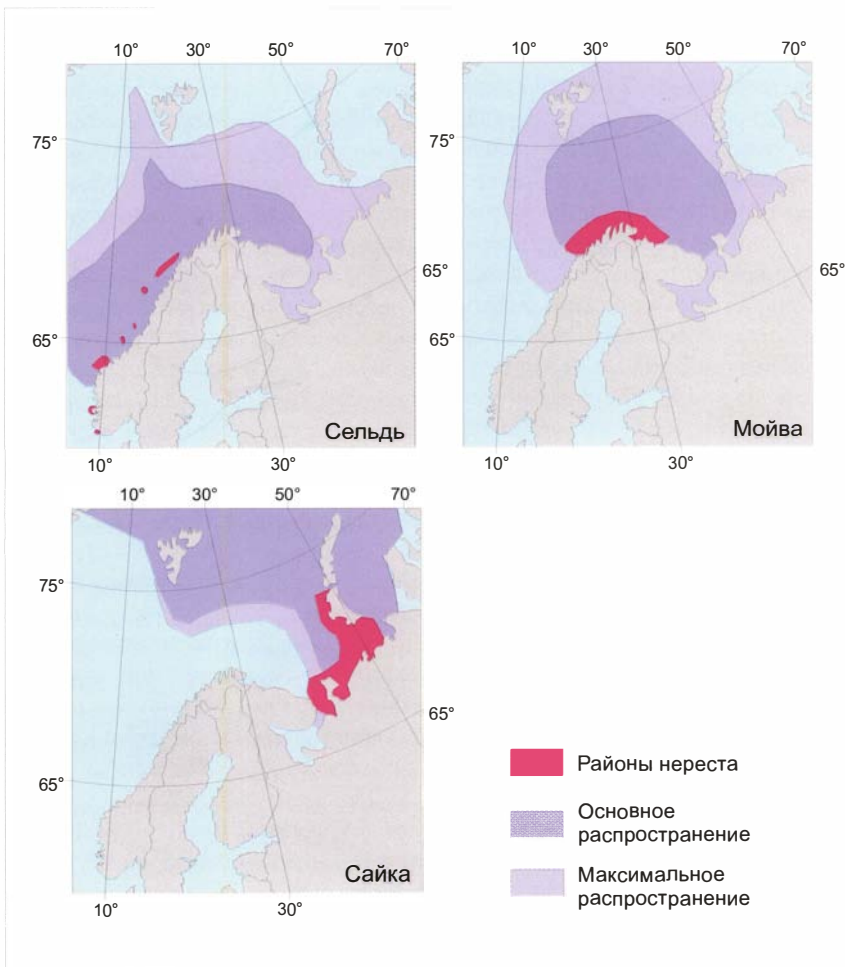


Рис. 2. Океанические течения и глубины в Баренцевоморском регионе (по Sakshaug et al., 1994)



вежского моря севернее Полярного круга (рис. 3). Путь от нерестилищ, расположенных западнее побережья Норвегии, к основным местам нагула на юге Баренцева моря молодые особи проходят, пассивно дрейфуя с Норвежским прибрежным течением. В условиях высокой биологической продуктивности вод на пути дрейфа, обеспечивающей выживаемость личиночных и постличиночных стадий, огромное количество мальков сельди длиной 4–7 см (исчисляемое сотнями миллионов особей) достигает в летний период берегов Нурланна и Трумса, где они становятся основным кормом для нескольких видов морских птиц (тупиков, гагарок *Alca torda*, моевок и полярных крачек *Sterna paradisaea*). Топография дна мористее Вест-фьорда определяет локальную циркуляцию прибрежных вод, задерживающую планктонные организмы, в частности сельдь 0-группы, дрейфующую с прибрежным течением. Достигнув Баренцева моря, прежде чем пополнить состав нерестового стада, молодь сельди растет и созревает здесь в течение 3–4 лет. Являясь важной добычей трески *Gadus morhua* и серьезным хищником мойвы *Mallotus villosus*, она представляет собой ключевой элемент экосистемы Баренцева моря (см. ниже).

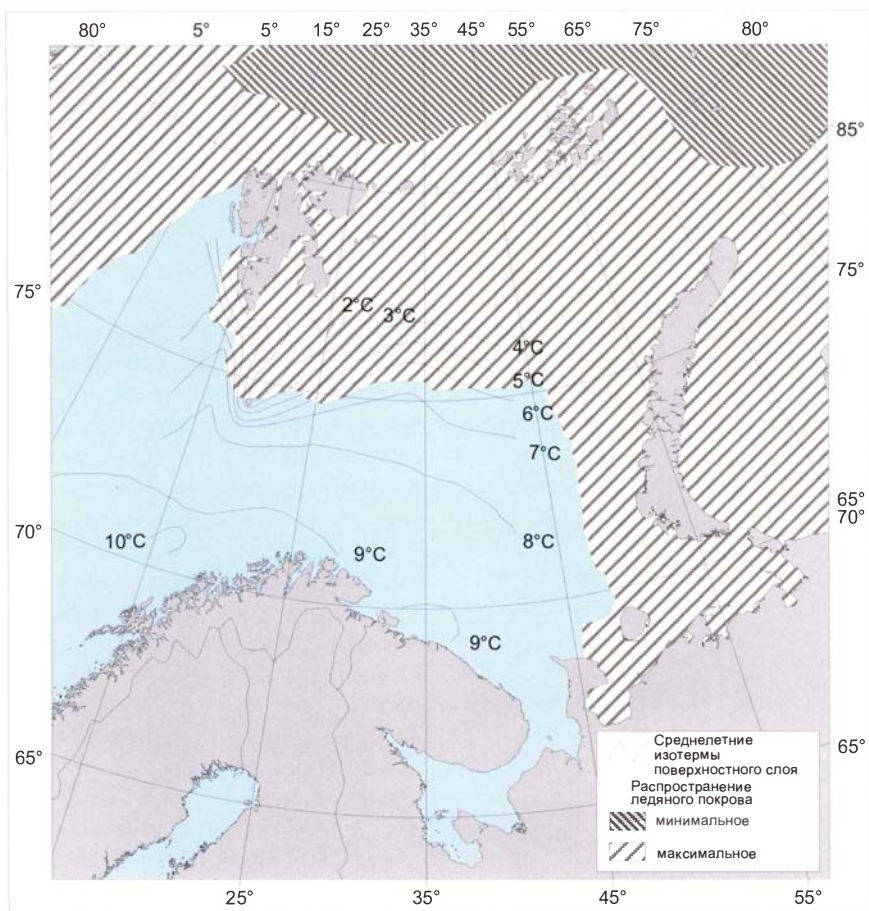
По сравнению с относительно ровной линией берега южной и восточной частей Баренцева моря, побережье Норвежского моря более изрезано, для него характерны глубоко вдающиеся фьорды и многочисленные острова и шхеры. Сложный рельеф береговой линии обеспечивает высокую продуктивность неподвижных организмов и предоставляет удобные гнездовые территории для многих видов морских птиц Атлантики, размножающихся в этих широтах.

### Баренцево море

Представленная в данном разделе информация, взята главным образом из следующих работ: «Арктическая лоция...» (Анон, 1988), Г. Лэнга (Loeng, 1991), Е. Заксхауга с соавторами (Sakshaug et al., 1994) и С. Барр (Barr, 1995).

Баренцево море относительно мелководно (ср. глубина 230 м), его площадь составляет 1.4 млн км<sup>2</sup> (рис. 1).

**Рис. 3. Схематическая карта распространения сельди *Clupea harengus*, мойвы *Mallotus villosus* и сайки *Boreogadus saida* на западе Карского моря, в регионе Баренцева моря и далее на юг, вдоль Норвежского побережья (по Bernes, 1996; Hansen et al., 1996)**



**Рис. 4. Средние летние температуры на поверхности воды и распространение морских льдов в июле в Баренцевоморском регионе (по Johnsen, 1989; Midtunn, 1990)**

Максимальная глубина — 600<sup>1</sup> м отмечена в западной части Медвежинского желоба (Бьорнойренна). Глубины менее 50 м отмечены в районе Шпицбергенской банки и на юго-востоке, в районе о-ва Колгуев. В структуре вод Баренцева моря выделяют три основные водные массы: прибрежные воды, атлантические воды и арктические воды, каждая из которых связана с каким-либо одним из главных течений (рис. 2). Прибрежные воды циркулируют вблизи южных берегов моря, атлантические воды — на западе и в центральной части моря, а арктические воды — в центральной и восточной частях Баренцева моря.

Течения южной части Баренцева моря в основном имеют северное и восточное направление, а в северной части — западное или юго-западное (рис. 2). Норвежское прибрежное течение начинается от пролива Скагерраки идет вдоль всего норвежского побережья, в российских водах Баренцева моря оно носит название Мурманского прибрежного течения. Проходящее параллельно и мористее Норвежского

прибрежного течения Норвежское течение встречает воды Баренцева моря у Медвежинского желоба, здесь оно называется Нордкапским. В Баренцевом море оно делится на две основные ветви. Одна ветвь направляется на восток, параллельно Прибрежному течению, и, входя в российские воды, носит название Мурманского течения. Другая поворачивает на север вдоль желоба Надежды и делится на мелкие ветви. Норвежское течение в виде Шпицбергенского течения и его ветвей также проходит дальше на север вдоль берегов Шпицбергена, пока не встречается с холодными арктическими водами Северного Ледовитого океана на северо-западе.

Переходная зона между атлантическими и арктическими водными массами называется Полярным фронтом (рис. 2). Среднее положение фронта определяется главным образом рельефом дна. На западе он начинается в районе Шпицбергенской банки южнее о-ва Медвежий, затем поворачивает на север к банке Стур и в конечном итоге направляется на юго-восток к Центральной банке. Полярный фронт четко определяется в западной части Баренцева моря, где его положение от-

носителем постоянно. В восточной части Баренцева моря, наоборот, он формирует широкую переходную зону между теплыми и холодными водными массами, и его положение значительно меняется в течение года.

Важной океанографической особенностью Баренцева моря является ледяной покров, оказывающий большое влияние на морских птиц. Лед в большинстве своем однолетний, местного происхождения. Многолетний лед встречается в небольшом количестве и поступает или из Северного Ледовитого океана, или представляет собой остатки прошлогоднего баренцевоморского льда. Распространение ледяного покрова значительно варьирует как в течение года, так и между годами. Максимального развития он достигает в марте—мае, а минимума — в сентябре—начале октября. Минимальное и максимальное положение ледовой кромки, а также летние изотермы поверхностного слоя воды в Баренцевом море, показаны на рис. 4. Так же как и в случае с Полярным фронтом, максимальные вариации ледовитости наблюдаются в восточной части Баренцева моря. Весной положение кромки льда в основном соответствует положению Полярного фронта. В ледяном покрове всегда имеются временные разводья, которые могут использоваться морскими птицами. В некоторых районах, например, за зоной припая в Печорском море, в проливах между островами от Новой Земли и к северу от них, а также около Земли Франца-Иосифа имеются более или менее постоянные стационарные полыньи.

Баренцево море может обеспечить существование большого количества морских птиц главным образом за счет своей высокой биологической продуктивности. Весной, когда увеличивается количество света и начинает таять лед, ее значения максимальны. Более детальную информацию по этому вопросу можно найти в работе Е. Заксхауга с соавторами (Sakshaug et al., 1994). Нередко весной вдоль ледовой кромки обнаруживаются плотные, но крайне непостоянные и неравномерно распределенные скопления морских птиц (Hunt et al., 1996). Механизмы, регулирующие распределение плотности в таких случаях, пока неизвестны.

Для западной части южного побережья Баренцева моря, где берега скалисты, характерны глубоко врезанные фьорды. В восточном направлении число островов уменьшается. Восточная часть региона от Горла Белого моря до

<sup>1</sup> Максимальная глубина указана в соответствии с Атласом Северного Ледовитого океана, Л., 1980.

пролива Карские Ворота характеризуется низменным побережьем без скалистых берегов. Новая Земля состоит из двух крупных островов — Северного и Южного и имеет протяженность примерно в тысячу километров. Западное побережье Новой Земли, являющееся восточной окраиной Баренцева моря, характеризуется многочисленными невысокими, но крутыми обрывами, удобными для гнездования морских птиц. Земля Франца-Иосифа, расположенная на крайнем северо-востоке Баренцева моря, — это архипелаг, состоящий из 191 острова общей площадью 16 135 км<sup>2</sup> при общей протяженности береговой линии 4 425 км. Берега его представлены в основном скалами и ледниками. Арх. Шпицберген, расположенный на крайнем северо-западе Баренцева моря, состоит из небольшого числа крупных островов. Его площадь вместе с о-вом Медвежий<sup>2</sup> составляет 62 049 км<sup>2</sup>. Берега Шпицбергена и Медвежьего представлены ледниками и скалами, большая часть последних, как и других островов Баренцева моря, пригодна для гнездования морских птиц, формирующих птичьи базары.

Кормовые районы морских птиц часто тесно связаны с океанографическими факторами и топографией дна. В Баренцевом море Полярный фронт имеет очень большое значение как район поиска корма кайрами (Mehlum et al., 1998) и другими видами морских птиц. В северной части Баренцева моря важными кормовыми акваториями морских птиц являются участки близ кромки морского льда, ледниковых барьеров и стоков ледниковых рек (Hartley, Fisher, 1936; Mehlum, 1984; Hunt et al., 1996). Предполагается, что основная причина связана с обусловленной апвеллингом концентрацией кормовых объектов в менее соленых поверхностных водах.

Морские птицы Баренцева моря потребляют самые разнообразные группы кормов. Однако амфиподы, мойва (рис. 3), сайка *Boreogadus saida* (рис. 3), сельдь (рис. 3) и песчанка *Ammodytes* spp., по-видимому, доминируют в рационе большинства видов.

Как было указано выше, сельдь первого года жизни из районов весеннего нереста в Норвегии дрейфует на север в Баренцево море, где прежде чем пополнить нерестовое стадо, растет и созревает в течение 3—4 лет. Неполовозрелая сельдь (0- и I-групп) — важный объект питания морских птиц, тогда как

рыбы II-группы (3-го года жизни) могут служить кормом лишь для самых крупных видов (олуши, бакланы и др.). Молодые особи сельди являются основными хищниками личинок мойвы. В 1960-х и 1970-х гг. вследствие перелова и сокращения нерестового стада молодая сельдь в Баренцевом море отсутствовала, что способствовало увеличению стада мойвы (Намге, 1991). Поскольку мойва редко вырастает в длину более 14—15 см, она представляет собой очень удобный кормовой объект для морских птиц в течение всего своего годового цикла. Повышение численности мойвы могло увеличить потенциальные запасы пищи морских птиц, и, как следствие, привести к повышению численности кайр и моевок в 1960, 1970 и 1980-х гг. в юго-восточной части Баренцева моря (Krasnov, Barrett, 1995).

В 1980-х и 1990-х гг. стадо мойвы сокращалось дважды. Первое сокращение в 1985/86 гг. может частично объясняться переловом, а также отсутствием пополнения стада вследствие конкуренции с растушим стадом сельди высокой смертностью взрослых особей в результате хищничества сельди (Gjøsaeter, 1998). Это сокращение отрицательно сказалось на популяции кайр южной части Баренцева моря (Våder et al., 1990; Anker-Nilssen, Barrett, 1991; Mehlum, Bakken, 1994; Krasnov, Barrett, 1995). Следующее сокращение в 1994/95 гг. не оказало видимого воздействия на численность морских птиц, вероятно, из-за присутствия в Баренцевом море молодой сельди, представляющей в этом случае альтернативный источник корма.

В северной части Баренцева моря мойву частично замещает сайка (рис. 3), живущая преимущественно в холодных арктических водах и являющаяся важным объектом питания морских птиц этого района. Численность стада сайки также изменялась в 1980-х и 1990-х гг., но это сокращение оказало слабое влияние на морских птиц (Krasnov, Barrett, 1995). Еще одним важным кормовым объектом морских птиц южной части Баренцева моря является песчанка, но ее биология и популяционный статус, к сожалению, изучены мало.

### Белое море

По сравнению с Баренцевым Белое море (рис. 2) невелико, его площадь составляет 90 тыс. км<sup>2</sup>. По океанографическим параметрам оно также значительно отличается от Баренцева моря. Значительный пресный речной сток в сочетании с узким мелководным проливом, соединя-

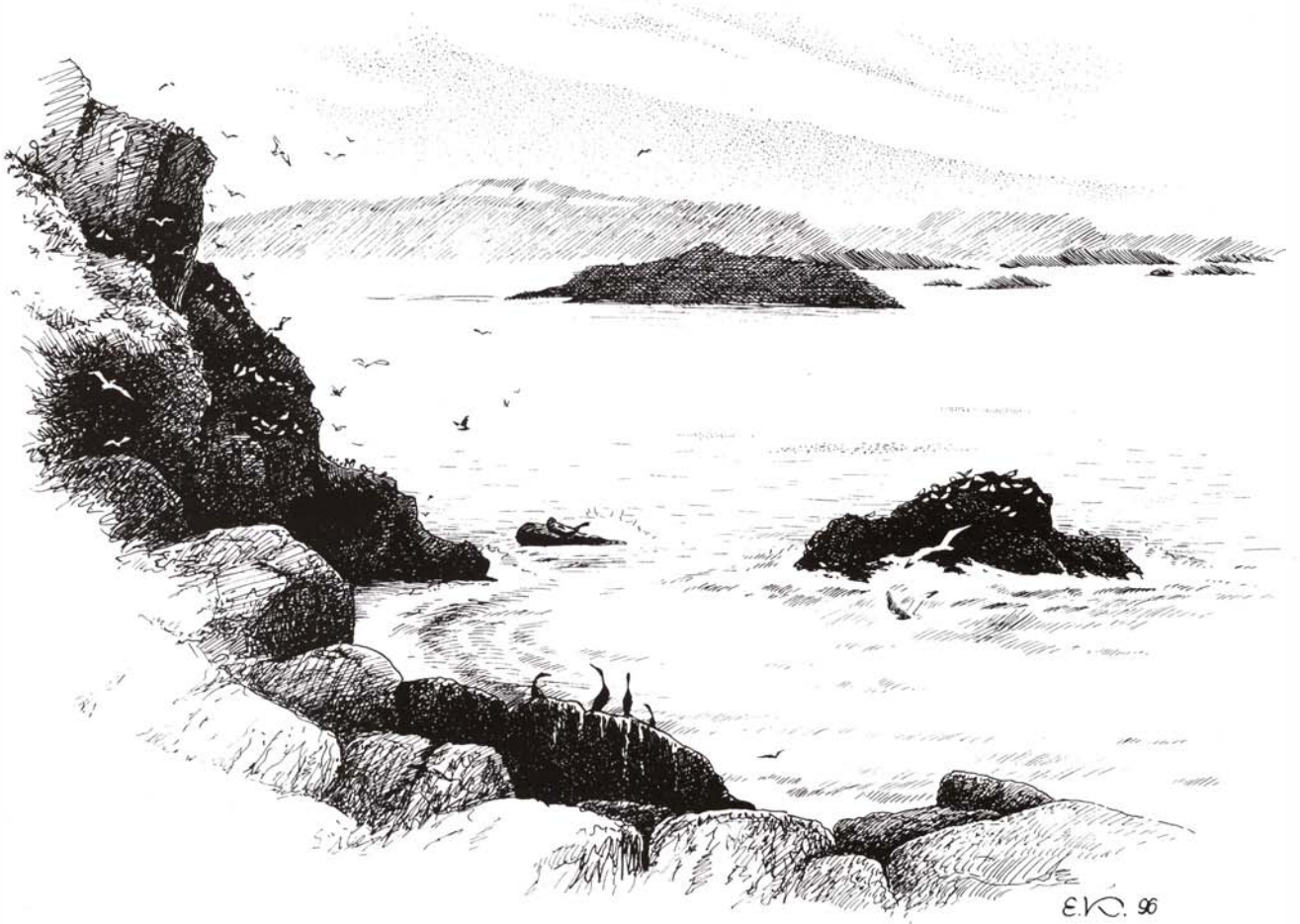
ющим Белое море с Баренцевым, способствует пониженной средней солености (10—30‰). Летом температура воды может достигать 12—15°C, но зимой падает ниже нуля (Добровольский, Залогин, 1982).

Зимой в заливах и вдоль берега устанавливается припайный лед, а в открытой части моря формируются дрейфующие льды. В защищенных заливах море покрыто льдом с октября—ноября по май. В Онежском заливе в течение всей зимы сохраняются полыньи, этот район является важным местом зимовки гаг.

Западный берег Горла Белого моря представлен в основном крутыми обрывами. К югу от устья р. Поной берег низкий, за исключением внутренних участков Кандалакшского залива. Восточный берег — высокий на севере и юге, но низменный в районе Мезенского залива.

В Кандалакшском и Онежском заливах расположено большое количество островов. Многие, особенно самые крупные из них, покрыты таежным лесом. Около трети Белого моря — мелководные акватории с глубинами около 30 м (Бек, 1990). Самые мелководные участки находятся в Горле Белого моря и Мезенском заливе. Мелководья Онежского залива простираются далеко от берега, и литоральная зона здесь, как и в Мезенском заливе, имеет протяженность в несколько километров. Прибрежная зона является наиболее важным кормовым районом морских птиц Белого моря. Здесь обычна мидия съедобная *Mytilus edulis*, образующая плотные поселения с массой до 30—50 кг/м<sup>2</sup> (Наумов, Федяков, 1987). Мидия — очень важный объект питания обыкновенной гаги *Somateria mollissima*, синьги *Melanitta nigra*, гоголя *Bucephala clangula*, кулика-сороки *Haematopus ostralegus* и чаек. Птенцы гаги и многие виды куликов чаще всего используют в качестве корма брюхоногих моллюсков: *Hydrobia ulvae* и *Littorina* spp. Другие виды моллюсков, а также беспозвоночные организмы, хотя и не достигают высокой биомассы, являются важными кормовыми объектами турпана *Melanitta fusca* и морской чернети *Aythya marila*. В водах Белого моря живет и нерестится 33 вида рыб (Андрияшев, 1954; Паракецов, 1966). В прибрежной зоне широко распространены и многочисленны оседлые виды бычков (Cottidae), стихеевых (Stichaeidae) и атлантический маслюк *Pholis gunnellus* (Паракецов, 1966). Они составляют основу питания большого *Mergus merganser* и длинноносого *M. serrator* крохалей, а также чистика *Cephus grylle*.

<sup>2</sup> Согласно российской географической номенклатуре о-в Медвежий не входит в арх. Шпицберген.



E.K. 96



E.K. 96

# Видовые очерки

В этом разделе описаны распространение, перемещения, включая дисперсию и сезонные миграции, состояние популяций и экология питания для 41 вида морских птиц (прил. 1), гнездящихся в Баренцевоморском регионе. Затем следует обсуждение существующих и потенциальных угроз их популяциям и даются ссылки на основные исследования, которые были выполнены по каждому виду. Кроме того, приведены рекомендации для будущих исследований, картографирования и мониторинга.

## Ключевая информация

- Название вида по-русски и на латыни, а также на норвежском и английском языках.
- Численность популяции в пределах Баренцевоморского региона.
- Ее доля по отношению к мировой популяции.
- Популяционный тренд (тенденция изменения численности) вида в Баренцевоморском регионе за последние 10 лет, обозначенная как «численность значительно увеличивается/уменьшается» — произошло изменение по меньшей мере на 50%, «численность незначительно увеличивается/уменьшается» — произошло изменение на 20–49%, «численность относительно стабильна» — численность стабильна или изменилась менее чем на 20%, «численность флуктуирует» — численность флуктуирует в пределах 20%, но без выраженных тенденций. Знак вопроса означает неопределенность оценки.

Каждый очерк разделен на определенные части.

## Общее описание

Кратко описаны внешний облик вида и его ареал, размер популяции (популяций) и подвидовая таксономия.

## Гнездовое распространение и биотопическое распределение в Баренцевоморском регионе

Представлено детальное описание исторического и современного распространения и биотопического распределения вида в Баренцевоморском регионе. Оно включает обновленную карту

распространения, где показаны все известные гнездовые колонии (красные кружки) или области гнездования (зеленый цвет вдоль побережья), а также другие районы в регионе, где гнездование вероятно (желтый цвет вдоль побережья). Если это не указано отдельно, символы, обозначающие гнездовые колонии (красные кружки), ранжированы по размеру на пять логарифмических интервалов в соответствии с числом гнездящихся пар: 0–100, 101–1000, 1001–10 000, 10 001–100 000 и 100 001–1 000 000. Колонии, где численность не была определена, обозначены кружками зеленого цвета. Для неколонизированных видов показаны только подтвержденные или возможные гнездовые районы вдоль береговой линии. Следовательно, часть популяций некоторых видов гусей, уток, куликов, поморников и чаек может гнездиться далеко в глубине суши.

## Миграции

Описаны районы зимовок и приведены данные по миграциям и дисперсии популяций. Данные по возвратам колец предоставлены Кандалакшским государственным природным заповедником (российские данные) и Норвежским Центром кольцевания при Музее г. Ставангер (норвежские данные). На карте показаны все места возвратов колец (за период с сентября по март) от птиц, окольцованных в Баренцевоморском регионе. Возвраты колец от птиц, окольцованных на норвежской и российской территориях Баренцевоморского региона, обозначены символами красного и синего цвета соответственно.

## Популяционный статус и исторические тренды

Популяционный статус и исторические изменения численности популяций (популяционные тренды) в каждом субрегионе в пределах Баренцевоморского региона описаны и суммированы в таблице. Рассмотрены как долговременные (до 1986 г.), так и кратковременные (1986–1998) тренды: +/–2 — изменения по меньшей мере на 50%, +/–1 — изменения в пределах 20–49%, 0 — численность стабильна или изменения менее 20% и Ф — флуктуирующая числен-

ность или изменения не превышают 20%, но без видимого тренда. Скобки обозначают, что оценки очень ненадежны. Субрегионы представлены следующим образом:

НП — Норвежское побережье

МБ — Мурманский берег

БМ — Белое море

НАО — Ненецкий автономный округ

НЗ — Новая Земля

ЗФИ — Земля Франца-Иосифа

ШП — Шпицберген

## Экология питания

Обсуждаются общие или специфические для отдельных районов особенности экологии питания вида в Баренцевоморском регионе. Для большинства видов приведены таблицы, суммирующие существующую информацию о выборе кормовых объектов во время гнездового сезона в каждом субрегионе. В таблицах приведены место, год наблюдения, возраст птиц и состав кормов по основным видам или группам кормовых объектов.

## Угрозы

Рассматриваются факторы, которые расцениваются как существующие или потенциальные (в перспективе 2–5 лет) для вида угрозы в любой из периодов года. В разделе об угрозах морским птицам все угрозы объединены в 9 групп и оценены для каждого вида. Итоговые результаты обсуждены для каждого вида.

## Специальные исследования

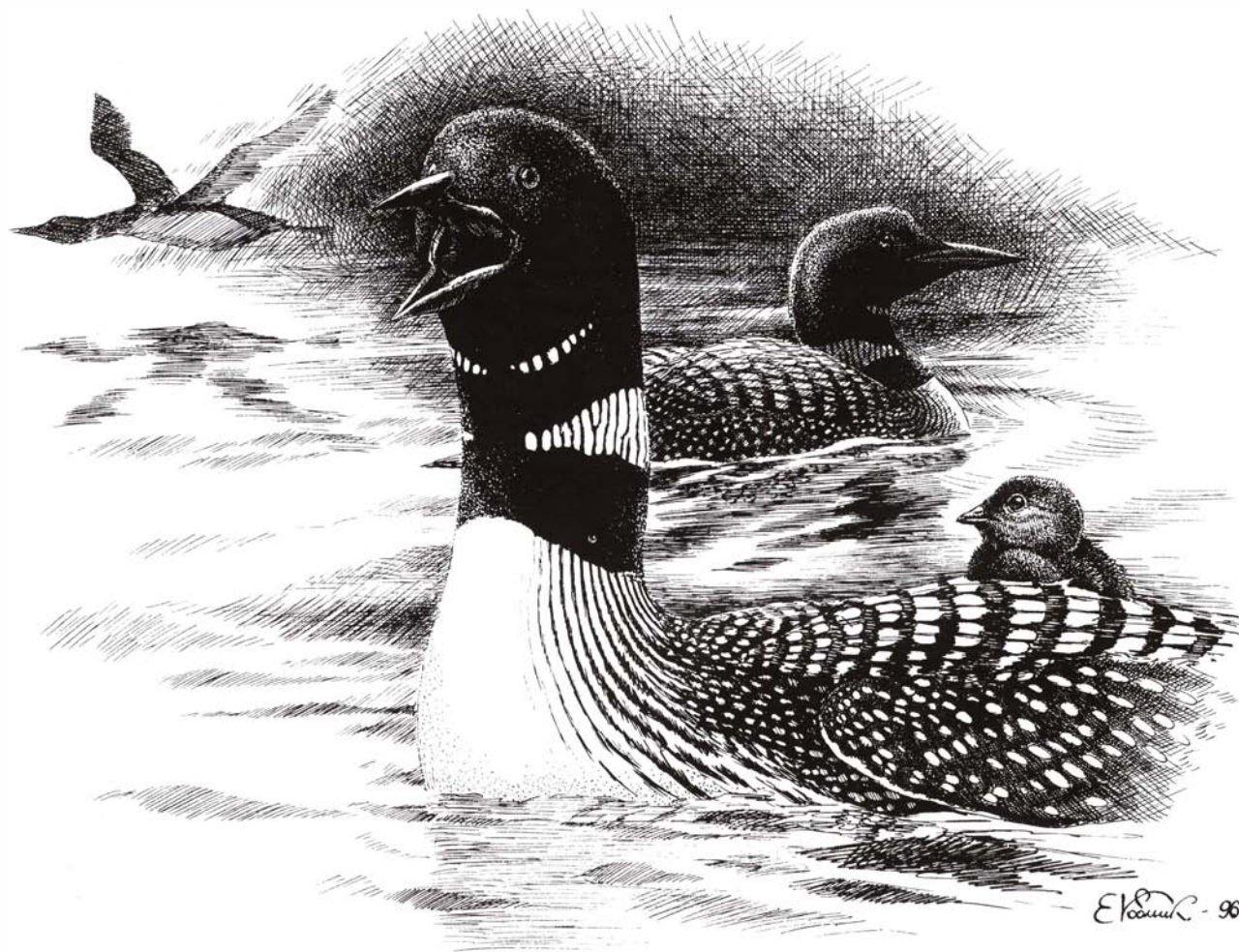
Дается краткий обзор исследований, проведенных по данному виду в Баренцевоморском регионе. Все ссылки приведены в списке литературы.

## Рекомендации

Приведены видоспецифичные рекомендации относительно необходимости дальнейших исследований, изучения распространения (картографирования) и мониторинга в Баренцевоморском регионе. В соответствующем разделе они даны со многими другими рекомендациями, выдвинутыми и обсужденными в обобщенном виде научными редакторами работы.

# Полярная гагара *Gavia immer*

норв.: *Islom*, англ.: *Great northern diver*



Размер популяции: 0–3 пары  
Доля от мировой популяции: < 0.1%  
Популяционный тренд: численность относительно стабильна ?

## Общее описание

Полярная (черноклювая) гагара — монотипический вид, в среднем несколько мельче белоклювой гагары *Gavia adamsii*,

по размерам перекрывается с чернозобой гагарой *Gavia arctica* (Cramp, Simmons, 1977). Гнездится в Северной Америке, Гренландии, Исландии и Шотландии. В Баренцевоморском регионе обнаружена на гнездовании только на о-ве Медвежий. Мировая популяция оценивается в несколько сотен тысяч особей. В Палеарктике гнездовая популяция ограничена 100–300 парами в

Исландии (del Hoyo et al., 1992). Вид гнездится от зоны тайги до тундры на удобных водоемах в открытых безлесных участках (Cramp, Simmons, 1977).

## Гнездовое распространение и биотопическое распределение в Баренцевоморском регионе

Полярная гагара отмечена на озерах побережья Норвегии (провинции Финнмарк и Трумс) в летний период, но данных, подтверждающих ее гнездование здесь, нет (Х. Дрансфельд, личн. сообщ.). Данные о гнездовании в России отсутствуют.

В регионе Баренцева моря полярная гагара была обнаружена на гнездовании лишь на о-ве Медвежий, где впервые была зарегистрирована в 1882 г. (Løvenskiold, 1964). Она гнездится на озерах в северной части острова. Первое достоверное гнездование на Медвежем было отмечено в 1923 г. (Hanssen, 1923), когда на Ломватнете было найдено гнездо с кладкой из двух яиц (Johnsen, 1934). Ж.К.Л. Бертрам и

## Численность популяций и тенденции ее изменений у полярной гагары *Gavia immer* в Баренцевоморском регионе

Суб-регион	Число гнездящихся пар по самым последним данным		Тенденции изменения численности				Источники
			Краткосрочные		Долгосрочные		
	Численность	Год(ы)	Тренды	Годы	Тренды	Годы	
НП	0						
МБ	0						
БМ	0						
НАО	0						
НЗ	0						
ЗФИ	0						
ШП	0–3	–	(0)	1986–98	(0)	1932–98	1, 2, 3, 4
Всего	0–3	–	–	–	–	–	

1. Johnsen, 1934; 2. Løvenskiold, 1964; 3. Strann, 1998; 4. Jerstad, Bakken, 1999.

Д. Лэк (Bertram, Lack, 1933) обнаружили две гнездящиеся пары в 1932 г. Э. Даффи и Д.Э. Сержант (Duffey, Sergeant, 1950) наблюдали три пары в брачном наряде, но без признаков гнездования. Последнее подтвержденное гнездование было отмечено в 1965 г. на Хольмеватнете (Lütken, 1969), хотя взрослых птиц на о-ве Медвежий наблюдают почти каждый год (Strann, 1998; В. Баккен, личное набл.; О. Киндберг, личн. сообщ. и др.). Тщательный поиск в местах возможного гнездования полярной гагары в северо-восточной части острова был проведен в 1997 г., но гнезд обнаружено не было (Jerstad, Bakken, 1999). Две отмеченные взрослые птицы признаков гнездового поведения не проявляли. Неизвестно, гнездится ли вид на о-ве Медвежий ежегодно.

В 1958 г. на Лаксватнете Х.Л. Лёвеншёльд (Løvenskiold, 1964) встретил строящую гнездо смешанную пару гагар, одна из птиц которой была полярной, а другая чернозобой гагарой. Одно отложенное яйцо было съедено песцом *Alopex lagopus*. В том же году пару полярных гагар наблюдали на Хольмеватнете, но гнездование подтверждено не было (Løvenskiold, 1964).

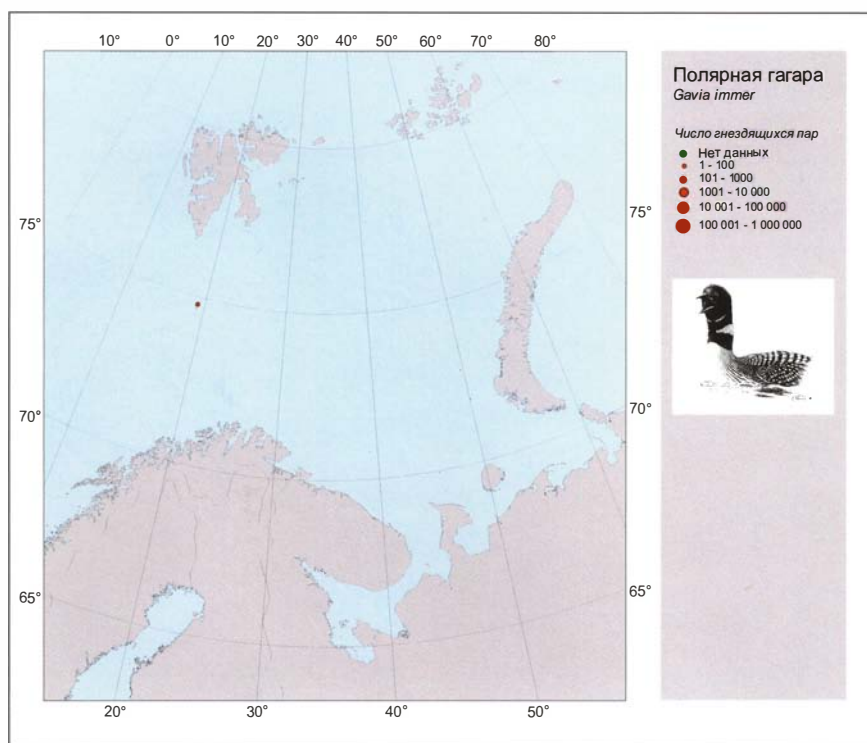
На других территориях Баренцево-морского региона полярную гагару на гнездовании не отмечали (Løvenskiold, 1964), хотя несколько раз наблюдали на о-ве Западный Шпицберген (Longstaff, 1924; Kristoffersen, 1926; Løvenskiold, 1964).

### Миграции

По окончании периода размножения полярные гагары обычно мигрируют в южном направлении и в открытые акватории. Несколько тысяч птиц, очевидно, из Исландии, Гренландии и Канады, зимуют у западного побережья Европы (del Hooy et al., 1992). Данные о миграциях птиц с о-ва Медвежий отсутствуют, но по всей вероятности они зимуют вдоль побережья Норвегии или в Северном море. Менее 100 птиц зимует у северного побережья Норвегии, севернее Сальтена, а общая численность птиц, зимующих в норвежских водах, оценивается в 1–1,1 тыс. особей (Strann, Østnes, неопубл. рукоп.).

### Популяционный статус и исторические тренды

Популяция полярной гагары в Баренцево-морском регионе невелика, и о-в Мед-



вежий является самой восточной известной точкой гнездования. Баренцево-морский регион располагается на краю ареала вида и неизвестно, гнездится ли он здесь ежегодно. Для выявления какого-либо популяционного тренда исторические данные крайне скудны, но никаких свидетельств того, что вид когда-либо прежде был многочисленным, в регионе нет.

### Экология питания

По данным С. Крэмп и К.Е.Л. Симмонса (Cramp, Simmons, 1977), полярная гагара добывает рыбу длиной до 28 см, а также поедает ракообразных, моллюсков, червей, насекомых и амфибий. На о-ве Медвежий в 1932 г. рядом с гнездом полярной гагары Дж.С. Бертрам и Д. Лэк (Bertram, Lack, 1933) обнаружили арктического гольца *Salvelinus alpinus* с отметинами клюва на нем. В.С. Саммерхауз и С.С. Элтон (Summerhouse, Elton, 1923) писали, что на озерах полярная гагара преимущественно охотится на арктического гольца. В северной части о-ва Медвежий в гнездовой период взрослых, очевидно, кормящихся птиц наблюдали на море (В. Баккен, личн. набл.).

### Угрозы

Полярные гагары, гнездящиеся на о-ве Медвежий, в период размножения чувствительны к беспокойству. Если

взрослые птицы спугнуты с гнезда, кладку легко разоряют бургомистры *Larus hyperboreus* или большие поморники *Catharacta skua*. Взрослые птицы и птенцы могут попадать в сети для ловли гольца. Однако в соответствии с «Режимом по охране окружающей среды архипелага Шпицберген» лов рыбы сетями в озерах о-ва Медвежий, входящего в зону действия «Режима...», не разрешен.

### Специальные исследования

Помимо обследования потенциальных мест размножения на о-ве Медвежий в 1997 г., других специальных исследований в Баренцево-морском регионе не проводили.

### Рекомендации

Следует провести дополнительное изучение распространения вида в местах размножения полярной гагары на о-ве Медвежий.

Видар Баккен



# Глупыш *Fulmarus glacialis*

норв.: *Havhest*, англ.: *Northern Fulmar*



*Размер популяции:* 100 000–1 000 000 пар  
*Доля от мировой популяции:* 0.5–25%  
*Популяционный тренд:* численность флуктуирует

## Общее описание

Глупыш — самый крупный из трех видов трубконосых, гнездящихся в Баренцевоморском регионе, он заметно крупнее моевки *Rissa tridactyla*. Половой диморфизм не выражен.

В Северной Атлантике глупыш гнездится в Северной Канаде, Гренландии, Исландии и Ирландии, на Фарерских и Британских о-вах, на севере Франции, Германии, Норвегии, Шпицбергене и о-ве Медвежий, Земле Франца-Иосифа и на Новой Земле (Cramp, Simmons, 1977). В Атлантике выделяют два подвида — *Fulmarus glacialis glacialis* в высокоширотной Арктике и *F.g. auduboni* в умеренных и субарктических районах, — но обычно их трудно различить по размерам или типам окраски (van Franeker, Wattel, 1982). Третий под-

вид *F.g. rogersii* гнездится в Северной Пацифике (del Hoyo et al., 1992).

На протяжении последних более чем 200 лет на востоке Северной Атлантики наблюдались рост численности и расширение ареала бореальной и субарктической популяции (Cramp, Simmons, 1977). Мировая популяция глупышей

оценивается в 4–16 млн пар (del Hoyo et al., 1992).

## Гнездовое распространение и биотопическое распределение в Баренцевоморском регионе

В Баренцевоморском регионе зарегистрировано около 145 колоний глупы-

**Численность популяций и тенденции ее изменений у глупыша *Fulmarus glacialis* в Баренцевоморском регионе**

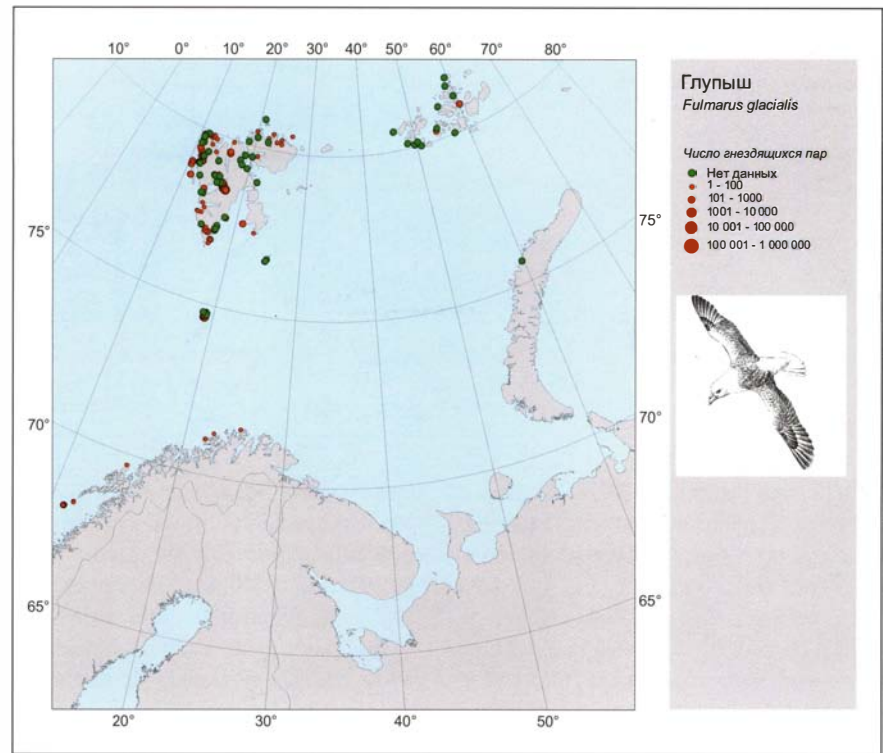
Суб-регион	Число гнездящихся пар по самым последним данным		Тенденции изменения численности				Источники
			Краткосрочные		Долгосрочные		
	Численность	Год(ы)	Тренды	Годы	Тренды	Годы	
НП	360–585	1990	(0)	–	(0)	–	1
МБ	0						
БМ	0						
НАО	0						
НЗ	2 500	1950	(0)	–	(0)	–	2, 3
ЗФИ	2 000–3 000	1992	(0)	–	(0)	–	4
ШП	100 000–1 000 000	1994	(0)	1989	(0)	–	5
Всего	100 000–1 000 000	–	–	–	–	–	

1. Strøkersen, 1994; 2. Успенский, 1959а; 3. Golovkin, 1984; 4. Гаврило и др., 1994; 5. Mehlum, Bakken, 1994.

шей (SCRIB, 1998). Поскольку учеты проводили лишь в небольшом числе колоний, а гнезда расположены рассеянно и часто скрыты, данные по общей численности популяции неполные. Обычно глупыши гнездятся на крутых обрывах, но на о-ве Медвежий они строят свои гнезда и на ровной поверхности (В. Баккен, личн. набл.).

На Норвежском побережье севернее Полярного круга было отмечено пять колоний численностью в 360–385 пар, общая численность норвежской популяции оценивается в 7 тыс. пар (Størkersen, 1994). Впервые глупыши отмечены на гнездовании в Норвегии в 1920 г. С тех пор численность популяции значительно увеличилась, и сейчас глупыш встречается на гнездовании практически на всем побережье (Størkersen, 1994). Большинство птиц принадлежит к светлой морфе *F.g. auduboni*. Этот рост численности, вероятно, является результатом массовой иммиграции птиц из других колоний Субарктики и бореальных районов Атлантики (Størkersen, 1994).

В российской части Баренцева моря глупыши гнездятся на Новой Земле и Земле Франца-Иосифа, но не на материке. Поскольку в данном районе было проведено небольшое количество учетов, оценки численности популяции очень приблизительны. На Новой Земле колонии глупыша найдены только в зал. Кривошеина (Сосновский, 1911) и, возможно, поблизости от ледника Петерсена (Дубровский, 1933, цит. по Демме, 1946). Численность популяции Земли Франца-Иосифа оценивается в 2–3 тыс. гнездящихся пар, но колонии обычно не превышают нескольких сотен пар. Вероятно, самая крупная колония, численностью около 1 тыс. пар, находится на мысе Фишера (Гаврило и др., 1994). На Новой Земле учетов проведено не было, но А.Н. Головкин (Golovkin, 1984) оценивал общее население архипелага в 2,5 тыс. пар. Эти данные достаточно точно совпадают с грубой оценкой С.М. Успенского (1959) в 5 тыс. особей. Колонии глупыша на Земле Франца-Иосифа распределены на большей части архипелага, но их нет на западных и восточных островах, вероятно, из-за отсутствия подходящих гнездовых местообитаний (Гаврило и др., 1994), поскольку все известные колонии расположены на крутых обрывах поблизости от моря. Глупыши устраивают гнезда на узких карнизах, преимущественно в верхней части обрыва. Обычно они размножаются в сме-



шанных колониях с другими видами птиц и никогда не доминируют в них.

В Баренцевоморском регионе наибольшее количество глупышей обитает на Шпицбергене и Медвеьем, где зарегистрировано около 125 колоний, а общая численность оценивается в 100–1 000 тыс. пар (Mehlum, Bakken, 1994), из которых 50–60 тыс. гнездится на Медвеьем (van Franeker, Luttk, 1981).

### Миграции

По данным Норвежского центра кольцевания, от глупышей, окольцованных в Норвегии, на Шпицбергене и в норвежских водах, было получено 68 возвратов. Двенадцать птиц, окольцованных на побережье Норвегии, дали возвраты из Северной Атлантики (6), из Норвегии (2), с Фарерских о-вов (1), из Нидерландов (1), с Британских о-вов (1) и из Исландии (1). Эти результаты показывают, что глупыши могут мигрировать на большие расстояния, но четкой картины миграций не выявлено. В российских водах Баренцевоморского региона глупышей не кольцевали.

Предварительные результаты спутникового слежения за глупышами, гнездящимися во фьордах западной части о-ва Западный Шпицберген, показали, что во время выкармливания птенцов они улетают от колоний на большие расстояния (Ф. Мелюм, личн. сообщ.). Часть птиц улетела на акваторию к за-

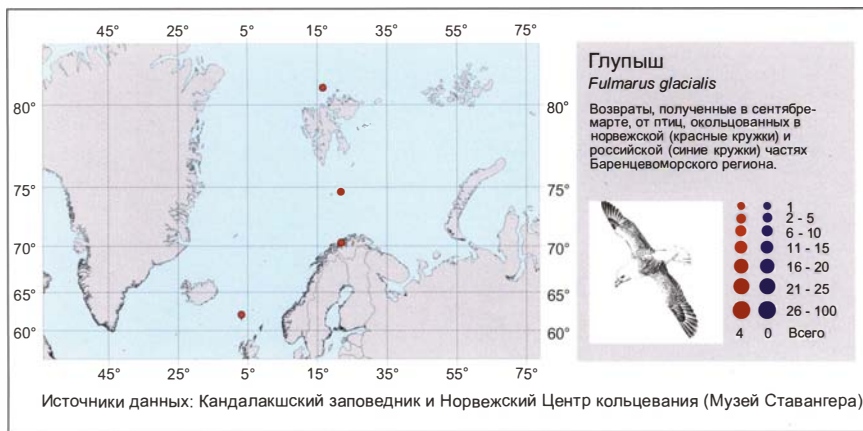
паду от Новой Земли, некоторые — в район о-ва Медвежий, а некоторые — на запад к кромке льдов в Гренландском море. Неизвестно, влияют ли на птиц прикрепленные к их спинам передатчики, но поведение таких птиц, возможно, меняется. Высокая смертность птенцов в экспериментальной группе указывает на то, что частота прилетов к гнездам была изменена, и следовательно, результаты не могут быть достоверными для популяции в целом.

### Популяционный статус и исторические тренды

Численность глупышей на Норвежском побережье с начала их гнездования здесь в 1920 г. значительно возросла (Folkedal et al., 1989). Колонии в южной части Норвегии все еще находятся в стадии роста (Lorentsen, 1998). В Финмарке численность птиц на контрольных участках флуктуировала без выраженных трендов (Lorentsen, 1998).

Данных о современном состоянии популяций глупыша и тенденциях его изменения в российской зоне Баренцевоморского региона мало. Гнезда, расположенные высоко на недоступных обрывах, трудно учитывать. Кочевой образ жизни глупыша, когда рядом с колонией держится большое число негнездящихся особей, вносит свои сложности в интерпретацию данных.

Единственная колония, где было проведено несколько учетов, находит-



ся на скале Рубини на Земле Франца-Иосифа. Однако существенны различия в данных учетов. Несколько пар в 1929 и 1930 г. (Горбунов, 1932), 3 тыс. птиц в 1931 г. (Демме, 1934), 1 тыс. в 1981 г. (Беликов, Рандла, 1984), 20 пар (Краснов, личн. сообщ.) и 200 птиц в 1993 г. (Л. Стемпниевич, личн. сообщ.) указывают на то, что использованные методы дали несравнимые результаты. Размер размножающейся популяции, по-видимому, близок к низшим оценкам. Оценки, превышающие 1 тыс. птиц, вероятно, включают особей, летающих у колонии, но не гнездящихся в ней. Даже если учесть, что для гнездового населения глупыша характерны значительные флуктуации, столь большие различия представляются маловероятными.

Мониторинг популяции глупыша ведется на о-ве Медвежий с 1989 г., и в одной из колоний на о-ве Западный Шпицберген — с 1988 г. На контрольных площадках число птиц, занимавших, по всей видимости, гнездовые участки, варьировало значительно, часто более чем на 100%, но без выраженных трендов (НПИ, неопубл. данные).

### Экология питания

Глупыши потребляют самые разнообразные корма, включая ракообразных, головоногих моллюсков, рыбу и рыбные отходы, пищевые отходы и падаля (Stamp, Simmons, 1977). Ведущийся в Баренцевом море промышленный лов рыбы дает большое количество отходов, которые играют важную роль в питании глупышей. Присутствие тысяч глупышей вокруг рыболовецких судов — обычное явление (В. Баккен, личн. набл.).

Данные о составе кормов глупышей на Норвежском побережье отсутствуют, и очень мало известно о питании глупышей в российской части Баренцева моря. Л.О. Белопольский (1933) наблюдал, как глупыши питаются беспоз-

воночными (*Clyone lymacina* и *Lymacina lymacina*), концентрирующимися на морской поверхности в открытом море (74°30' с.ш., 33°30' в.д., август 1927 г.; 73°00' с.ш., 38°00' в.д., июнь 1928 г.).

Во время интенсивного промысла китов, происходившего в районе архипелага Шпицберген в начале 19 века, глупышей часто наблюдали около трупов китов (Løvenskiold, 1964). В настоящее время промышленное рыболовство играет в жизни глупышей такую же важную роль, как ранее китобойный промысел. В июле—сентябре 1933 г. С. Х. Хартли и Дж. Фишер (Hartley, Fisher, 1936) проанализировали содержимое желудков 39 глупышей из Билле-фьорда (о-в Западный Шпицберген). Основу обнаруженных кормовых объектов составляли ракообразные (*Thysanoessa inermis*, *Mysis oculata*, *Pseudalibrotus littoralis*, *Parathemisto libellula*), *Sagitta elegans arctica*, *Cyanea capillata*, головоногие моллюски, а также неопределенные виды рыб и отходы промысла. На о-ве Медвежий в июле—августе 1948 г. Е. Даффи и Д. Э. Сержант (Duffy, Sergeant, 1950) обнаружили в содержимом желудков клювы головоногих моллюсков, челюсти полихет, рыбу, рыбные отходы и гастролиты (на основании анализа 26 желудков). Я. де Корте (de Korte, 1972) проанализировал содержимое желудков 20 глупышей из Стур-фьорда, добытых в мае—августе 1968 и 1969 г. Основными обнаруженными объектами были клювы головоногих моллюсков, челюсти полихет, рыба и отходы. В Хорнсунне (о-в Западный Шпицберген) в сентябре—октябре 1984 г. К. Людерсен с соавторами (Lydersen et al., 1989) обнаружили много неперевариваемых остатков, таких как клювы кальмаров *Gonatus fabrici*, челюсти полихет *Nereis irrotata* и куски пластика. К.Дж. Камфьюзен и Я. ван Франекер (Camphuysen, van Franeker, 1997) исследовали питание глупышей на

о-ве Медвежий летом 1980 г. Анализ отрыжек выявил совсем другой спектр питания, нежели исследование содержимого пищевода и желудка. Чаше всего птицы отрывали только полупереваренные остатки рыбы и ракообразных, в то время как в содержимом собранных кишечных трактов количественно преобладали такие твердые остатки, как хрусталики глаз рыб, хрусталики глаз кальмаров и их клювы, челюсти нерид и пластик. Глупыши, отстрелянные около арх. Шпицберген в августе—сентябре 1982 г., питались полихетами *Nereis irrotata*, *Parathemisto libellula*, рыбой и кальмарами (Mehlum, Gjertz, 1984). Единственным видом рыб, который удалось определить, была сайка *Boreogadus saida*. В некоторых желудках были также найдены резина, пластик и хлопчатобумажные ткани. К. Дж. Камфьюзен (Camphuysen, 1993) у глупышей Шпицбергена обнаружил главным образом зоопланктон и рыбу. В летний период 1988—1990 г. важной добычей были ракообразные (*Parathemisto libellula*, *P. abissorum*, *Gammarus* spp., *Thysanoessa* spp., Euphasiacea, Decapoda), крылоногие моллюски (*Lymacina* spp.), многощетинковые черви (*Nereis* spp.), шетинкочелюстные (*Sagitta elegans*), кальмары и рыба (*Mallotus villosus*, *Sebastes* spp., *Benthosema glaciale*). Кроме того, часто отмечали пластик (Camphuysen, 1993).

### Угрозы

В тканях глупышей обнаружено относительно высокое содержание хлороорганических соединений (ХОС) (Mehlum, Bakken, 1994), но какого-либо их влияния на популяционном уровне выявлено не было. В желудках глупышей часто обнаруживали пластик (van Franeker, 1985; Camphuysen, 1993; Camphuysen, van Franeker, 1997), однако остается неизвестным, влияет ли он на выживаемость птиц (van Franeker, 1985). В Норвежском и Баренцевом морях глупыши часто страдают при ярусном промысле рыбы (Løkkeborg, 1990; Birdlife International, 1999). В целом норвежский ярусный флот (включая прибрежный флот маломерных судов) по умеренным оценкам приводит к гибели около 20 тыс. глупышей ежегодно, но фактическая цифра может быть намного выше — 50—100 тыс. Считается, что ежегодная смертность в указанных масштабах не угрожает состоянию вида, поскольку численность размножающейся популяции глупыша на северо-

**Рацион глупыша *Fulmarus glacialis* в период размножения в Баренцевоморском регионе**

Суб-регион	Колония/район	Год(ы)	Основные таксономические группы или виды кормов	Возрастные группы	Источники
ШП	арх. Шпицберген	Нач. XIX в.	Трупы китов	Взрослые	1
-	о-в Западный Шпицберген	1933	<i>Thysanoessa inermis</i> (59%), <i>Parathemisto libellula</i> (13%), <i>Sagitta elegans arctica</i> (10%), <i>Cyanea capillata</i> (10%), рыба (10%)	Взрослые	2
-	о-в Медвежий	1948	Головоногие (52%), полихеты (47%), рыба (35%)	Взрослые	3
-	Стур-фьорд	1968–69	Головоногие (80%), ракообразные (30%), полихеты (20%), рыба (20%)	Взрослые	4
-	о-в Медвежий	1980	Желудки: рыба (91%), нериды (82%), пластик (82%), гастролиты (59%), головоногие (41%). Отрыжка: рыба (77%), ракообразные (46%), пластик (8%)	Взрослые	5
-	арх. Шпицберген	1982	Полихеты (57%), <i>Parathemisto libellula</i> (29%), рыбы неопр. (29%), <i>Boreogadus saida</i> (21%), головоногие/кальмары (14%)	Взрослые	6
-	зал. Хорнсунн (Ю-З Шпицберген)	1984	Полихеты (82%), головоногие (41%), <i>Boreogadus saida</i> (12%)	Взрослые	7
-	арх. Шпицберген	1988–90	Ракообразные, крылоногие моллюски, кольчатые черви, щетинкочелюстные, кальмары и рыба	Взрослые	8

1. Løvenskiold, 1964; 2. Hartley, Fisher, 1936; 3. Duffey, Sergeant, 1950; 4. de Korte, 1972; 5. Camphuysen, van Franeker, 1997; 6. Mehlum, Gjert, 1984; 7. Lydersen et al., 1985; 8. Camphuysen, 1993.

востоке Атлантики достигает 2–4 млн пар (Birdlife International, 1999).

Одной из реальных угроз для глупыша в Баренцевоморском регионе считается нефтяное загрязнение (Anker-Nilssen et al., 1988; Fjeld, Bakken, 1993). Птицы часто собираются вокруг судов или нефтяных платформ, что делает их особенно уязвимыми к разливам нефти в этих районах. С.-Х. Лоренцен и Т. Анкер-Нильссен (Lorentsen, Anker-Nilssen, 1993) изучали поведение глупышей при экспериментальных разливах нефти в Норвежском море. Полученные данные свидетельствуют о том, что глупыши, очевидно, умышленно избегают садиться на поверхность воды, загрязненную нефтью. Однако около 5% особей оказались слегка загрязнены. Вероятно, к блестящим участкам поверхности, окружающим нефтяное

пятно, их привлекали выброшенные с исследовательского судна остатки пищи.

При исследовании влияния антропогенного беспокойства два подвида глупыша следует рассматривать независимо, хотя в настоящее время это затруднительно. Оба подвида обитают в Баренцевом море, но численность южного много меньше, чем северного. Размножаются они на разных территориях, но на о-ве Медвежий гнездятся совместно (van Franeker, Wattle, 1982).

### Специальные исследования

В Баренцевоморском регионе было проведено лишь несколько специальных исследований биологии глупыша. На о-ве Медвежий Я. ван Франекер и Р. Люттик (van Franeker, Luttik, 1981), а также К. Дж. Камфьюзени Я. ван Фране-

кер (Camphuysen, van Franeker, 1997) проводили учеты, изучали соотношение цветных морф, образование совместных пар между светлыми и темными особями, питание и другие аспекты биологии. Влияние химического загрязнения на глупышей изучали В. Р. П. Бурн и Дж.А. Боган (Bourne, Bogan, 1972), В.Р.П. Бурн (Bourne, 1976) в 1972 г. (о-в Медвежий), Г. Норхейм и Б. Кйос-Ханссен (Norheim, Kjos-Hanssen, 1984) в 1980 г. (западное побережье о-ва Западный Шпицберген), Г.Е. Карлберг и Дж.Б. Бёлер (Carlberg, Böhler, 1985) в 1984 г. (Хорнсунн, о-в Западный Шпицберген). Более поздние исследования выявили относительно высокий уровень содержания ХОС в тканях глупышей (Mehlum, Bakken, 1994). Поведение глупышей в связи с разливами нефти в море изучали С.-Х. Лоренцен и Т. Анкер-Нильссен (Lorentsen, Anker-Nilssen, 1993). С. Лёккеборг (Løkkeborg, 1998) исследовал альтернативные методы установки ярусов, которые позволили бы уменьшить гибель глупышей в рыболовных снастях. Исследования гибели морских птиц при ярусном лове на севере Норвегии, проводимые Birdlife International и Норвежским орнитологическим обществом в 1997 и 1998 гг., показали, что основную долю погибших птиц (> 99%) составляют глупыши (Birdlife International, 1999).

Учеты глупышей в Баренцевом море с судов и с самолета проводили Л.О. Белопольский (1933) и группа ПИНРО (Боркин и др., 1992). Л.О. Белопольский (1933) дал полуквантитативные описания распределения глупыша и моек на акватории и обсудил зависимость численности птиц от водных масс и наличия пищи. И.В. Боркин и соавторы (Боркин и др., 1992) обследовали весь бассейн Баренцева моря в конце августа 1991 г., оценили плотности глупыша и моек и обсудили пространственные связи в распределении птиц и рыб.

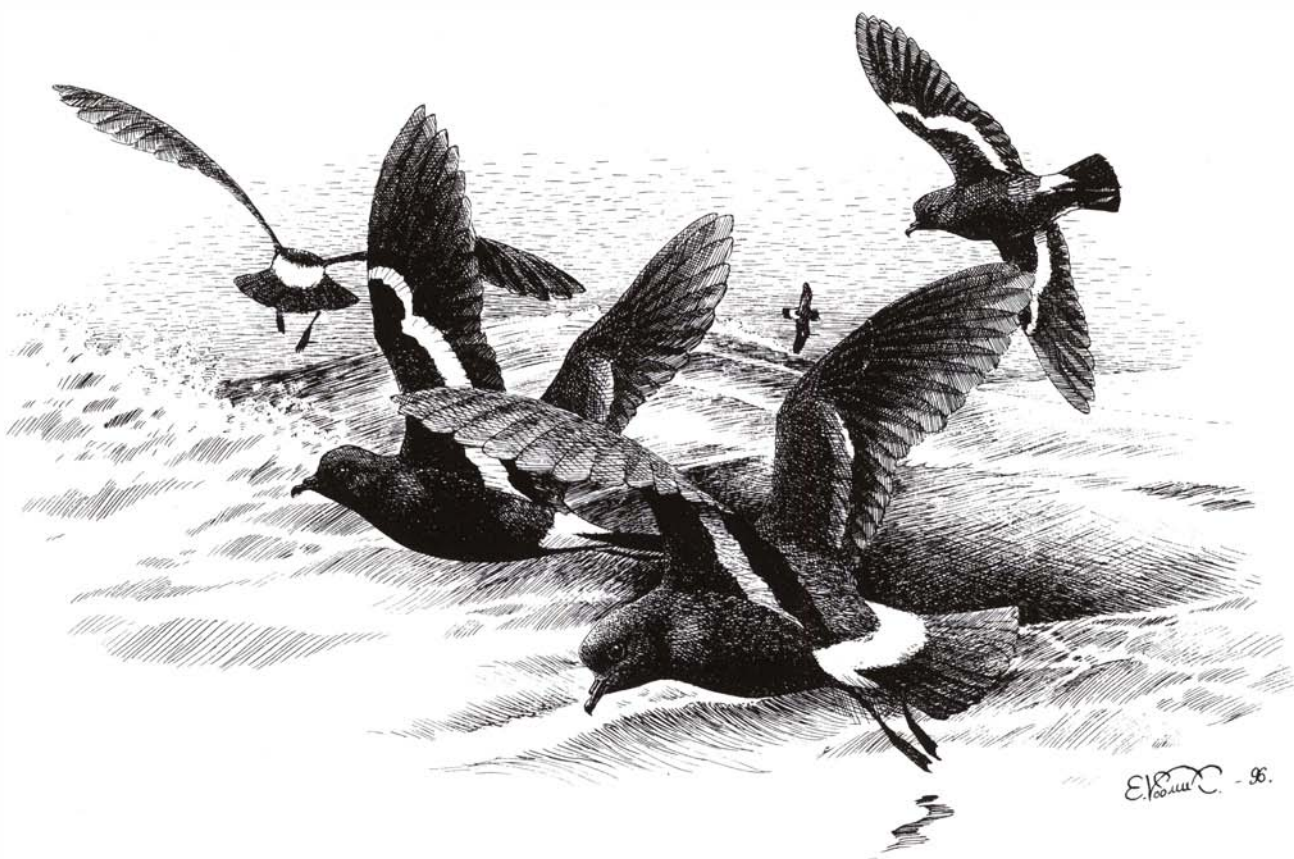
### Рекомендации

Необходимо дальнейшее исследование значения рыболовного промысла в жизни глупышей. Специального внимания требует также оценка смертности птиц при ярусном лове, а также возможное влияние высокого содержания ХОС в тканях птиц на их выживаемость и размножение.

Видар Баккен  
Мария В. Гаврило

# Прямохвостая качурка *Hydrobates pelagicus*

норв.: Havsvale, англ.: European storm-petrel



Численность популяции: 1 000–10 000 пар  
Доля от мировой популяции: < 10%  
Популяционный тренд ?

## Общее описание

Имея массу около 25 г, прямохвостая качурка является самым мелким видом морских птиц Атлантического океана. Отчетливые белые полосы на нижней поверхности крыла отличают ее от всех других качурок Западной Палеарктики. По своим размерам она намного меньше северной качурки, ее оперение темнее, а хвост — без вилочки. Гнездова-

ние прямохвостой качурки известно только на северо-востоке Атлантики, но поскольку в колониях она появляется исключительно ночью, детали гнездового распространения неизвестны. Гнездовой ареал включает большую часть европейского побережья Атлантики, Средиземноморское побережье восточнее Турции, в северном направлении он простирается вдоль побережья Норвежского моря вплоть до юго-западной части Баренцева моря. Оценка общей численности популяции лежит в интервале 135–380 тыс. пар (Evans, 1984a; Lloyd et al., 1991). Более 90% ка-

чурок гнездится на северо-западе Британии (в основном на Шетландских и Оркнейских о-вах), на западе Ирландии и Фарерских о-вах; численность этих популяций примерно одинакова. Однако недавно Д. Блок и соавторы (Bloch et al., 1996) предположили, что численность только одной популяции Фарерских о-вов исчисляется в 250 тыс. пар. В этих трех основных районах континентальный шельф узок, и выраженные фронтальные системы между Северо-Атлантическим течением и прибрежными водными массами расположены относительно близко к берегу. Гнездование было подтверждено или является очень вероятным минимум в восьми точках Норвегии, и все они находятся в сходных районах.

Несколько тысяч пар гнездится на о-вах Вестманна в Исландии. По меньшей мере 10 тыс. пар гнездится на Мальте, однако в других районах Южной Европы численность этого вида невелика. Наиболее южные колонии находятся на Канарских о-вах, где размножается около 1 тыс. пар. Прямохвостую качурку регулярно отмечают в Северном море и проливе Скагеррак, но данных о гнездовании в этом районе нет. Залетных птиц отмечали даже на

## Численность популяций и тенденции ее изменений у прямохвостой качурки *Hydrobates pelagicus* в Баренцевоморском регионе

Суб-регион	Число гнездящихся пар по самым последним данным		Тенденции изменения численности				Источники
			Краткосрочные		Долгосрочные		
	Численность	Год(ы)	Тренды	Годы	Тренды	Годы	
НП	1 000–10 000	1994	Нет данных	–	Нет данных	–	1
МБ	0?						
БМ	0						
НАО	0						
НЗ	0						
ЗФИ	0						
ШП	0						
Всего	1 000–10 000	1994					

1. Anker-Nilssen, 1994a.

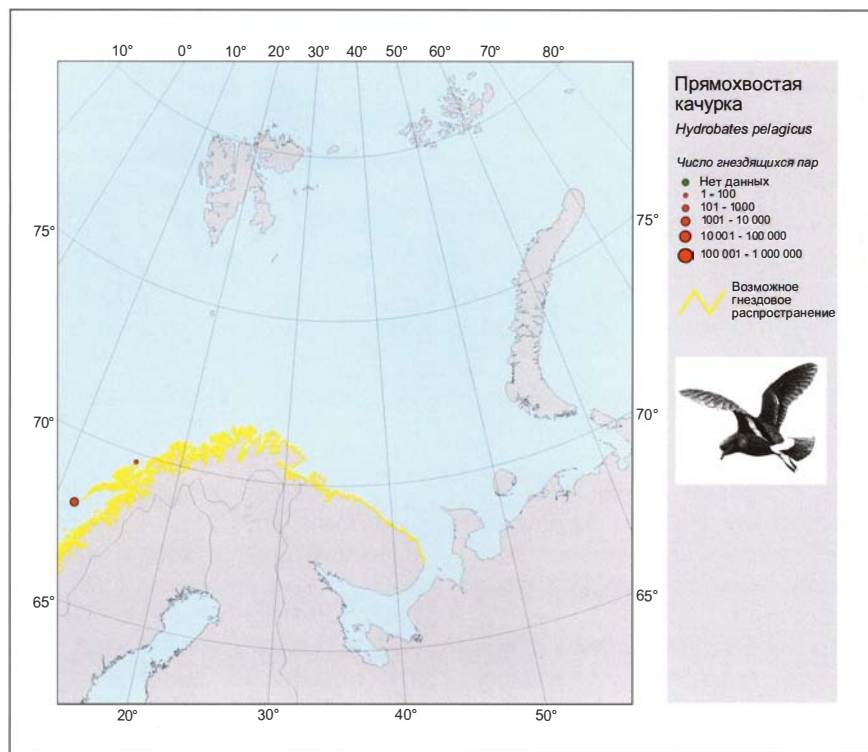
Шпицбергене, а сильные ветры могут заносить птиц далеко в континентальные районы Западной Европы. Значительная часть птиц, прилетающих на колонии, представлена негнездящимися особями или особями, размножающимися в других местах. Вид является монотипическим, но средиземноморская популяция, возможно, формирует самостоятельный подвид *H. p. melitensis* (del Hoyo et al., 1992).

Прямохвостая качурка гнездится колониями на мористых островах, покрытых травянистой растительностью, и лишь изредка, если островов нет, — на материке. Как и у всех трубконосых (Procellariiformes), уровень воспроизводства очень низок. Качурки приступают к размножению не ранее 4-х или 5-летнего возраста и откладывают только одно яйцо. Эти два явления уравнивает низкий уровень взрослой смертности (12–13 % в год) (Scott, 1970). Наибольшая продолжительность жизни зарегистрирована у птицы, окольцованной взрослой на Шетландских о-вах в 1962 г. и встреченной на Фарерских о-вах спустя 32 года (Jensen, 1995). В Норвегии самая старая птица была отловлена на арх. Рёст в 1996 г., через 29 лет после того, как она была окольцована взрослой особью (Anker-Nilssen, 1997).

Масса яйца составляет около 25% от массы взрослой птицы. Обычно самка откладывает его прямо на землю в глубокой расщелине под камнями, среди валунов или в земляной норе, вырытой тупиками, буревестниками или кроликами, в принципе прямохвостая качурка способна сама сделать гнездо в мягкой почве. Насиживание длится около 40 дней, и в течение следующих 60–70 (50–80) дней птенец остается в гнезде. На Британских о-вах птицы начинают кладку в мае—июне, и большинство птиц заканчивает размножение до конца октября (Cramp, Simmons, 1977).

### Гнездовое распространение и биотопическое распределение в Баренцевоморском регионе

Распространение прямохвостой качурки в Норвегии, вероятно, определяется положением фронтальной системы между прибрежным и Северо-Атлантическим течениями, где основные объекты питания — мелкие ракообразные и другие планктонные организмы (Cramp, Simmons, 1977) — особенно многочисленны. Ввиду того, что расстояние от края континентального шель-



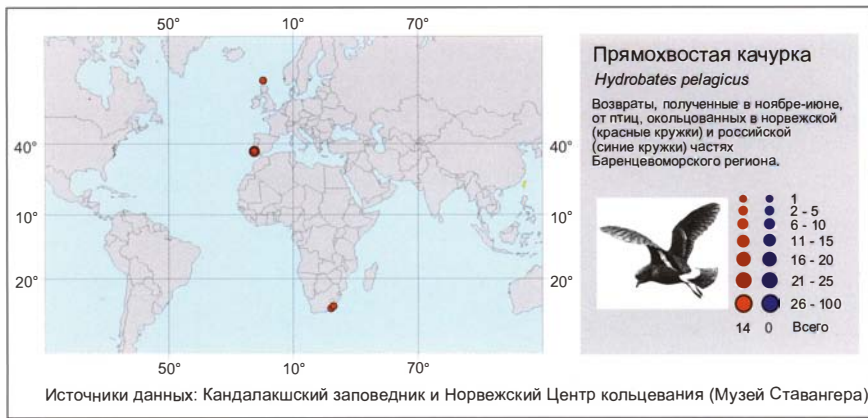
фадо упомянутых районов относительно невелико, побережье от Лофотенских о-вов до западного Финмарка представляет собой наиболее пригодную для гнездования территорию.

В публикации В.В. Бианки с соавторами (1993) прямохвостая качурка описана как залетный вид, отмечаемый в Белом море повсеместно. Однако данные о других встречах на Северо-Западе России отсутствуют, есть сообщение только об одном наблюдении, сделанном в Кандалакшском заливе 7 сентября 1989 г. Таким образом, распространение вида в российской части Баренцева моря, т. е. вдоль Кольского п-ова, остается невыясненным. В Баренцевоморском регионе известны всего две колонии прямохвостых качурок, обе они расположены в его юго-западной части. Крупнейшая из них находится на арх. Рёст, в наиболее мористой части Лофотенских о-вов, где в 1961 г. впервые в Норвегии было зарегистрировано гнездование прямохвостой качурки (Helling, 1962). Вид был известен на архипелаге с 1920-х гг. (Myrberget et al., 1969), и хотя гнезд было найдено немного, на многочисленных островах и островках архипелага гнездится несколько тысяч пар. Это предположение подтверждается большим уровнем повторных отловов окольцованных птиц на арх. Рёст по сравнению с другими районами Норвегии (Anker-Nilssen, 1990; 1993b). Помимо Рёста, столь же высокий уровень повторных отловов

был отмечен только на о-ве Эркна в районе Олесунна, в результате недавно на острове была найдена небольшая колония качурок — первое подтверждение гнездования вида на юге Норвегии (Olsen, 1996). В 1964–1998 гг. в пределах арх. Рёст было отловлено примерно 12 тыс. прямохвостых качурок, в среднем по 1568 особей ежегодно в период максимального отлова в 1994–1996 гг. (Anker-Nilssen, 1997, 1999).

Другая колония находится на о-ве Блейкской мористее о-ва Андойа в Вестеролене, где в 1986 г. на гнезде была отловлена насиживающая взрослая птица. Рёст более 1300 прямохвостых качурок с помощью голосовой приманки было поймано и окольцовано в 27 точках, расположенных вдоль побережья Норвегии севернее Полярного круга. Максимальное число птиц было отловлено на о-ве Фругга, в 73 км к югу от о-ва Блейкской и поблизости от него (Anker-Nilssen, 1997, 1999; неопубл. данные). Таким образом возможно, что вид гнездится здесь и в некоторых других районах Баренцевоморского региона. Наиболее многообещающие наблюдения, такие как отловы взрослых птиц на земле без применения магнитофона и других голосовых приманок, провоцирующих птиц на подземные демонстрации, были сделаны в Калсхолмене, Фюгленюкене и Фругге в Нурланне, Сёр-Фюглой в Трумсе и в Гьесваере и на о-ве Хурнойа в Финмарке (Nygård,

## Прямохвостая качурка *Hydrobates pelagicus*



Einvik, 1991; Anker-Nilssen, 1994a, 1999; К.-Б. Странн, личн. сообщ.). Возможность существования колоний по побережью Кольского п-ва пока еще не проверена.

На арх. Рёст прямохвостая качурка гнездится главным образом в каменистых осыпях или в расщелинах между большими камнями на травянистых склонах, а также под ними. Иногда сидящую на гнезде птицу удается увидеть снаружи. Для размножения используются и норы тупиков. Некоторые птицы гнездятся всего лишь в нескольких метрах от воды, тогда как другие устраивают гнезда гораздо выше, по крайней мере до 40–50 м над уровнем моря (Anker-Nilssen, 1993). Гнездо на о-ве Блейкской располагалось при входе в нору тупика, вырытую в травянистом склоне (Barrett, Strann, 1987).

Прямохвостые качурки прилетают на колонию и покидают ее в темноте, очевидно, чтобы избежать хищников. По всей видимости, отсутствие темного времени суток в летний период в Арктике может объяснять смещение начала кладки в Норвегии на август месяц (Anker-Nilssen, 1990). Принимая во внимание длительную инкубацию и продолжительный период выкармливания, можно сказать, что на севере некоторые птенцы покинут колонию не ранее начала декабря. Подтверждением этого факта стал отловленный 3 декабря 1997 г. на о-ве Анденес, всего в 10 км к северо-востоку от о-ва Блейкской, только что покинувший гнездо пуховой птенец (Aune, 1997).

### Миграции

Прямохвостые качурки проводят зиму в юго-восточной Атлантике, наиболее многочисленны они у берегов Южной Африки (Cramp, Simmons, 1977). Благодаря немалым усилиям по кольцеванию в течение трех последних десяти-

летий к 1998 г. были получены данные о передвижении 3053 птиц между различными точками, из которых по крайней мере одна находилась в пределах Норвегии (Anker-Nilssen, 1999). Из них 1492 (49%) встречи пришлось на Северную Норвегию. Только две норвежские птицы, обе окольцованные на арх. Рёст, были обнаружены в Южной Африке (обе найдены мертвыми), тогда как 12 птиц с Рёста, одна из колонии Эггума, три — из Ховдена и одна — из Фругга, были отловлены в июне на Алгарве, в Португалии, во время их следования в северном направлении. Из 24 птиц, отловленных на Алгарве, позднее были отмечены на севере Норвегии: на Рёсте (23), на Эггуме (1), на Ховдене (3) и на Фругге (1). Несовпадение цифр говорит о том, что одних и тех же птиц отмечали в течение нескольких лет и в различных точках Норвегии, это же объясняет общее число возвратов (49), зарегистрированных между Северной Норвегией и Португалией. К 1998 г. было получено 54 возврата от птиц, мигрировавших между Норвегией и Великобританией, и 12 — между Норвегией и Фарерскими о-вами, тогда как две птицы, окольцованные в Исландии, одна в Ирландии и одна в Голландии были обнаружены на арх. Рёст (Anker-Nilssen, 1999).

Вызывает удивление непропорционально высокий уровень возвратов между Северной Норвегией и Португалией, где по сравнению с Великобританией ежегодный отлов в 10–20 раз выше. Данный факт позволяет с большой долей уверенности предполагать, что большинство птиц, гнездящихся в Норвегии, летит на значительном удалении от мест гнездования в Британии. Аналогичным образом результаты кольцевания указывают, что обмен птицами между колониями северной Норвегией, Фарерских о-вов и Северо-западных районов Исландии в равной

степени незначителен. Доля норвежских птиц явно завышена в июньских отловах в Алгарве, где каждая третья окольцованная птица иностранного происхождения приходится на Норвегию, и появляются они немного позднее, чем британские птицы (Wallis, 1996). Скорее всего это можно объяснить более поздним началом гнездования в Норвегии. В Британии большинство птиц откладывает яйца в июне (Scott, 1970) и, вероятно, прибывает на места гнездования не позднее мая, однако успешность отлова в Алгарве до начала июня очень низка (Harris et al., 1993).

Прямохвостые качурки могут за короткое время пролетать очень большие расстояния. Рекорд скорости среди норвежских качурок (минимум 15 км/час) держат птицы, одна из которых покрыла расстояние в 819 км от Фругга до о-ва Рунде около Олесунна в Западной Норвегии менее чем за 54 часа, другая пролетела 630 км от Рёста до Рунде менее чем за 42 часа, а третья была отловлена около Эйгерсунна в Южной Норвегии через 72 часа после того, как была окольцована на Рёсте в 1044 км к северу (Anker-Nilssen, 1999).

Еще о 13 птицах известно, что они пролетели сотни километров со скоростью выше 10 км/час. Известно, что даже самки с яйцом в яйцеводе и птицы, выкармливающие птенцов, пролетали многие сотни километров всего за несколько дней (Anker-Nilssen, 1991a; Mork, 1994). Таким образом, можно без преувеличения сказать, что анализ закономерностей миграций вида в норвежских водах крайне сложен.

### Популяционный статус и исторические тренды

Информация о тенденциях изменения численности популяции арх. Рёст отсутствует, более или менее простые методы (с приемлемой точностью) оценки размера популяции и проведения мониторинга ее состояния пока не разработаны (см. напр., Wood, 1997). Численность популяции, гнездящейся в Норвегии, возможно, составляет от тысячи до 10 тыс. пар, но данных для обоснования даже этих очень грубых оценок недостаточно. Хотя на одном арх. Рёст достаточно места для гнездования указанного количества птиц, значительный обмен особями между различными местами отлова (Anker-Nilssen, 1999) может указывать на то, что общая численность прямохвостых качурок в

Норвегии ненамного больше, даже несмотря на то, что существуют не обнаруженные еще колонии.

Популяционная тенденция вида в Баренцевоморском регионе неизвестна, но в Южной Англии и Средиземноморье было отмечено снижение численности (Lloyd et al., 1991).

### Экология питания

В открытом море прямохвостая качурка собирает корм с поверхности воды (Cramp, Simmons, 1977), но при необходимости способна нырять на глубину нескольких метров (Jensen, 1993). Основным ее кормом служат рыбы, кальмары и ракообразные, а также медузы и пищевые отходы (del Hoyo et al., 1992). Данные о питании в Норвежском и Баренцевом морях отсутствуют. На Британских о-вах значительную долю корма, приносимого и отрыгиваемого птенцам, могут составлять мелкая сельдь *Clupea harengus* и шпроты *Sprattus sprattus* (Scott, 1970).

### Угрозы

В колониях значительную угрозу для прямохвостых качурок могут представлять хищничающие чайки и млекопитающие. В Баренцевоморском регионе список потенциальных хищников вида включает большинство видов чаек, серую крысу *Rattus norvegicus*, несколько видов куньих *Mustela* spp., а на аркти-

ческих островах — также песца *Alopex lagopus*. Так как большинство колоний расположено на островах, где эти млекопитающие отсутствуют, локальная интродукция этих видов или домашних кошек может легко произвести опустошительный эффект. На арх. Рёст крысы присутствуют по меньшей мере на одном из островов, где вид, вероятно, гнездится. Численность качурок, по-видимому, может испытывать негативное воздействие и в результате роста численности популяции морской чайки *Larus marinus*. Южнее, в Европе, причиной прекращения существования ряда колоний и смены места размножения было хищничество кошек и крыс, а угрозой для средиземноморской популяции прямохвостых качурок считается расширение строительства зданий для туристов (del Hoyo et al., 1992).

Данных о гибели прямохвостых качурок в результате нефтяных разливов мало, поскольку поиск ими корма в открытом море делает маловероятным появление на берегу загрязненных нефтью птиц. Вследствие малого размера и темной окраски выброшенных на берег птиц можно и не найти. После инцидента с танкером «Эксон Вальде» на Аляске в 1989 г. более 400 качурок (Hydrobatidae) были найдены мертвыми со следами нефтяного загрязнения, причем большинство из них принадлежало к наиболее многочисленному виду — сизой качурке *Oceanodroma furcata* (Piatt et al., 1990).

Прямохвостая качурка *Hydrobates pelagicus*

### Специальные исследования

Обширная работа по кольцеванию в Норвегии, о которой говорилось выше, позволила также получить ценные материалы по внешней морфометрии птиц и уровню повторных возвратов. Последнее особенно актуально для исследований на о-ве Рёст, где оказалось возможным вычислить ежегодную выживаемость для птиц, предположительно участвующих в размножении (т. е. тех, которых отлавливали в течение нескольких лет). Позднее начало размножения на севере было также подтверждено на Рёсте на основании изменения массы тела взрослых птиц, отлавливаемых повторно в течение одного сезона, и случайной откладкой яйца птицами, передерживаемыми какое-то время при кольцевании (Т. Анкер-Нильссен, неопубл. данные). Данные о каких-либо других исследованиях прямохвостых качурок, проводимых севернее Полярного круга, отсутствуют.

### Рекомендации

Необходимо уточнить статус вида в российской части Баренцевоморского региона, в частности, проверить вероятность гнездования прямохвостых качурок на побережье Кольского п-ова. Поиск возможных мест гнездования может быть проведен на прибрежных островах в темное ночное время в августе и сентябре с использованием голо-совых приманок или без них.

Тико Анкер-Нильссен



# Северная качурка *Oceanodroma leucorhoa*

норв.: Stormsvale, англ.: Leach's Storm-petrel



Численность популяции: 100–1 000 пар  
Доля от мировой популяции: < 0.1%  
Популяционный тренд ?

## Общее описание

Северная качурка — один из наиболее многочисленных представителей семейства качурковых, широко распространенный в северном полушарии. По

сравнению с другими качурками она много крупнее (масса около 45 г), ее оперение более бурое, а хвост оканчивается вилочкой. Испол крыла однотонно-темный, но сверху на внутренней части крыла имеются отчетливые широкие светлые диагональные полосы. Основные места гнездования расположены в Северной Пацифике и на северо-западе Атлантики (Stoxxall et al.,

1984; Lloyd et al., 1991). Общая численность мировой популяции оценивается в 10–15 млн пар, из которых более 3 млн гнездится в колонии на о-ве Бакалю, Ньюфаундленд (Sklepovich, Montevicchi, 1989), а еще 5–7 млн пар гнездится на Аляске. Единственная колония в Японии является второй в мире по численности, достигая 1 млн гнездящихся пар.

Популяция Восточной Атлантики очень мала, ее численность, вероятно лежит между 10 и 100 тыс. пар (Lloyd et al., 1991). Поскольку птицы посещают колонии исключительно ночью, детальная информация о распределении гнезд отсутствует.

На изолированных мористых островах в Северо-Западной Британии расположено семь колоний, птицы которых ведут поиск корма в районе границы континентального шельфа (Webb et al., 1990). Самая крупная европейская колония находится к западу от Гебридского-вовнао-ве Боререй арх. Св. Кильда, здесь известно 3200–6400 жилых

## Численность популяций и тенденции ее изменений у северной качурки *Oceanodroma leucorhoa* в Баренцевоморском регионе

Суб-регион	Число гнездящихся пар по самым последним данным		Тенденции изменения численности				Источники
			Краткосрочные		Долгосрочные		
	Численность	Год(ы)	Тренды	Годы	Тренды	Годы	
НП	100–1 000	1994	Нет данных	–	Нет данных	–	1
МБ	0?						
БМ	0						
НАО	0						
НЗ	0						
ЗФИ	0						
ШП	0						
Всего	100–1 000	1994					

1. Anker-Nilssen, 1994a.

нор. О-ва Вестманна в Исландии населяет, по всей вероятности, более 1 тыс. пар, и еще около 1 тыс. пар гнездится на Фарерских о-вах (Bloch et al., 1996) и одна колония, по меньшей мере в 200 пар, известна в Ирландии.

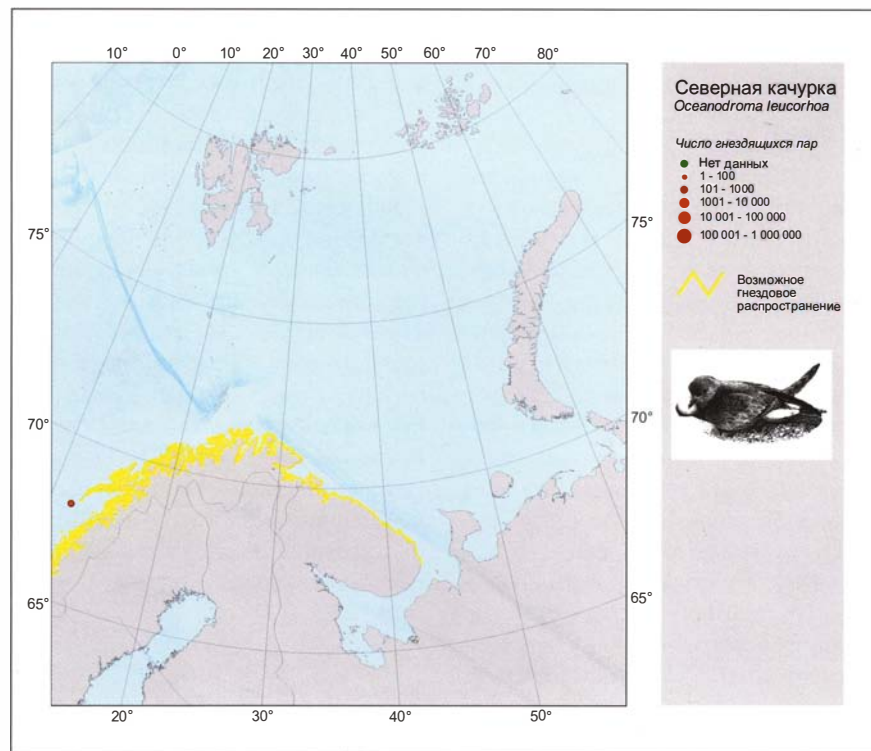
Северная качурка иногда встречается в Баренцевом море, Северном море, на Балтике и в Средиземноморье, но данных о ее гнездовании в этих районах нет. Отдельные птицы могут быть занесены сильным ветром в глубь континента, о чем свидетельствуют сообщения о случайных залетах в Швейцарию и Австрию (Cramp, Simmons, 1977).

Как и у всех качурок, у северной качурки очень низкая скорость размножения. Она откладывает только одно яйцо и приступает к размножению не ранее 4-х или 5-летнего возраста. По всей вероятности, эту особенность компенсирует высокий уровень выживаемости взрослых птиц, но надежных оценок последней нет. Возраст одной из окольцованных птиц был не менее 24 лет.

Самец строит гнездо или в естественном укрытии в грунте, например, в осыпях, норах тупиков, под корнями деревьев, или сам роет нору в мягком грунте. Гнездо обычно представляет собой выстилку из сухой соломы, количество гнездового материала значительно варьирует. Насиживание яйца длится около семи недель, и еще в течение 60–70 дней птенец остается в гнезде. В Британии птицы начинают кладку в июне, и большинство особей заканчивает размножение к концу октября (Cramp, Simmons, 1977).

### Гнездовое распространение и биотопическое распределение в Баренцевоморском регионе

Гнездование северной качурки известно только на океанических островах, обычно на значительном удалении от ближайшего материкового берега. До недавнего времени гнездование в Норвегии было подтверждено только для арх. Рёст, расположенного с мористой стороны Лофотенских о-вов. Хотя эта колония была известна с начала 1960-х гг. (Helling, 1962), впервые гнездование было подтверждено только в конце августа 1989 г., когда в норе тупика *Fratercula arctica* было найдено гнездо с двумя птицами и одним яйцом. По существующей информации общая численность северной качурки на арх. Рёст исчисляется по меньшей мере несколь-



кими сотнями пар, вид предпочитает гнездиться в верхней части склонов самых высоких островов (Anker-Nilssen, 1993). До сих пор единственной известной колонией, расположенной севернее Полярного круга, является колония на о-в Рёст. Однако несколько южнее было найдено второе место гнездования вида в Норвегии: 13 августа 1996 г. гнездо с недавно вылупившимся птенцом было обнаружено на о-ва Эркна — низком травянистом островке площадью 0.5 км<sup>2</sup>, расположенном в Западной Норвегии, в районе Мёр-и-Ромсдель (Olsen, 1996). Эта пара гнездилась на склоне невысокого холма в самостоятельно вырытой земляной норе. Одновременно голоса птиц были слышны из другого потенциального места гнездования, а демонстрационные полеты были отмечены еще в шести или семи точках острова (О. Ольсен, личн. сообщ.).

Хотя имеются данные о существовании всего двух колоний, качурки попадали в паутинные сети в 34 разных точках, расположенных по всему побережью Норвегии (Anker-Nilssen, 1999), обычно при ловле использовали голосовую приманку, которая легко привлекала кочующих негнездящихся особей. Без использования голосовой приманки северных качурок ловили лишь на о-вах Эркна, Склинна, Мускен и четырех островах арх. Рёст (Anker-Nilssen, 1994b, Olsen, 1996). На о-ве Хурной в Восточном Финнмарке голос одной

птицы слышали из-под земли во время использования голосовых приманок на других участках острова (К.-Б. Странн, личн. сообщ.). Среди 698 северных качурок, окольцованных в Норвегии в период 1964–1998 гг., 589 (84%) были окольцованы на арх. Рёст, 7 — на о-ве Хурной и еще 10 — в шести других точках Норвегии. Далее к югу более чем по 10 птиц было окольцовано лишь на о-вах Склинна (20) и Рунде (13) (Anker-Nilssen, 1999). Реже посещаемый о-в Эркна расположен всего в 22 км к северо-востоку от Рунде.

Северные качурки прилетают на колонии и покидают их в темноте, очевидно, для того чтобы избежать хищников. Помимо того, что колония на арх. Рёст является самой северной из известных колоний, она расположена на один градус (111 км) севернее Полярного круга. Круглосуточное освещение в середине лета на арх. Рёст, вероятно, является причиной смещения начала кладки гнездящихся здесь северных качурок на август, а часть птиц, видимо, приступает к кладке не ранее начала сентября (Т. Anker-Nilssen, P. Anks Nilssen, 1993). Принимая во внимание длительный период инкубации и выкармливания, птенец покинет колонию не ранее ноября или начала декабря. Однако на о-ве Эркна, расположенном на четыре градуса южнее Полярного круга и только на два градуса севернее Шетландских о-вов, размножение северных качурок, похоже,

совпадает по срокам с гнездованием в британских колониях.

### Миграции

Большинство европейских северных качурок зимует в тропических районах Атлантического океана. Часть птиц, гнездящихся на северо-западе Атлантики, вероятно, мигрирует на юг через восточные территории Европы. Значительное число птиц (в основном, видимо, второго года жизни) остается в тропиках в течение всего лета, в то же время показано, что птицы второго года могут посещать гнездовые колонии (Cramp, Simmons, 1977).

Относительно дисперсии норвежских северных качурок данных очень мало. Помимо местных повторных отловов, произведенных лишь на арх. Рёст (несколько раз) и в Ховдене (один раз), известно всего восемь возвратов птиц, окольцованных в Норвегии (Anker-Nilssen, 1998a, 1999). Два из них были между Рёстом и Рунде (по одному в каждом направлении), одна из птиц пролетела на север 630 км менее чем за 143 часа. Одна птица с о-ва Склинна была на следующий год отловлена в колонии в Суле Скерри на Оркнейских о-вах, и одна из птиц, окольцованная на о-ве Флэ, также на следующий год была отловлена на Оркнейских о-вах. Остальные возвраты получены от птиц, окольцованных на юге Норвегии, включая одну птицу, окольцованную на о-ве Листа и проконтролированную дважды в течение этого же года и трижды на следующий год на о-ве Йомфруланд, побережье пролива Скагеррак (Cleve, 1991; Anker-Nilssen, 1993b). Единственная встреча северных качурок, окольцованных за пределами региона (Шетландские о-ва) произошла через три года после кольцевания на арх. Рёст.

### Популяционный статус и исторические тренды

Информация о тенденциях изменения численности популяции на арх. Рёст отсутствует, более или менее простые методы (с приемлемой точностью) оцен-

ки размера популяции и проведения мониторинга ее состояния пока не разработаны. По этим же причинам отсутствуют данные, которые могли бы пролить свет на популяционные процессы в других европейских колониях. На северо-востоке США сокращение количества колоний вызвали хищничество собак, кошек и крыс, беспокойство, причиняемое туристами, и от другой деятельности человека, а также нарушения местообитаний вследствие выпаса овец (del Hooy et al., 1992). Кроме того, привычка заглатывать маленькие кусочки пластика, плавающие на поверхности моря, также могла привести к повышению смертности среди северных качурок. В Калифорнии и Мексике численность популяций также снижается.

### Экология питания

В открытом море северная качурка собирает корм с поверхности воды (Cramp, Simmons, 1977). Для территории Норвегии данные о кормовых предпочтениях отсутствуют. В состав кормов входят главным образом мелкая рыба, кальмары, планктонные ракообразные и пищевые отходы. Птицы могут также следовать за морскими млекопитающими и кормиться остатками их добычи и экскрементами (del Hooy et al., 1992).

### Угрозы

В колониях значительную угрозу для северных качурок могут представлять хищничающие чайки и млекопитающие (см. примеры с территории США, описанные выше). В Баренцевоморском регионе список потенциальных хищников вида включает большинство видов чаек, серую крысу *Rattus norvegicus*, несколько видов куньих *Mustela* spp., а на островах Арктики — также песца *Alopex lagopus*. Так как большинство колоний расположено на островах, где эти млекопитающие отсутствуют, местная интродукция этих видов или домашних кошек легко может произвести опустошительный эффект. На Рёсте крысы присутствуют по меньшей мере

на одном из островов, где вероятно гнездование вида. Численность качурок, по-видимому, может испытывать негативное воздействие и в результате роста численности популяции морской чайки *Larus marinus*.

Данных о гибели северных качурок в результате разливов нефти мало, поскольку поиск ими корма в открытом море делает маловероятным появление на берегу загрязненных нефтью птиц. Вследствие малого размера и темной окраски выброшенных на берег птиц можно и не найти. После инцидента с танкером «Эксон Вальде» на Аляске в 1989 г. более 400 качурок (Hudrobatidae) было найдено мертвыми со следами нефтяного загрязнения, причем большинство из них принадлежало к наиболее многочисленному виду — сизой качурке *Oceanodroma furcata* (Piatt et al., 1990).

### Специальные исследования

Работы по кольцеванию позволили также получить ценные данные по морфометрии и срокам гнездования на арх. Рёст, о чем упоминалось выше (Anker-Nilssen, 1993). Данные о каких-либо других исследованиях северных качурок, проводимых севернее Полярного круга, отсутствуют. Несколько малых качурок *Oceanodroma monorchi* было отловлено паутинными сетями в Юго-Восточной Британии (Cubitt, 1995), и две птицы, пойманные на юго-востоке Норвегии в 1996 и 1997 гг., также принадлежали, по-видимому, к этому виду (группа кольцевания Йарен, личн. сообщ.).

### Рекомендации

Необходимо уточнить статус вида в российской части Баренцевоморского региона, в частности, проверить вероятность гнездования северных качурок на побережье Кольского п-ова. Поиск возможных мест гнездования может быть проведен на прибрежных островах в темное ночное время в августе и сентябре с использованием голосовых призывов или без них.

Тико Анкер-Нильссен

# Северная олуша *Morus bassanus*

норв.: *Havsule*, англ.: *Northern gannet*



**Численность популяции:** около 2 200 пар  
**Доля от мировой популяции:** 1%  
**Популяционный тренд:** численность относительно стабильна

## Общее описание

Северная олуша — самая крупная среди морских птиц Баренцевоморского региона. По меньшей мере 330 тыс. пар северной олуши гнездились в Северной Атлантике в 1994/95 гг. (Murray, Wanless, 1997; Д. Неттлшипи Г. Шапделэн, личн. сообщ.), при этом основным центром

распространения является Британия. С начала XX в. численность популяции растет со скоростью 2–3% в год (Nelson, 1978; Wanless, 1987). Новые колонии появились в Исландии, Германии, Британии, Ирландии, Франции, на Нормандских о-вах и в Норвегии.

В Норвегии (на о-ве Рунде) северная олушавпервые загнездилась в 1946 г., а первая колония в Северной Норвегии появилась в Сьюлт-фьорде в 1961 г. Первый подтвержденный случай откладки яйца северной олушей в России (на Мурмане) был отмечен в 1996 г.

Заметный внешний вид олуши и ее привычка строить большие открытые гнезда позволяют проводить детальный мониторинг ее экспансии.

## Гнездовое распространение и биотопическое распределение в Баренцевоморском регионе

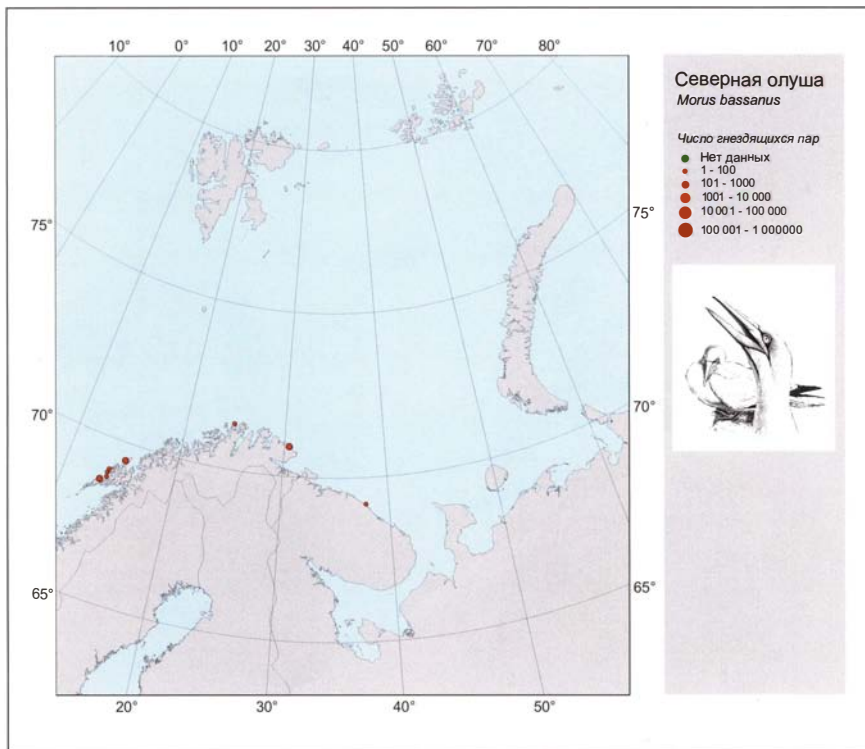
В 1995 г. северная олуша гнездилась только в четырех колониях Северной Норвегии, и общая численность локальной популяции составляла 2200 пар (Barrett, Folkestad, 1996). Первое гнездо, построенное в России, было найдено на о-ве Харлов в 1995 г., а первое яйцо было отложено в 1996 г. (Краснов, Барретт, 1997; Krasnov, Barrett, 1997).

Две колонии, Ховсфлеса и Скарвк-лаккен, расположены на невысоких островах шхерного типа, в 2–4 км от берега, где северные олуши гнездятся вместе с хохлатыми *Phalacrocorax aristotelis* и большими *Ph. carbo* бакланами. Колония на Стурстоппене расположена на крутом травянистом склоне с одной из сторон большой скалы, в Сьюлт-фьорде северные олуши гнездятся вместе с моевками *Rissa tridactyla* и тонкоклювыми кайрами *Uria aalge* на вершине и

## Численность популяций и тенденции ее изменений у северной олуши *Morus bassanus* в Баренцевоморском регионе

Суб-регион	Число гнездящихся пар по самым последним данным		Тенденции изменения численности				Источники
			Краткосрочные		Долгосрочные		
	Численность	Год(ы)	Тренды	Годы	Тренды	Годы	
НП	2200	1995	0	1991–95	+2	1961–1995	1
МБ	1	1995	–	–	–	–	1
БМ	0						
НАО	0						
НЗ	0						
ЗФИ	0						
ШП	0						
Всего	2200	–	–	–	–	–	

1. Barrett, Folkestad, 1996.



боковых сторонах высокой скалы. Гнездо на о-ве Харлов было построено на уступе крутого обрыва среди кайр и моевок.

**Миграции**

Дисперсия и миграционные связи у северных олуш Норвегии такие же, как и у британских (Barrett, 1988). В первую осень они мигрируют на юг, в Северное море, к северо-западному побережью Африки и в Средиземное море (Р.Т. Барретт, неопубл. данные), где они остаются, вероятно, до своего второго лета или зимы. Более старые птицы так далеко на юг не мигрируют (Barrett, 1988). Несколько возвратов северных олуш, окольцованных в Исландии, на Нормандских и Британских о-вах, было получено с Норвежского побережья, включая колонии Северной Норвегии,

подтверждая таким образом продолжающуюся иммиграцию «иностранных» птиц в регион (Barrett, Folkestad, 1996).

**Популяционный статус и исторические тренды**

Первая колония северной олуши в Норвегии появилась на о-ве Рунде (Западная Норвегия) в 1946 г. В 1961 г. образовалась колония в Восточном Финнмарке (Сюльт-фьорд), после чего появилось еще четыре колонии: в 1964 г. (Скиттенскарвольмен, Лофотенские о-ва), в 1967 г. (Скарвклаккен, Вестеролен), в 1975 г. (Ховсфлеса, Лофотенские о-ва) и в 1987 г. (г. Стур, Западный Финнмарк). В 1995 г. численность норвежской популяции составила 3700 пар. При первоначальной скорости роста численности в 20–25% в год (1945–1965 гг.), со временем темп прироста

норвежской популяции замедлился (7.5% в 1975–1985 гг.) и сошел на нет в 1991–1995 гг. (Barrett, Folkestad, 1996). В период с 1991 по 1999 г. численность олуш на Скарвклаккене и Хавсфлесе снизилась примерно с 1500 до 500 пар. В этот же период в небольшом количестве (примерно 130 пар в 1998 г.) олуши гнездились в трех колониях бакланов, расположенных между этими двумя островами. Колония в Сюльт-фьорде оставалась стабильной, после 1992 г. ее численность составляла немногим меньше 500 пар (Р.Т. Барретт, неопубл. данные), тогда как на горе Стур численность продолжала быстро расти (на уровне 78% в год в 1987–1995 гг., Barrett, Folkestad, 1996). Олуши были отмечены и в некоторых других районах Северной Норвегии, иногда на свежестроенных гнездах, но во всех случаях впоследствии гнезда были брошены (Barrett, Folkestad, 1996).

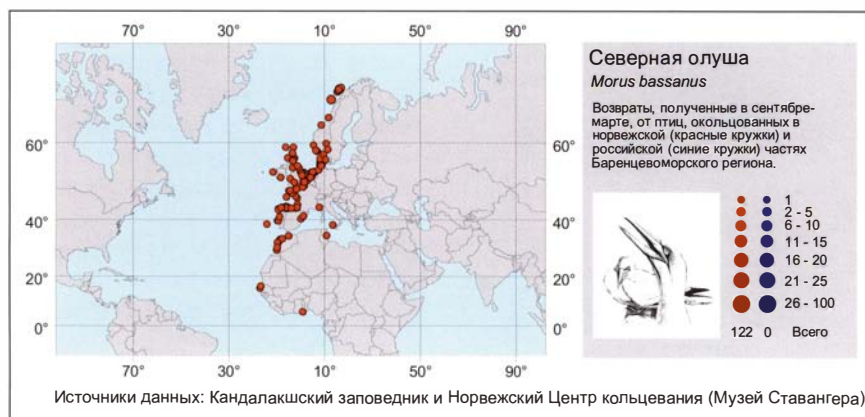
В России первые взрослые северные олуши были отмечены в море около о-ва Харлов в 1977 г., а первые неполовозрелые птицы появились в 1985 г. В 1993 г. одна пара занимала территорию на обрыве в течение всего лета. В 1995 г. в этом же месте территориально держались три пары, и было построено одно гнездо. Первое яйцо было отложено в 1996 г. (Краснов, Барретт, 1997; Krasnov, Barrett, 1997), а в 1998 г. было занято уже около 35 гнезд и гнездовых территорий (Ю.В. Краснов, неопубл. данные).

**Экология питания**

Обычная добыча олуши на Скарвклаккене и Ховсфлесе была представлена скумбрией *Scomber scombrus*, сайдой *Pollachius virens* и сельдью *Clupea harengus*, наряду с семгой *Salmo salar*, песчанкой *Ammodytes* spp. и мойвой *Mallotus villosus* (Brun, 1972, 1974; Barrett, 1981; Montevocchi, Barrett, 1987). Единственным кормом на горе Стур в 1991, 1993 и 1995 гг. была сельдь (Р.Т. Барретт, неопубл. данные), а мойва, судя по всему, была основной добычей северной олуши на Сюльт-фьорде (Brun, 1967, 1972). Основу питания северной олуши на Мурмане составляют песчанка, мойва и сельдь (Краснов, Барретт, 1997; Krasnov, Barrett, 1997).

**Угрозы**

Колония на Скиттенскарвольмене была покинута в 1978 г., вероятно, в результате беспокойства во время гнез-



Источники данных: Кандалакшский заповедник и Норвежский Центр кольцевания (Музей Ставангера)

дового сезона (Barrett, 1979a). Четыре основные колонии, существующие в настоящее время, целиком находятся в пределах охраняемых территорий (заповедников) и доступ к ним строго ограничен. Возможно, что причиной недавнего снижения численности олуши на Ховсфлесе и Скарвклаккене стало хищничество орлана-белохвоста *Haliaeetus albicilla* (Р.Т. Барретт, личн. набл.). Нет оснований полагать, что северная олуша на севере Норвегии испытывает какие-либо прямые угрозы со стороны человека. Однако появившейся и растущей колонии олуш на о-ве Харлов угрожает неконтролируемый сбор яиц и незаконная добыча птенцов и взрослых птиц, поскольку для охраны этого заповедного острова в настоящее время не хватает средств.

### Специальные исследования

Со времени появления северной олуши в Баренцевоморском регионе в 1961 г. рост ее численности и расширение ареала стали предметом постоянных исследований и обзоров (Brun, 1967, 1970a, 1971e, 1972, 1974; Barrett 1979a, 1981; Montevecchi et al., 1987; Barrett, Folkestad, 1996; Краснов, Барретт, 1997; Краснов, Барретт, 1997). В настоящее время делаются попытки проводить обследования колоний с регулярными (раз в 1–3 года) интервалами. После появления северной олуши на Мурмане ее присутствие здесь регулярно докумен-

### Рацион северной олуши *Morus bassanus* в период размножения в Баренцевоморском регионе

Суб-регион	Колония/район	Год(ы)	Основные таксономические группы или виды кормов	Возрастные группы	Источники
НП	Скарвклаккен/Ховсфлеса	1986–86	<i>Clupea harengus</i> 57%, <i>Pollachius virens</i> 41% <i>Tobianus</i> sp. 2%	Птенцы	1
	Скарвклаккен/Ховсфлеса	1997–99	<i>Scomber scombrus</i> , <i>Clupea harengus</i> , <i>Tobianus</i> sp., <i>Pollachius virens</i>	Птенцы	2
	Гйесваерстоппен	1991–99	<i>Clupea harengus</i> , <i>Mallotus villosus</i> , <i>Pollachius virens</i>	Птенцы	2

1. Montevecchi, Barrett, 1987, 2. Р. Барретт, личн. набл.

тировалось, в колонии на о-ве Харлов проводились детальные наблюдения (Шкляревич, Коханов, 1980; Краснов и др., 1995; Татаринкова, Чемякин, 1995; Краснов, Барретт, 1997; Краснов, Barrett, 1997). Кормовые предпочтения северной олуши изучали на Лофотенских о-вах и Вестеролене в начале 1980-х гг. (Montevecchi, Barrett, 1987), а миграции птиц и перемещения между колониями были описаны Р. Т. Барреттом (Barrett, 1988) и Р. Т. Барреттом и А. О. Фолкестадом (Barrett, Folkestad, 1996). В.А. Монтевеччи и А.К. Хюфтхаммер (Montevecchi, Hufthammer, 1990) проанализировали возможное распространение северной олуши в Норвегии в доисторический период. Мониторинг содержания хлороорганических соединений и соединений ртути в яйцах северной олуши показал общее снижение их уровня после 1972 г. (Fimreite et al., 1974, 1977, 1980; Barrett, Skaare et al., 1985, 1996).

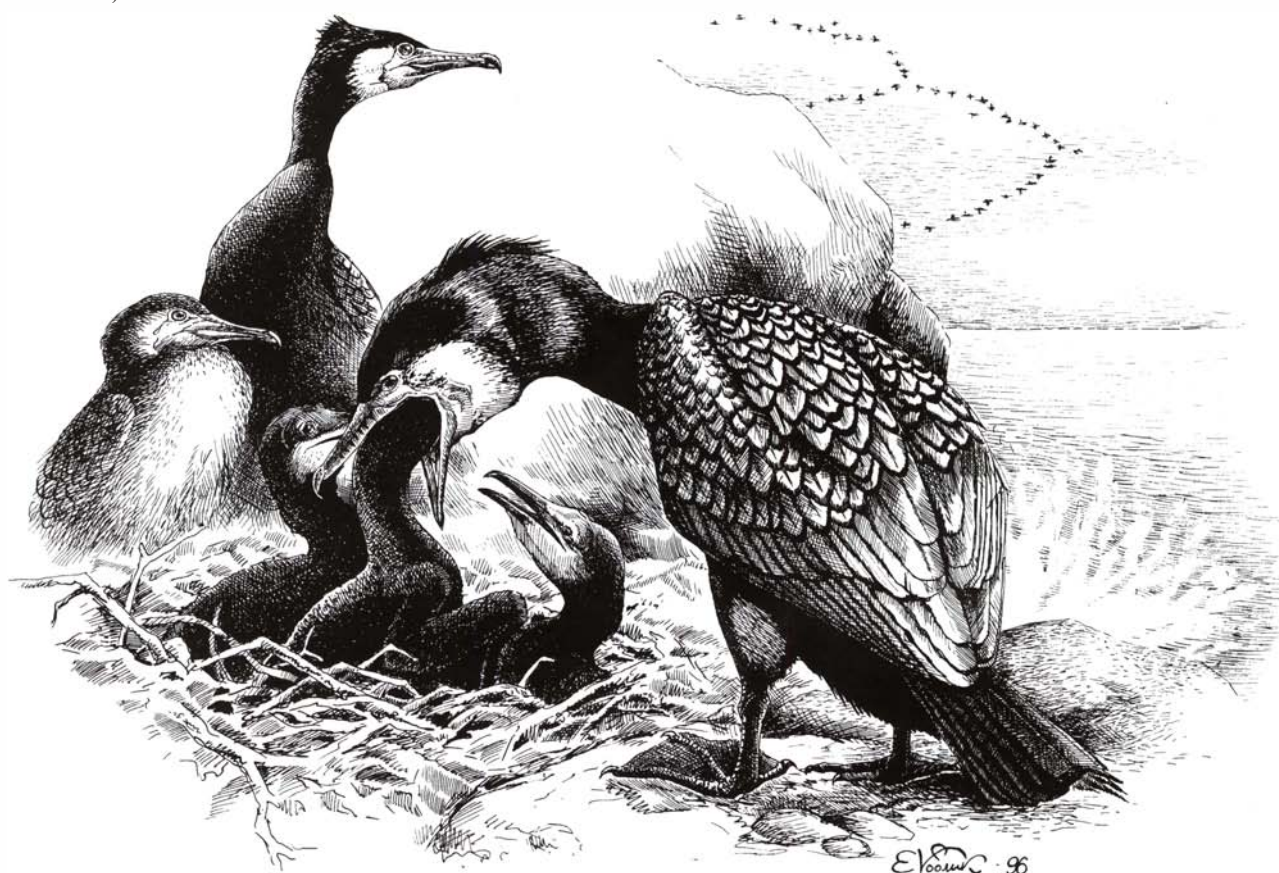
### Рекомендации

Необходимо продолжать учеты северной олуши в регионе и тщательно документировать появление новых колоний. Роль, которую, возможно, сыграл орлан-белохвост в недавнем снижении численности олуши на Лофотенских о-вах и Вестеролене, также требует тщательного изучения. Для объяснения изменений численности и распространения, а также для характеристики положения северной олуши на вершине пищевой пирамиды в Баренцевоморском регионе, необходимо получить более подробную информацию о ее кормовых предпочтениях.

Роберт Т. Барретт  
Юрий В. Краснов

# Большой баклан *Phalacrocorax carbo*

норв.: Storskarv, англ.: Great Cormorant



**Численность популяции:** 8 000 пар  
**Доля от мировой популяции:** 17% североатлантического подвида (*Ph. carbo carbo*) и 4% общей численности  
**Популяционный тренд:** численность флуктуирует.

## Общее описание

Североатлантический подвид большого баклана гнездится по североатлан-

тическому побережью Европы и Северной Америки. Остальные подвиды населяют прибрежные и внутренние водоемы Евразии, Австралии и Африки.

Мировая численность вида составляет, по-видимому, немногим более 50 тыс. пар (Debout et al., 1995; Røy, 1997; Veldkamp, неопubl. рукоп.). Основные места гнездования находятся в Норвегии, на Британских о-вах и в Исландии.

Большой баклан — заметная крупная морская птица черного цвета, в полете напоминает гуся. Это один из самых крупных видов бакланов. В брачном наряде птицы имеют по белому пятну на каждом бедре. У молодых птиц нижняя часть тела светлая, почти белая. Североатлантический подвид гнездится по морскому побережью и берегам эстуариев, иногда на пресных озерах. Питается большой баклан практически только рыбой среднего размера, которую ловит около дна на мелководьях. Гнездовые колонии и места отдыха расположены на скалах и очень заметны, так как покрыты белым слоем помета.

Представители пяти других подвигов имеют меньшие размеры, более тонкий клюв, у них также варьирует развитие белого цвета на шее и нижней части тела. Евразийский подвид *Phalacrocorax carbo sinensis* в брачном наряде отличается от *Ph. c. carbo* большим развитием белого цвета на горле и наличием серебристо-белых волосовидных перьев на верхней части головы, сзади и по бокам шеи. Старые самцы *Ph. c. carbo* часто окрашены сходным образом (Cramp, Simmons, 1977; del Hoyo et al., 1992).

## Численность популяций и тенденции ее изменений у большого баклана *Phalacrocorax carbo* в Баренцевоморском регионе

Суб-регион	Число гнездящихся пар по самым последним данным		Тенденции изменения численности				Источники
			Краткосрочные		Долгосрочные		
	Численность	Год(ы)	Тренды	Годы	Тренды	Годы	
НП	6 500	1985–95	Ф	1985–95	?	–	1–4
МБ	1 100	1992	+2	1986–95	+1	1978–86	5–7
БМ	400	1995	+1	–	+2	1960-е	8–12
НАО	0						
НЗ	0						
ЗФИ	0						
ШП	0						
Всего	8 000	–	–	–	–	–	

1. Norwegian Seabird Registry, 1998; 2. Н. Рёв, неопubl.; 3. Н. Рёв и Р. Т. Барретт, неопubl.; 4. Røy, Strann, 1987; 5. Герасимова, 1962; 6. Краснов и др., 1995; 7. Ф. Н. Шкляревич, неопubl.; 8. Бианки и др., 1993 и неопubl.; 9. В. В. Бианки и А. С. Корякин, неопubl.; 10. Коханов, 1981а и неопubl.; 11. А. С. Корякин, неопubl.; 12. В. Ю. Семашко и А. Е. Черенков, неопubl.

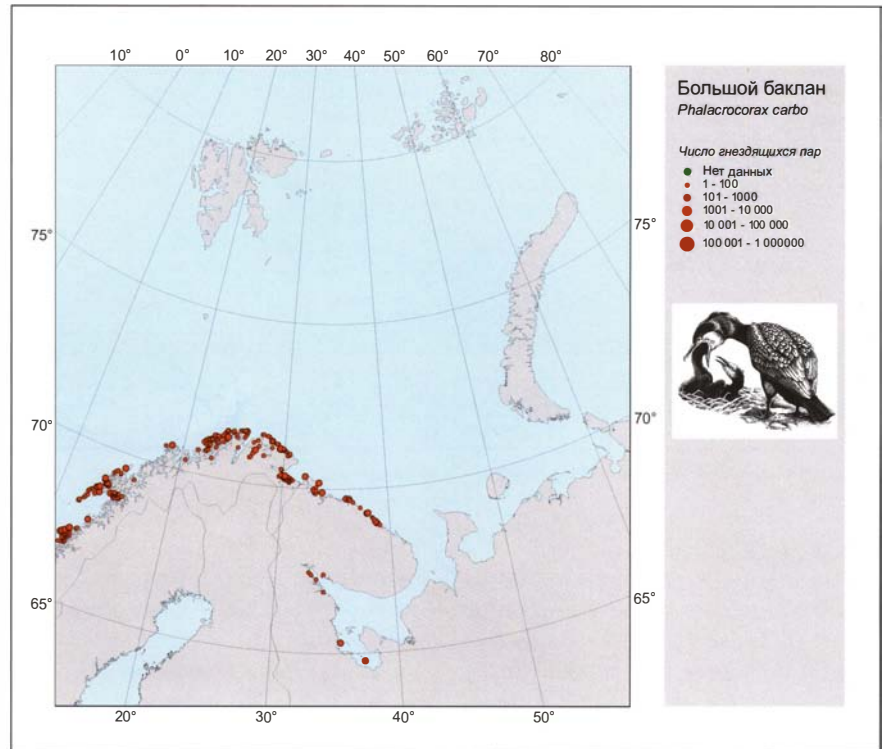
### Гнездовое распространение и биотопическое распределение в Баренцевоморском регионе

Большой баклан гнездится вдоль всего побережья Норвегии, на островах и побережье вдоль Кольского п-ова, включая Восточный Мурман, а также в Кандакшском и Онежском заливах Белого моря.

Большие бакланы гнездятся колониями по морским обрывам, одиночным скалам или маленьким островкам вдоль побережья. В Финмарке колонии часто расположены на обрывах птичьих базаров, на островах или материковом побережье, иногда во фьордах. Большие бакланы предпочитают гнездиться колониями, даже на скальных карнизах, чаще всего недоступных для таких крупных наземных хищников, как лисы. Обычно расстояние до ближайшего гнезда составляет 1–1.5 м. При строительстве гнезда большие бакланы предпочитают открытое пространство (для облегчения взлета и приземления) и хороший обзор в сторону моря. В остальном при выборе гнездовой территории вид очень пластичен. На колонии в Сёр-Варангере гнезда были построены на нижних ветвях берез, растущих на крутом склоне холма поблизости от скал. Эта черта характерна для гнездования подвида *sinensis*.

### Миграции

В соответствии с анализом возвратов колец от птиц, помеченных Музеем г. Ставангер (Mogstad, Røy, 1997), большие бакланы с севера Нурланна обычно проводят зиму на берегах Центральной и Западной Норвегии, в проливах Скагеррак и Каттегат, пролетая до места зимовки в среднем 775 км. Большая часть птиц из колоний Финмарка мигрирует вдоль побережья в августе и сентябре в прибрежные воды провинций Трумс, Нурланн и Тронделаг. Часть птиц летит на запад Норвегии, где зимует вместе с птицами из более южных колоний. Однако как возвраты колец, так и визуальные наблюдения мигрирующих птиц указывают, что большие бакланы из Восточного Финмарка летят в Ботнический залив и зимуют в открытых водах Балтийского моря. Средняя дистанция между гнездовыми колониями и районами зимовок у птиц из Финмарка составляет 900 км, что существенно больше, чем у птиц из более южных колоний. Часть птиц из Нурланна зимует довольно далеко на юге — на побережье Средиземного моря.



Колонии Мурмана большие бакланы покидают в сентябре, при этом часть птиц остается в прибрежных водах всю зиму. Возвраты колец показывают, что птицы с Восточного Мурмана мигрируют на восток к Горлу Белого моря, где они присоединяются к общему потоку водоплавающих, мигрирующих через Белое море, вдоль берегов Онежского и Двинского заливов, через Онежское и Ладожское озера к местам своих зимовок в Балтийском море (Скокова, 1978; Бианки, 1983; Бианки, Бойко, 1989; Бианки, Коханов и др., 1975, 1993, Татаринкова и др., 1983). Осенний отлет больших бакланов с Белого моря начинается в конце августа (Бианки, Коханов и др., 1975, 1993). Во время миграции над сушей они останавливаются для отдыха на озерах Карелии и Южной Финляндии. На гнездовые колонии Мурманского побережья птицы возвращаются в конце февраля — начале марта, а на Белое море — в конце апреля — начале мая (Коханов, 1981а). Интересная особенность заключается в том, что зимующие большие бакланы из российских колоний обычно летят на юг не далее Балтийского моря и поэтому не смешиваются с птицами западного побережья Норвегии.

### Популяционный статус и исторические тренды

Согласно Р. Солбергу (Solberg, 1910), на стоянке Кьелмой в Сёр-Варангере, датированной каменным веком, обнару-

жены костные остатки больших бакланов. В Финмарке большие бакланы упомянуты Лилиеншёльдом уже около 1700 г. (в «Спекулюм бореале», цит. по Wessel, 1926). В 1882 г. гнездование больших бакланов отмечено в Вардё, Восточный Финмарк (Schneider, 1882), а весной 1884 г. в большом числе большие бакланы отмечены в эстуарии р. Тана (Chapman, 1885). Р. Колет (Collett, 1894) отмечал гнездование больших бакланов в Финмарке в течение 1880-х гг. А. Хагеманн (Hagemann, 1897) отмечал гнездование бакланов в Альте и иногда наблюдал их на реке. «Новую колонию» больших бакланов на обрыве в Порсангер-фьорде посетил Г. Колтхофф (Kolthoff, 1895), где было зарегистрировано 40 гнезд.

На основании современных данных в настоящее время на Норвежском побережье к северу от Полярного круга гнездится около 6,5 тыс. пар больших бакланов. Важнейшие гнездовые районы — это территории Тана-Мюкн, Вестеролена и Западного Финмарка. Хотя информации о динамике популяции за период до 1985 г. мало, подъем численности, вероятно, произошел в 1985 г. В 1986–1987 гг. численность вида в Финмарке резко сократилась, но затем, к началу 1990-х гг., снова постепенно восстановилась. В Нурланне в течение последних 10 лет численность возрастала или оставалась стабильной (Røy, 1988; Debout et al., 1995; Н. Рёв, неопубл. данные).



**Рацион большого баклана *Phalacrocorax carbo* в период размножения в Баренцево-море регионе**

Суб-регион	Колония/район	Год(ы)	Основные таксономические группы или виды кормов	Возрастные группы	Источники
НП	Лофотенские о-ва	1985–86	Gadidae (59%), полихеты (20%), <i>Pollachius virens</i> (41%) <i>Tobianus</i> sp. (2%)	Взрослые	1
	Вост. Финмарк	1989	<i>Gadus morhua</i> (29%) <i>Tobianus</i> sp. (23%) <i>Mallotus villosus</i> (19%)	Врослые	1
МБ	арх. Семь островов	1985–92	<i>Gadus morhua</i> , камбала, <i>Tobianus</i> sp., <i>Mallotus villosus</i>	Взрослые и птенцы	2
БМ	Не указано	–	<i>Gadus morhua</i> , <i>Eleginus navaga</i> , <i>Clupea harengus</i>	Взрослые и птенцы	3

1. Barrett et al., 1990; 2. Краснов и др., 1995; 3. Бианки и др., 1993.

На Мурмане гнездящиеся большие бакланы были отмечены в конце XIX в. На п-ове Рыбачий в Варангер-фьорде И. Хортлинг и Е.К.С. Бэйкер (Hortling, Baker, 1932) в 1931 г. отмечали больших бакланов, гнездящихся «в большом числе». На Белом море в Кандалакшском и Онежском заливах бакланы загнездились в 1960-х и в 1980-х гг. соответственно (Коханов, 1981а).

В 1991 г. вдоль побережья Восточного Мурмана (восточнее Кольского залива) в 11 колониях были учтены 353 пары птиц этого вида. В 1992 г. в этом же районе было отмечено всего 7 колоний, но общая численность птиц возросла до 526 пар. В этом же году впервые были проведены учеты вдоль всего Мурманского побережья, всего было найдено 14 колоний, в которых гнездились 1092 пары больших бакланов.

Основной район гнездования в Кандалакшском заливе — арх. Средние Луды в центральной его части. Число гнезд здесь увеличилось с 7 в 1967 г. до 130 в 1992 (Бианки и др., 1993). В Онежском заливе основные гнездовые концентрации расположены на о-вах Парусницы (две колонии), где в 1994 г. было учтено 180 пар, а в 1995 г. — 185 пар (В.Ю. Семашко и А.Е. Черенков, неопубл. данные). И хотя количество гнезд в обеих колониях значительно колебалось, по сравнению с 1980 г. произошло заметное повышение общей численности.

**Экология питания**

Обычно большой баклан ведет поиск корма около дна на мелководье, не глубже 10 м. Однако анализ кормовых объектов на Баренцевом море указывает на то, что птицы могут добывать и

стайные виды рыб в открытом море. Большие бакланы — чаще всего одиночные ныряльщики-преследователи, но там, где пищи много, иногда собираются в стаи. Гнездящиеся большие бакланы предпочитают кормиться поблизости от колоний. Если потенциальные кормовые территории легко доступны, гнездящиеся норвежские большие бакланы обычно добывают корм в пределах 8–10 км (Røв et al., 1990; Røв, 1994). Максимальный радиус кормовых разлетов больших бакланов из колоний Семи островов на Мурмане составляет 12 км (Краснов и др., 1995).

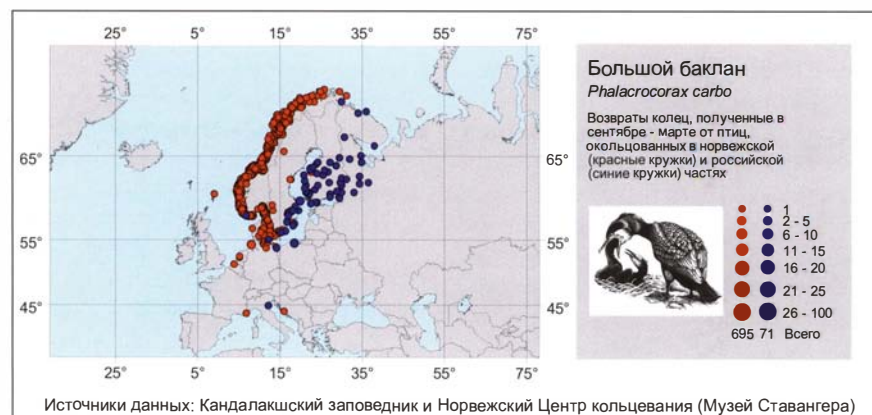
Р. Т. Барретт и соавторы (Barrett et al., 1990) проанализировали погадки, собранные в гнездовых колониях Восточного Финмарка и Лофотенских о-вах. Результаты анализа показали, что важнейшими кормовыми объектами были мелкие тресковые (Gadidae) и песчанки (Ammodytidae). В Сёр-Варангере большие бакланы добывали еще и мойву *Mallotus villosus*. Состав кормов на Мурманском побережье и на Белом море изучали на основе анализа отрыжек взрослых птиц и птенцов. На Мурмане основными кормовыми объекта-

ми оказались треска *Gadus morhua*, зубатка *Anarchicas* sp., северная песчанка *Ammodytes tobianus* и мойва (Краснов и др., 1995). На Белом море большие бакланы питались в основном треской, атлантической навагой *Eleginus navaga* и сельдью *Clupea harengus* (Бианки и др., 1993). Изучение зимнего питания в Северной и Центральной Норвегии (Johansen et al., 1999; Barrett et al., 1990) показало, что важнейшими кормовыми объектами вне периода размножения были тресковые (в основном треска и сайда *Pollachius virens*).

**Угрозы**

Н. Рёв (Røв, 1988, 1994) полагает, что сокращение запасов рыбы в результате перелова или естественных причин оказывает влияние на численность популяции большого баклана. Вне периода размножения важнейшими причинами смертности, видимо, являются низкие температуры в местах зимовки (Røв, Nygerd, 1994) и гибель в рыболовных сетях (возврат кольца из Музея Ставангера). В некоторые годы причиной высокой смертности больших бакланов на зимовках может быть нелегальный отстрел на норвежских лососевых фермах (Røв, 1988). Охотничья статистика (Директорат по управлению природными ресурсами, Норвегия) и возвраты колец (Музей Ставангера) показывают, что в период охотничьего сезона 1994/95 гг. в основном месте зимовки северо-норвежской популяции было отстреляно примерно 3 тыс. больших бакланов. Директорат не считает, что такой уровень смертности может существенно отразиться на численности вида.

Наиболее реальную угрозу для большого баклана представляет нефтяное загрязнение (Anker-Nilssen et al., 1994).



### Специальные исследования

Национальная программа мониторинга гнездящихся морских птиц Норвегии (Lorentsen, 1995) включает ежегодные учеты больших бакланов в некоторых колониях Нурланна и Финнмарка. Национальная программа мониторинга зимующих водоплавающих птиц Норвегии (Nygård, 1994) существует с 1980 г. и включает ежегодные выборочные учеты больших бакланов, гнездящихся в северных колониях. Эти работы проводятся в рамках Международной программы по водно-болотным угодьям. Мониторинг популяции больших бакланов проводится и в некоторых колониях Сёр-Варангера (Barrett, Schei, 1977; Barrett, 1985a; Н. Рёв и Р. Т. Барретт, неопубл. данные), где со времени первого обследования Э. Бруном (Brun, 1971a) в 1966 г. ведется нерегулярный мониторинг птичьих базаров.

Н. Рёв (Røv, 1994) изучал регуляцию численности размножающихся норвежских больших бакланов, а Р. Т. Барретт с соавторами (Barrett et al., 1990) исследовал состав питания больших бакланов в Норвегии, а также их возможное влияние на восстановление запасов тресковых. Работу проводили в колониях Лофотенских о-вов и Восточного Финнмарка. Р. Йохансен с соавторами (Johansen et al., 1999) провели исследование, посвященное выясне-

нию роли бакланов как хищников трески в районе увеличения численности ее стада в Северной Норвегии, а также стратегии питания птиц в зимний период (Johansen et al., 2001).

Миграции и питание норвежских больших бакланов изучали Д. К. Мугстад и Н. Рёв (Mogstad, Røv, 1997), уровень смертности оценивали Э. Фиске и Н. Рёв (Fiske, Røv, 1997). Оба исследования были проведены на базе данных, полученных от окольцованных птиц.

Многолетний мониторинг численности размножающихся больших бакланов проводится на о-ве Баклан (Гавриловские о-ва) и о-ве Вешняк (Семь островов) на Восточном Мурмане, а также на о-вах Гагаркина и Сиротка, арх. Тарасиха в Кандалакшском заливе Белого моря (Краснов и др., 1995; Т.Д. Панёва 1986–1995, неопубл. данные; А.С. Корякин, 1986–1995, неопубл. данные). Все четыре колонии входят в состав Кандалакшского государственного природного заповедника. Каждый год на этих островах гнездится не более 20% от общей численности размножающейся популяции. Многолетнее изучение питания больших бакланов проводили Ю.В. Краснов на Восточном Мурмане (Краснов и др., 1995) и В.В. Бианки с соавторами в Кандалакшском заливе Белого моря (Бианки и др., 1993).

### Рекомендации

В Норвегии следует продолжать мониторинг гнездящейся популяции больших бакланов в районе Тана-Мюкн, Вестеролена, Западного Финнмарка и Конгс-фьорда. В рамках Международной программы по водно-болотным угодьям следует продолжать ежегодные выборочные учеты больших бакланов, зимующих вдоль Норвежского побережья. Следует начать мониторинг колоний Мурманского побережья и Белого моря (включая основные колонии на о-вах Средние Луды), расположенных за пределами Кандалакшского государственного природного заповедника.

Для мониторинга смертности птиц вследствие их гибели в рыболовных снастях и отстрела должна быть разработана совместная Российско-Норвежская программа кольцевания большого баклана. Результаты этого исследования, совместно с охотничьей статистикой, могут стать базой для пересмотра сроков охоты в Норвегии. В настоящее время эти правила пересматривают раз в пять лет.

Не менее важно следовать рекомендациям по охране и управлению популяций большого баклана, достигнутым сторонами-участницами Боннской конвенции в июне 1994 г.

Нильс Рёв  
Татьяна Д. Панёва

# Хохлатый баклан *Phalacrocorax aristotelis*

норв.: *Toppskarv*, англ.: *European shag*

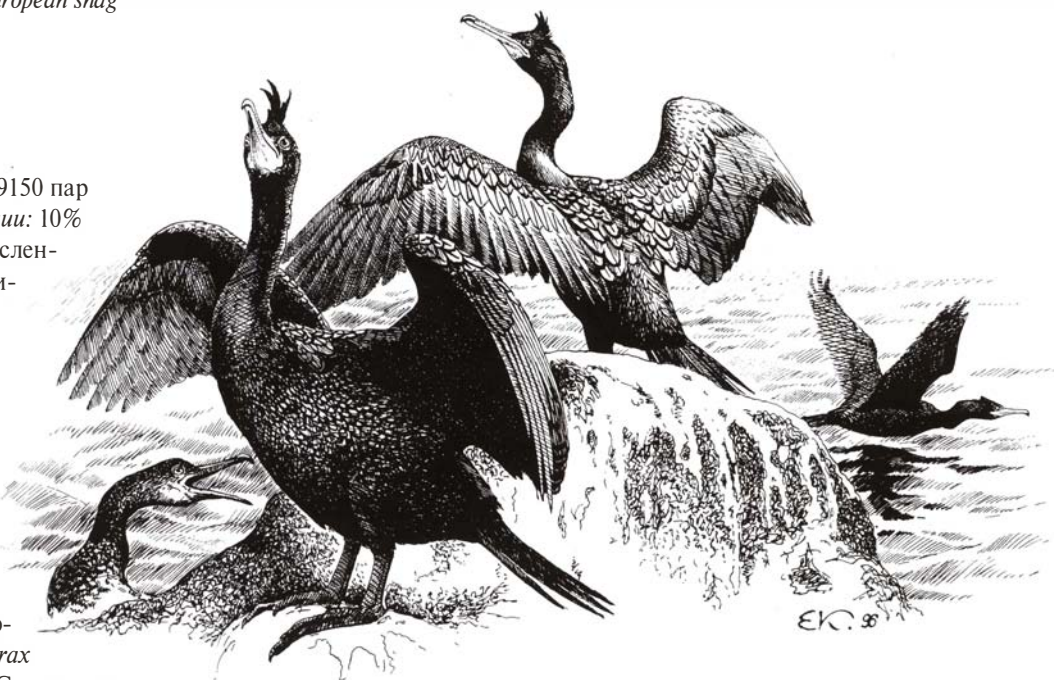
Численность популяции: 9150 пар  
Доля от мировой популяции: 10%  
Популяционный тренд: численность незначительно снижается

## Общее описание

Хохлатый баклан гнездится по европейскому побережью севера Атлантического океана и в Баренцевом море (номинативная форма), а также по берегам Северной Африки (*Phalacrocorax aristotelis riggenbachi*), на Средиземном и Черном морях (*Ph.a. desmarestii*). Более нигде в мире не встречается.

По наиболее современным оценкам (Røv, 1984; Lloyd et al., 1991), мировая численность размножающейся популяции составляет примерно 86 тыс. пар. В настоящее время основные районы гнездования располагаются на Британских о-вах, в Норвегии и Исландии.

Хохлатый баклан — это среднего размера морской баклан с тонким клювом. У взрослых птиц оперение черное с металлическим отливом, различимым на близком расстоянии. Основание нижней челюсти окрашено в желтый цвет, а на голове в весеннее время имеется бросающийся в глаза хохол. Молодые птицы номинативного подвида темно-коричневые. Хохлатые бакланы в те-



чение всего года ведут морской образ жизни. Они предпочитают участки со скалистыми обрывами и неровным микрорельефом. По сравнению с большими бакланами *Phalacrocorax carbo* корм добывают на большей глубине, питаются свободно плавающими пелагическими рыбами. Избегают эстуариев и солоноватых вод (Lloyd et al., 1991; del Hoyo et al., 1992).

Выделяют три подвида. Номинативная форма немного крупнее двух других. Клюв и лапы у птиц номинативного подвида черные, а участок голой кожи в основании нижней челюсти меньше. Внутривидовая морфологическая изменчивость невелика (Cramp, Simmons, 1977).

## Гнездовое распространение и биотопическое распределение в Баренцевоморском регионе

Хохлатый баклан гнездится вдоль всего Норвежского побережья, наибольшая плотность поселений зарегистрирована в Западном Финнмарке, а наиболее дисперсное гнездование отмечено в Восточном Финнмарке и на Мурмане. Вдоль побережья Мурмана до губы Дворовой (39° в. д.) известно семь мест гнездования. Предпочитаемые гнездовые биотопы — скалистые обрывы и острова. Гнезда разбросаны по скальным уступам, узким полкам или расщелинам среди валунов, но всегда вблизи моря. Большинство колоний небольшие по размерам — 20–40 пар, часто в ассоциациях с моевками *Rissa tridactyla*, большими бакланами и чистиковыми (Alcidae). Гнездовья, расположенные на материковом побережье, обычно труднодоступны с суши, что, очевидно, является защитой от хищных млекопитающих.

## Миграции

Данные, полученные от окольцованных птиц (Myrberget, 1973a; Johansen, 1975; Galbraith et al., 1986) показывают, что после периода гнездования хохлатые бакланы из Северной Норвегии обычно перемещаются вдоль побережья от Мёрэ-и-Ромсдала к местам зимовок в провинции Трумс, при этом средняя дальность разлета составляет

## Численность популяций и тенденции ее изменений у хохлатого баклана *Phalacrocorax aristotelis* в Баренцевоморском регионе

Суб-регион	Число гнездящихся пар по самым последним данным		Тенденции изменения численности				Источники
			Краткосрочные		Долгосрочные		
	Численность	Год(ы)	Тренды	Годы	Тренды	Годы	
НП	8 800	1982–95	– 1	1985–93	?	–	1–9
МБ	350	1982–95	+ 2	1988–95	Ф	1960–86	10–13
БМ	0						
НАО	0						
НЗ	0						
ЗФИ	0						
ШП	0						
Всего	9 150	–	–	–	–	–	

1. Amundsen, Stokland, неопубл. рукоп., 1985; 2. Р. Т. Барретт, личн. сообщ.; 3. Lorentsen, 1995; 4. Nygård, Røv, 1984; 5. Rikardsen, Strann, 1983; 6. Н. Рёв, неопубл. данные; 7. К.-Б. Странн, личн. сообщ.; 9. Strann, Vader, 1986; 10. Краснов и др., 1995; 11. Шкляревич, 1981; 12. Шкляревич, Татаринкова, 1986; 13. Татаринкова, 1990б, неопубл. данные.

около 500 км. Это позволяет отнести популяцию к категории ближних мигрантов в отличие от прочих северо-европейских популяций вида, предпринимающих лишь кочевки (Galbraith et al., 1986). Некоторые молодые хохлатые бакланы уже в сентябре могут быть встречены на расстоянии до 1500 км от места рождения. В Финмарке зимует лишь небольшое количество хохлатых бакланов. Однако в некоторые зимы, вплоть до севера провинции Трумс, отмечали до тысячи птиц (К.-Б. Странн, личн. сообщ.). Зимних возвратов с мест гнездования вдоль Мурманского побережья нет, но иногда здесь визуально отмечают отдельных птиц.

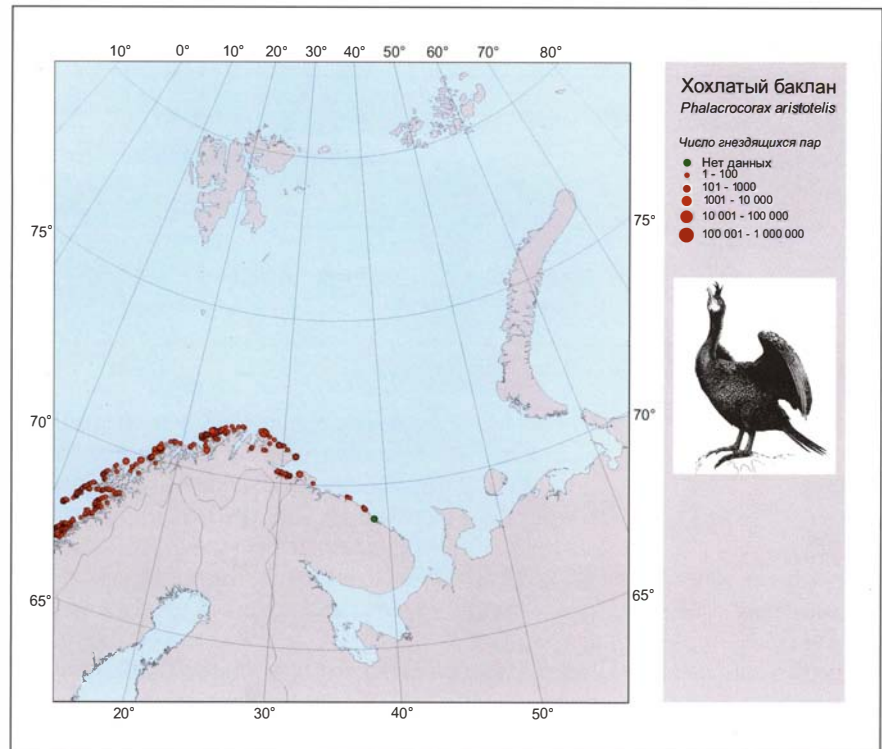
### Популяционный статус и исторические тренды

По данным последних лет на побережье Норвегии севернее Полярного круга гнездится примерно 8 800 пар в 185 колониях и еще 350 пар в 12 колониях — на побережье Мурмана. Поскольку известно, что за последнее десятилетие произошли большие изменения численности, а в большинстве колоний Норвегии после 1981–1985 гг. учетов не проводили, оценки, приведенные для Норвегии, следует рассматривать лишь как очень приблизительные.

Известно, что хохлатый баклан обитал на побережье Норвегии во времена каменного века (Solberg, 1910; Hesjedal, 1993). О существовании вида на побережье Финнмарка и на Кольском берегу упоминают Р. Коллет (Collett, 1894) и Т. Д. Плесске (1887) соответственно.

На российском берегу Варангер-фьорда — в губах Базарная и Печенгская — находятся две колонии хохлатых бакланов (30–40 пар в 1972–1982 гг.), 163 пары гнездятся на расположенных рядом Айновых о-вах, и несколько пар было отмечено в 1992 г. на мысе Городецкий.

На Кольском п-ове регулярное гнездование отмечено с 1930-х гг. На Восточном Мурмане первое гнездо было найдено в 1932 г. на о-ве Харлов, арх. Семь островов (Спангенберг, 1941). В 1939 г. здесь гнездились 40 пар (Модестов, 1967), несколько гнезд было найдено на соседнем о-ве Кувшин (Карташев, 1949а). Гнездование прервалось во время Второй мировой войны, вероятно, вследствие беспокойства во время сбора яиц кайр *Uria* spp. После войны небольшие колонии были обнаружены на о-ве Вешняк, расположенном рядом с о-вом Кувшин. С тех пор вид гнездился



здесь ежегодно (20–45 пар в 1985–1995 гг.), а иногда несколько размножающихся пар находили и на других островах архипелага (Краснов и др., 1995). Гнездование хохлатого баклана регистрировали еще на трех участках Восточного Мурмана: в губе Дворовая на материковом побережье (35 гнезд в 1978 г. и только два в 1992 г.), на Гавриловских о-вах (102 пары в 1995 г.) и на Шельпинском мысу — на материковом побережье близ Гавриловских о-вов (5 пар в 1989–1992 гг.).

Многолетние исследования показывают, что популяции хохлатых бакланов в Баренцевоморском регионе претерпели значительные изменения при существенном снижении численности в 1966, 1979 и 1986–1987 гг. Особый интерес представляет ситуация на Лилле Камой. В 1985 г. здесь гнездились 2400 пар, а в 1986–1987 гг. здесь не было отмечено ни одной пары (Strann, Ludvigsen, 1986, 1987). Однако в 1988 г. на том же самом месте загнездились прежние число пар (Lorentsen, 1997). Возвраты колец показали, что хохлатые бакланы проводили гнездовой сезон у берегов Северной Норвегии, не приступая к размножению (Strann, Ludvigsen, 1987). Одновременно в Северной Норвегии чрезвычайно низкая гнездовая численность была отмечена и в колониях больших бакланов. Оба случая пришлось на годы с исключительно низкими температурами воды и бедной кормовой базой, как в Северной Атлантике, так и в Баренцевом море (Røy, 1994).

### Экология питания

Р. Т. Барретт и соавторы (Barrett et al., 1990) проанализировали большое число погадок хохлатых бакланов, гнездящихся на о-ве Хурнойя. Несмотря на то что рядом с колонией держались большие косяки мойвы *Mallotus villosus*, в погадках этой рыбы обнаружено не было. Добыча состояла почти исключительно из песчанки (Ammodytidae) и тресковых (Gadidae) I-группы. На о-ве Блексой в Вестеролене рацион питания был практически тем же, дополнительно были отмечены полихеты и европейский керчак *Myoxocephalus scorpius*.

В.М. Модестов (1967) в конце 1930-х гг. в желудках хохлатых бакланов, добытых на Мурманском побережье, обнаружил сельдь *Clupea harengus*, песчанок, треску *Gadus morhua*, бычка-подкаменщика *Cottus gobio* и крабов, однако никаких количественных данных он не приводит. Л.О. Белопольский (неопubl. материалы, цит. по Краснову, 1995) проанализировал содержимое желудков 12 взрослых хохлатых бакланов с Семи островов, добытых в 1935 и 1941 гг. Десять погадок содержали остатки песчанок, одна — мойвы и две — трески. Погадки птенцов, собранные Ю.В. Красновым (Краснов и др., 1995) в том же самом месте, содержали остатки трески (две погадки) и песчанок (две погадки).

Таким образом, можно сделать вывод, что в питании хохлатых бакланов

**Рацион хохлатого баклана *Phalacrocorax aristotelis* в период размножения в Баренцевоморском регионе**

Суб-регион	Колония/район	Год(ы)	Основные таксономические группы или виды кормов	Возрастные группы	Источники
НП	о-в Блейской	1985–86	Gadidae (69%), Tobianus sp. (15%), полихеты (8%)	Взрослые	1
	о-в Хурной	1989	Tobianus sp. (56%), Gadidae (40%)	Взрослые	1
МБ	арх. Семь островов	1985–90	Gadus morhua (50%), Tobianus sp. (50%)	Птенцы	2

1. Barrett et al., 1990; 2. Краснов и др., 1995.

Баренцевоморского региона преобладают песчанка и молодь тресковых.

**Угрозы**

Антропогенное беспокойство в местах размножения, особенно в начале периода гнездования, может приводить к тому, что птицы покидают гнезда и даже колонии и, как следствие, теряют кладки за счет хищничества воронов *Corvus corax*, ворон *C. corone* и чаек *Larus* spp. В настоящее время эта проблема стоит не столь остро, поскольку наиболее важные гнездовые колонии находятся на охраняемой территории заповедников.

Возвраты колец показывают, что существенной причиной смертности птиц, особенно в зимний период, может быть их гибель в рыболовных снастях.

В некоторых колониях в Вестерлене и на Лофотенских о-вах в 1982 г. было отмечено хищничество американской норки *Mustela vison* (Н. Рёв, личн. набл.). Эта же причина частично может объяснять снижение численности вида в некоторых районах. Кроме того, негативное воздействие на численность хохлатого баклана может оказывать отстрел в местах зимовок, особенно в годы недостатка предпочитаемых кормов.

Большие (иногда экстремальные) межгодовые вариации численности гнездящихся птиц, вероятно, отражают изменчивость как регулярности гнез-

дования, так и взрослой смертности. Кратковременные и долговременные изменения численности показывают, что пополнение молодыми птицами и их выживаемость в значительной степени зависят от пищевых ресурсов. В последние десятилетия в прибрежных водах сильно варьировало обилие молоди тресковых. Хотя исследований по этой теме нет, можно предположить, что популяция песчанки тоже подвержена флуктуациям. Поскольку в питании хохлатого баклана можно считать специализированным видом, его популяции, находящиеся в Баренцевоморском регионе на краю ареала, в значительной степени зависят от запасов его основной добычи — песчанки и молоди тресковых.

**Специальные исследования**

Помимо уже упомянутых исследований питания хохлатого баклана, состояния его популяций и изменения их численности на о-ве Хурной в Восточном Финнмарке проводятся работы по изучению экологии питания данного вида (Furness, Barrett, 1985; Barrett, Furness, 1990; Barrett et al., 1990), биологии размножения, морфометрии (Barrett et al., 1990) и накопления устойчивых хлороорганических соединений и ртути (Barrett, Fieler et al., 1985; Thompson et al., 1992).

В 1985 г. Т. Амундсен и Я. Н. Стокланд (Amundsen, Stokland, 1986; Stokland,

Amundsen, 1988) провели экспериментальное исследование влияния размеров птиц на иерархические отношения и сокращение размеров выводков на арх. Рёст. Н. Рёв (Røv, 1990) включил часть данных по развитию популяций и биологии размножения хохлатого баклана с арх. Рёст в 1985–1988 гг. в общее исследование норвежской популяции хохлатого баклана. Р. Йогансен (Johansen, 1975) и Х. Гэлбрэйт с соавторами (Galbraith et al., 1986) обобщили данные о миграции европейских хохлатых бакланов и хохлатых бакланов, окольцованных в Северной Норвегии. Биология хохлатого баклана на Семи островах описана в книге Ю.В. Краснова с соавторами по морским колониальным птицам Мурманска (Краснов и др., 1995).

**Рекомендации**

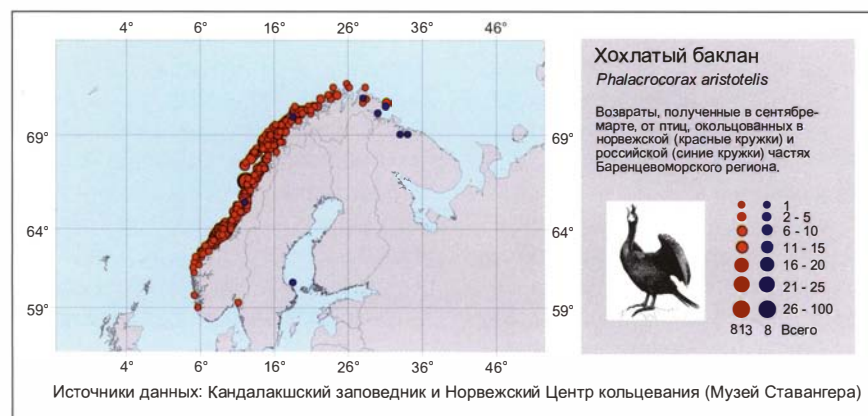
Необходимо провести полный учет колоний хохлатого баклана в Северной Норвегии. На арх. Рёст в провинции Трумс, на Лилле Камой, на арх. Айновы, Гавриловские и Семь островов следует продолжать и расширять мониторинг размножающихся птиц, включив в него сбор пищевых проб, сбор сведений о размерах кладок, кольцевание птенцов.

Учитывая предстоящее развитие нефтедобывающей промышленности и интенсификацию судоходства в Баренцевом море, следует принять меры по минимизации риска нефтяного загрязнения. На отдельных территориях для снижения уровня смертности во внегнездовой период следует ввести ограничения на использование некоторых типов рыболовных снастей.

В годы снижения численности и низкого успеха размножения вида охота в местах зимовок хохлатых бакланов должна быть запрещена или строго регулируется.

Особую важность для благополучного существования популяций хохлатого баклана в регионе представляет рациональное управление рыбными ресурсами в Северной Атлантике и экосистемах Баренцева моря, обеспечивающее устойчивость их запасов.

Нильс Рёв  
Иветта П. Татаринкова  
Татьяна Д. Панёва



# Серый гусь *Anser anser*

норв.: Grågås, англ.: Greylag goose

Численность популяции: 3 000—4 000 пар  
Доля от популяции *A.a.anser* на северо-западе Европы: 7—10%  
Популяционный тренд: численность сильно увеличивается

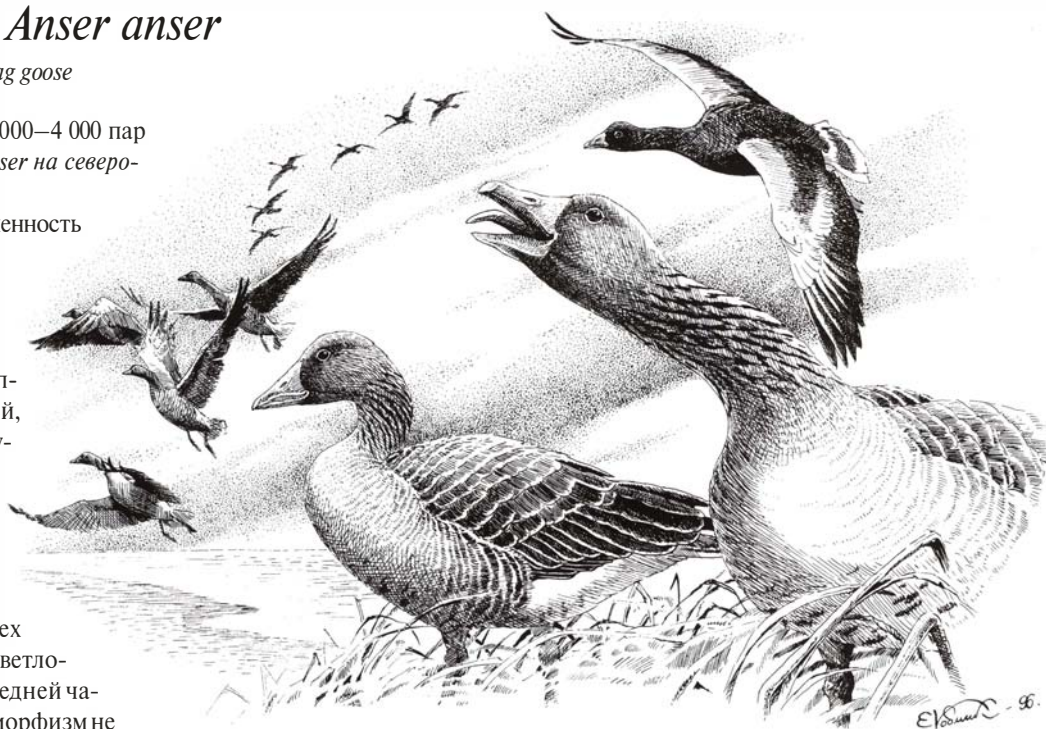
## Общее описание

Серый гусь — самый крупный из европейских гусей, за исключением интродуцированной канадской казарки *Branta canadensis*. Оперение серое, с многочисленными черными отметинами на животе, в полете отличается от всех остальных «серых» гусей светлосерыми участками на передней части крыльев. Половой диморфизм не выражен, хотя самцы немного крупнее; масса около 4 кг, меняется в течение года.

Серый гусь широко распространен в северных и умеренных широтах Палеарктики от Исландии, Шотландии и Нидерландов на западе до Тихоокеанского побережья России на востоке (Madsen et al., 1999). Выделяют два подвида: более мелкий западный *anser* со светло-оранжевым клювом и восточный *rubrirostris* с розовым клювом (Cramp, Simmons, 1977; Scott, Rose, 1996).

В Западной Палеарктике, где ареал разобщенный, можно выделить шесть отдельных популяций (Madsen, 1987, 1991; Scott, Rose, 1996). Норвежская популяция, гнездящаяся в прибрежных районах вплоть до Гамвика в Восточном Финнмарке, принадлежит к северо-западной европейской гнездовой популяции подвида *anser*, которая зимует в Испании и Нидерландах. В сентябре 1991 г. численность этой популяции была оценена более чем в 200 тыс. особей. (Nilsson et al., 1999), с тех пор она еще возросла (Л. Нильссон, личн. сообщ.). Птицы северо-западной части России принадлежат к центрально-европейской гнездовой популяции подвида *anser*, зимующей в Северной Африке. Положение границы между этими двумя популяциями слабо изучено (Madsen, 1987, Madsen et al., 1999), и гуси, гнездящиеся в России на Кольском п-ове и п-ове Канин, могут быть продолжением норвежской популяции.

Норвежских, исландских и шотландских серых гусей ранее расценивали в



качестве самостоятельного подвида, *sylvestris*, но в настоящее время, по причине недостатка данных, эта точка зрения не поддерживается (Cramp, Simmons, 1977). Работы последних лет (проект стран Северной Европы по серому гусю) показали, что, по своим путям миграций и местам остановок (хотя места зимовок в значительной степени и перекрываются), гуси, гнездящиеся в Норвегии, значительно отличаются от гусей юго-запада Балтики (Andersson et al., неопубл. рукоп.). Норвежские и балтийские серые гуси имеют различия в морфологии, биологии размножения и выборе местообитаний (А. Фоллестад, неопубл. данные). Дальнейшие исследования помогут определить, стоит ли рассматривать основную норвежскую популяцию как самостоятельную.

## Гнездовое распространение и биотопическое распределение в Баренцевоморском регионе

Основная часть популяции серого гуся Баренцевоморского региона гнездится в Северной Норвегии (Follestad, 1994a,b). Долгое время восточной границей распространения вида в Норвегии считался Порсангер-фьорд, причем о-в Стур-Тамсой был известен как место массового гнездования (Naftorn 1971, Morset et al., 1992). Отдельные пары встречали и восточнее (Henriksen, 1989). Поскольку на Мурмане серый гусь тоже гнездится, осталось неясным, является ли обнаружение мест гнездования серо-

го гуся в Гамвике на п-ове Нордкинн (К.-Б. Странн, личн. сообщ.) признаком недавней экспансии вида на восток, или это лишь следствие интенсификации работ по выявлению потенциальных мест гнездования в Северном Финнмарке.

В юго-восточной части Баренцевоморского региона серый гусь гнездится преимущественно на мористых островах с луговой растительностью или верещатниками. В северной части провинций Трумс и Финнмарк большая часть популяции, однако, гнездится на островах или болотах вдоль фьордов, обычно в нескольких километрах от берега моря. Часть пар гнездится в березняках, а несколько пар было обнаружено в старых гнездах ворон (К.-Б. Странн, личн. сообщ.), очевидно, чтобы избежать хищничества лис *Vulpes vulpes* и американских норок *Mustela vison*.

Северная граница распространения серого гуся на западе России описана несколькими авторами. От берегов Балтийского моря он следует вдоль параллели 61° с. ш. на восток до Оби, где поворачивает на север и движется к устью реки до 67° с. ш. (Птушенко, Исаков, 1952; Иванов, Штегман, 1964; Flint et al., 1989; Степанян, 1990). Гнездование серого гуся на российской стороне Варангер-фьорда известно с XIX в. (Мензбир, 1895) и недавно было подтверждено находкой пяти гнезд на Айновых о-вах (И. Татаринкова, личн. сообщ.). На Восточном Мурмане серый гусь был обнаружен на гнездовании в

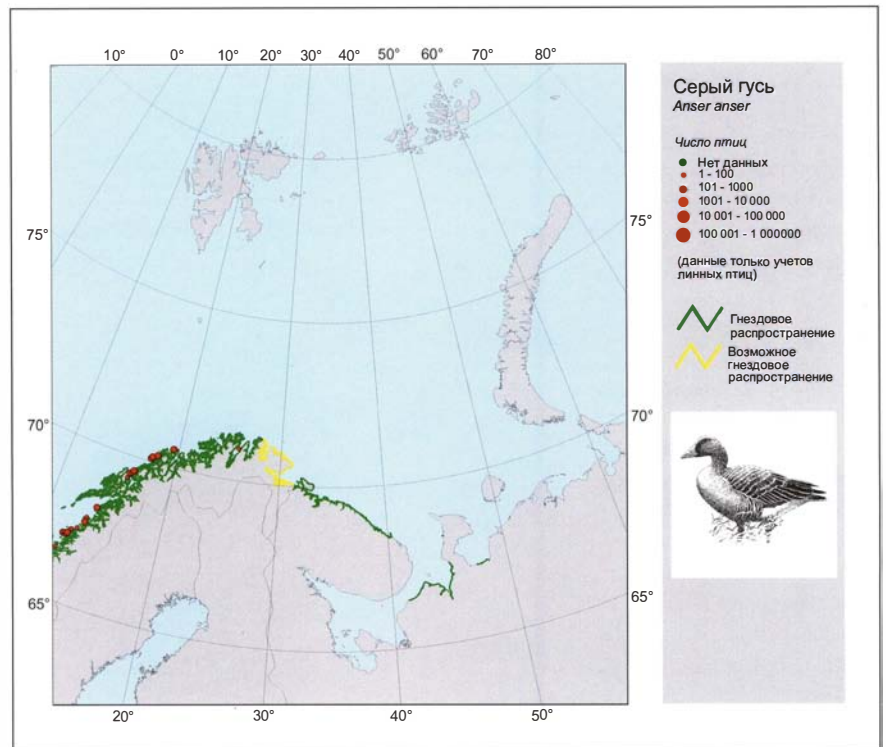
## Серый гусь *Anser anser*

прибрежной тундре около деревни Харловка в июне 1932 г. (Спангенберг, 1941). Позднее, во время фаунистических исследований на Западном и Восточном Мурмане, вид обнаружен не был (Герасимова, 1958; Кишинский, 1960), но в начале мая 1961 г., в окрестностях губы Подпахта на Восточном Мурмане одна отстреленная особь из стаи в шесть птиц оказалась серым гусем (А.Н. Головкин, неопубл. данные). Гнездование серого гуся на западном берегу п-ова Канин было известно давно (Бутурлин, 1934), а в июне 1957 г. было подтверждено находкой гнезда около пос. Чижы (Спангенберг, Леонович, 1960). На основе анализа многолетних наблюдений сотрудников Кандалакшского государственного природного заповедника В. В. Бианки с соавторами (Бианки и др., 1993) показал, что серый гусь нерегулярно (1–3 гнездовых сезона за 10 лет) гнездится в материковых тундрах Мурмана от п-ова Рыбачий на западе до мыса Святой Нос на востоке и почти ежегодно гнездится на западном берегу п-ова Канин и прилегающих мелких островах. Есть данные о гнездовании вида в тайге на восточном берегу Белого моря с регулярностью 4–7 гнездовых сезонов в 10 лет.

В Северной Норвегии серый гусь гнездится вблизи береговой линии и линяет на островах некоторых мористых архипелагов. В России, однако, вид редко посещает побережье. Основные места обитания здесь — это степные озера с зарослями тростника, поймы и обширные недоступные болота, соседствующие с сырыми лугами (Rogacheva, 1992).

### Миграции

Для того чтобы проследить пути миграций, места стоянок и районы зимовок, серых гусей Северной Норвегии метили цветными ошейниками. С конца 1980-х гг. начало осеннего отлета птиц из южных районов Баренцевоморского региона сместилось с сентября/октября на начало или середину августа. В Северной Норвегии они пока еще начинают осенние миграции в сентябре или октябре и в большом количестве останавливаются для отдыха в некоторых районах Центральной и Южной Норвегии (Follestad, 1992, 1999a и неопубл. данные), где становятся массовым объектом охоты. Серый гусь, снабженный спутниковым передатчиком, пролетел от о-ва Стур Тамсой до Тёнсберга в Южной Норвегии менее чем за три дня, вероятнее всего, он летел через Балтийское море. Существование этого



миграционного пути у гусей с о-ва Тамсой (и вероятно, из других гнездовых районов Северной Норвегии и России) подтверждает наблюдение под Стокгольмом в сентябре 1991 г. серого гуся, помеченного ошейником на о-ве Тамсой в июле 1991 г. Некоторые северные серые гуси в период весенней миграции могут следовать тем же путем в обратном направлении, подобное явление было показано на примере гуменника *Anser fabalis* (Nilsson, 1984) и пискульки *Anser erythropus* (Norderhaug, 1984).

Некоторые районы на побережье Центральной Норвегии являются важными местами линьки негнездящихся серых гусей, при этом юго-западная часть Баренцевоморского региона — одно из важнейших среди них (Follestad et al., 1988). Учеты 1966 г. показали, что, видимо, более чем 1 тыс. птиц линяет в провинции Трумс (А. Фоллестад, неопубл. данные).

Осеннюю миграцию серых гусей наблюдали на восточном побережье Белого моря в 1962 и 1963 гг. (Бианки, Коханов и др., 1975). В начале октября небольшие стаи летели на юго-запад, пересекая Двинский и Онежский заливы. Весной серые гуси прилетают на п-ов Канин в апреле (Зубцовский, Рябицев, 1976). Весенняя и осенняя миграции также проходили вдоль северного побережья Кольского п-ова (Бианки и др., 1993), но каково было происхождение этих птиц, осталось неясным.

Наблюдение 28 серых гусей подвидом *rubrirostris* между Вардё и Хамнин-

бергом 7 июля 1971 г. и 25 птиц в том же самом месте двумя днями позже (Risberg, 1972) указывает на то, что птицы Балтийского региона могут увеличивать дальность своих разлетов в северном направлении от мест размножения. Это может означать, что некоторые балтийские серые гуси линяют в регионе Баренцева моря и, вероятно, смешиваются с местной размножающейся популяцией (см. вероятность существования упомянутого выше восточного пути пролета через Балтику).

### Популяционный статус и исторические тренды

Данных о численности серых гусей, размножающихся в Баренцевоморском регионе, очень мало. На основе сообщений о 166 парах, гнездящихся в колониях морских птиц, размножающаяся популяция провинции Трумс в 1940-х гг. была оценена в 500 пар (Soot-Ryen, 1841a), а сегодня ее численность оценивают в 1–2 тыс. пар (К.-Б. Странн, личн. сообщ.). Еще 1–1,5 тыс. пар гнездится в Нурланне, к северу от Полярного круга, и 0,5–1 тыс. пар в Финнмарке. Популяция Кольского п-ова и п-ова Канин, вероятно, насчитывает несколько сотен птиц.

С середины XX в. численность серых гусей в Северной Норвегии возросла (Haftorn, 1971; Morset et al., 1992), но тренды последнего десятилетия неясны. На о-ве Вега, немного южнее границы Баренцевоморского региона, численность вида возросла с 53 пар в 1976 г. до 215 пар в 1994 и 1995 гг., а

затем снизилась до 165 пар в 1999 г. (Follestad, 1994; Й. Антонсен, личн. сообщ.).

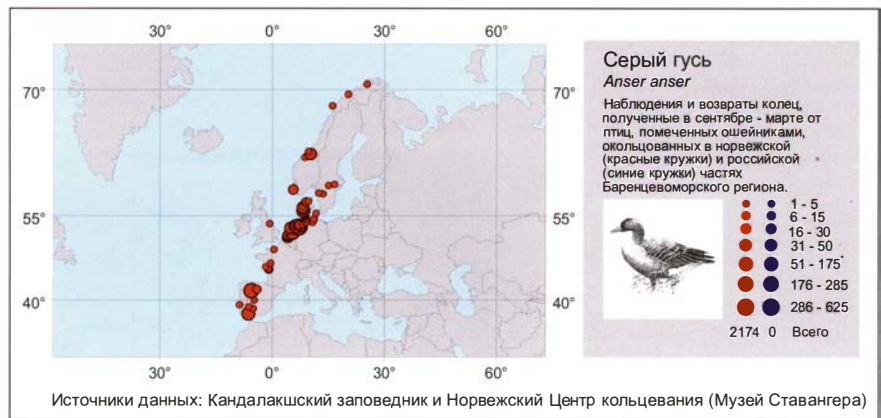
### Экология питания

Как и другие гуси, серый гусь кормится практически только наземной или пресноводной растительной пищей (Owen, 1980), но может питаться и морскими зелеными водорослями (А. Фоллестад, неопубл. данные). Данных о его рационе в Баренцевоморском регионе практически нет. Весной серых гусей часто можно видеть на сельскохозяйственных полях, причем как на местах отдыха во время пролета, так и в районах гнездования. Когда они в мае прилетают в районы гнездования на о-ве Стур Тамсой, там практически нет зеленой растительности (Follestad, 1999a), это обычная ситуация для всех арктических гусей. Вылупление в Порсангерфьорде в середине июня совпадает с началом вегетации (Follestad, 1999a).

В южных участках региона гнездящиеся и негнездящиеся серые гуси с конца июля используют в пищу ягоды вороники *Empetrum nigrum* (Follestad, 1999a и неопубл. данные). В провинции Трумс серых гусей обвиняли в том, что они в больших количествах поедают ягоды морошки *Rubus chamaemorus*, и многие местные землевладельцы на своих территориях отстреливали всех серых гусей (Soot-Ryen, 1941a). Однако никаких подтверждений того, что серые гуси питаются морошкой, в дальнейшем получено не было (Snow, Snow, 1988). Таким образом, сроки гнездования на севере Норвегии могут определяться фенологическими особенностями весенней вегетации, а период, предшествующий подъему птенцов на крыло, — созреванием вороники в южных районах региона и морошки — в северных районах региона (о-в Стур Тамсой).

### Угрозы

Среди хищников, представляющих опасность для кладок, гусят или взрослых птиц, нужно упомянуть орлана-белохвоста *Haliaeetus albicilla*, беркута *Aquila chrysaetos*, морскую чайку *Larus marinus*, ворона *Corvus corax* и интродуцированную американскую норку *Mustela vison*, хотя ни в одной из частей гнездового ареала ни одного из них нельзя рассматривать как серьезную угрозу. Тем не менее возможно, что американская норка послужила причиной того, что на больших островах серые гуси стали гнездиться не у самого берега, а дальше от воды в кустарнике и зарослях вереска.



В некоторых районах лисица и песец *Alopex lagopus* могут разорять гнезда и убивать птенцов, но на островах норвежского побережья этих хищников нет.

В начале XIX в. на побережье Норвегии существовал промысел яиц и гусят, но в настоящее время этот вид деятельности человека вряд ли представляет какую-то проблему.

Усиление пресса охоты в провинциях Трумс и Финнмарк могло привести к изменению сроков осенней миграции, как это было отмечено в Центральной Норвегии, включающей большую часть Нурланна (Follestad, 1994b). Дальнейшее повышение численности гнездящихся гусей может увеличить ущерб, наносимый сельскому хозяйству, и привести к широко практикуемому отстрелу и усилению беспокойства. Часть таких конфликтов может быть решена при помощи местных планов менеджмента (см. Directorate for Nature management, 1996). В России весенняя и осенняя охота разрешена на всем регионе, за исключением заповедных территорий.

Поскольку большую часть времени гуси проводят в прибрежной зоне, особенно неразмножающиеся особи в период линьки, в последнем случае они очень осторожны и при малейшем беспокойстве спасаются бегством в море, возможные разливы нефти представляют для них определенную опасность (А. Фоллестад, неопубл. данные).

Использование ветровой энергии в Норвегии может в будущем стать важной частью растущего энергопроизводства, следствием этого станет возведение на побережье больших полей энергоустановок, которые могут оказывать влияние на распределение гусей и доступность территорий, пригодных для гнездования, линьки и отдыха.

### Специальные исследования

В Северной Норвегии, включая и о-в Вега, при помощи цветных ошейников ведется изучение закономерностей мигра-

ций серых гусей. Исследование было сфокусировано на мониторинге численности и структуры популяции (учеты гнездовых пар и негнездящихся птиц в период линьки), изучении популяционной динамики (фенология весенней миграции, откладки яиц и вылупления птенцов; величины кладок и выводков), мест размножения, географической изменчивости морфологических параметров и стратегии линьки у негнездящихся гусей (рост оперения, изменение массы во время линьки), а также на влиянии различных режимов охоты (см. Follestad, 1994b, 1999a).

### Рекомендации

Для лучшего понимания состояния популяции серых гусей в Баренцевоморском регионе и тенденция ее изменения, ее динамике и миграционных стратегиях. Следует продолжать проводимые популяционные исследования. Дальнейший рост популяции серых гусей может привести к усилению конфликтов с фермерами и вызвать мероприятия по сокращению их численности, что может отразиться как на самой численности популяции, так и на других аспектах биологии гусей, например, сроках осенней миграции. Раннее начало миграций в южном направлении может привести к увеличению конфликтов на местах остановок в Южной и Центральной Норвегии и других странах. Серые гуси, размножающиеся на крайнем севере, во многом отличаются от птиц, гнездящихся в Центральной Норвегии. Изучение их адаптации к размножению в условиях севера может определить пределы распространения гнездящихся особей в восточном и северном направлениях, определяемые внешней средой, по сравнению с другими видами гусей, составив таким образом прочную основу для надлежащего управления видом.

Арне Фоллестад

Александр Н. Головкин



# Белошекая казарка *Branta leucopsis*

норв.: Hvitkinngås, англ.: Barnacle goose



## Численность популяции ?

**Популяционный тренд:** численность значительно увеличивается

## Общее описание

Белошекая казарка — гусь небольших размеров. Вид подразделяется на три популяции, ареалы двух целиком приходятся на европейскую часть Арктики, а третьей — на Арктику и Балтийский регион. Самая западная популяция гнездится на северо-востоке Гренландии, а зимует в Ирландии и Западной Шотландии. Вторая популяция гнездится на Шпицбергене и зимует в Северной Британии. Третья популяция гнездится на Северо-Западе России и на Балтике, а зимует в Германии и Нидерландах.

Общая мировая численность белошекой казарки в 1999 г. составляла 330 тыс. особей. Гренландская популяция насчитывает около 40 тыс. птиц (Ogilvie et al., 1999), российская (включая птиц Балтийского моря) — около 267 тыс. (Ganter et al., 1999) и шпицбергенская — 23 тыс. особей (Black, 1997). С 1950-х — начала 1960-х гг. численность вида увеличивалась, а гнездовой ареал расширялся. В.Н. Калякин (1986) предположил, что в связи с деятельностью человека гнездовой ареал казарки претерпел сильные изменения, и современная экспансия вида представляет собой вос-

становление прежних границ ареала. Вид считается монотипическим (Owen, 1980). Однако птицы, гнездящиеся на о-ве Готланд в Швеции, отличаются от остальных по своему поведению, гнездясь и начиная линьку месяцем раньше. Недавние молекулярные исследования показали, что белошекая казарка происходит от канадской казарки *Branta canadensis* (R. Fleischer, цит. по Black, 1997).

## Гнездовое распространение и биотопическое распределение в Баренцевоморском регионе

В Баренцевоморском регионе гнездится две из трех популяций белошекой казарки. Птицы шпицбергенской популяции гнездятся колониями на небольших островах в западной и юго-восточной частях архипелага, обычно вместе с гагами. Небольшая часть птиц гнездится на крутых обрывах и на островах маленьких озер внутренней части о-ва Западный Шпицберген. Восточноевропейская популяция гнездится на о-ве Южном Новой Земли, на о-ве Вайгач и юго-восточном побережье Баренцева моря. В последнем районе гнездование известно на п-ове Каннин (Fil'chagov, Leonovich, 1992; Сыроечковский, 1995) и в прибрежных зонах Малоземельской и Большеземельской тундр (Сыроечковский, 1995а). Гнез-

дящиеся и неразмножающиеся птицы также были отмечены на Югорском п-ове (Минеев, 1984; Калякин, 1986; Морозов, 1995).

В последние годы отмечается расселение птиц в северном направлении. В 1992 г. белошекие казарки гнездились в Крестовой и Архангельской губах, линяли в бухте Северная Сульменевая на о-ве Северный Новой Земли (Калякин, 1993; Покровская, Тertiцкий, 1993). В 1994 г. выводок был отмечен на о-ве Гукера, это первая регистрация на Земле Франца-Иосифа (Todd, 1996; Я. де Кортс и Ф. Вуллемер, личн. сообщ.).

Восточноевропейская популяция также имеет тенденцию к продвижению на восток, в регион Карского моря. Во время недавних авиаучетов белошекие казарки были отмечены на п-ове Ямал (Калякин, 1993), а также во время наземного обследования на севере п-ова Гыдан: в начале 1980-х (Линьков, 1983) и в 1990 г. (Жуков, 1995).

В России белошекая казарка обычно гнездится на скальных и береговых уступах, на гребнях скал, в т. ч. высоко над уровнем моря. Некоторые колонии, недавно обнаруженные на юго-востоке Баренцевоморского региона, расположены в прибрежных местобитаниях на так называемых «лайдах», представляющих собой переходную зону от

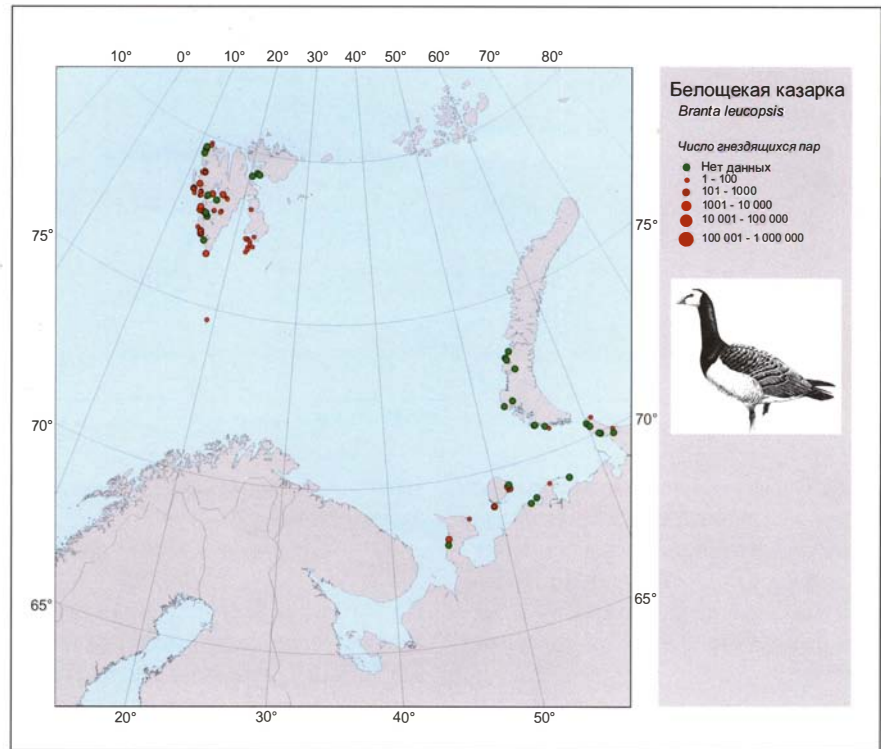
песчаных пляжей к тундре с многочисленными солоноватыми озерами, маршами и приморскими лугами (Пономарева, 1992; Fil'chagov, Leonovich, 1992). В этом типе местообитания плотность гнездоможет достигать 1 тыс. пар/га (Пономарева, 1992). На о-ве Вайгач казарки иногда гнездятся на островках тундровых озер (Романов, 1989). На плоских островах белошекие казарки часто размножаются в гагачьих колониях, а на лайдах — совместно с крупными чайками, обеспечивающими казаркам охрану. Часто они строят свои гнезда около гнезд сапсана *Falco peregrinus* или мохноногого канюка *Buteo lagopus* (Калякин, 1986; Волков, Чупин, 1995).

### Миграции

После вылупления птенцов семьи покидают гнездовые острова и переплывают на материк, где кормятся сочной растительностью по берегам озер. На Шпицбергене гнездовые и выводковые станции обычно отстоят друг от друга на 5–25 км (Pgor et al., 1984). После гнездования взрослые птицы приступают к линьке, в этот период они спасаются от хищников на тундровых озерах или на море. По окончании линьки семьи перемещаются к местам образования пред-отлетных скоплений и откорма, обычно к птичьим базарам. На Шпицбергене такие пастбища расположены в южной части архипелага.

Гнездящиеся на Шпицбергене казарки начинают осеннюю миграцию в сентябре. Перед тем как продолжить движение к берегам Северной Норвегии или прямо в Шотландию, большая часть популяции останавливается на кормежку на о-ве Медвежий. В сентябре–октябре большинство задерживаются здесь на четыре–пять недель (Owen, Gullestad, 1984). Вся популяция проводит зиму в Солвэй Ферг на границе Англии и Шотландии. Весенняя миграция начинается в апреле. Птицы, летящие на Шпицберген, останавливаются на островах арх. Ланан и Вега в Гельгеланде на севере Норвегии. Заключительная стадия весенней миграции проходит в мае, и птицы прилетают на места гнездования в конце мая или начале июня.

Восточноевропейская популяция покидает места размножения в Арктике в конце августа — середине сентября. Птицы летят через Белое море и Финский залив, останавливаясь на побережье Северной Эстонии и на шведских о-вах Готланд и Эланд. Затем они продолжают движение на юг Дании, север Германии и в Нидерланды. Основные ме-



ста зимовок находятся в Нидерландах. Весенняя миграция начинается в марте, в первой половине мая птицы останавливаются на Балтике, а на места гнездования прибывают в первой половине июня.

### Популяционный статус и исторические тренды

#### Шпицбергенская популяция

С конца 1940-х гг., когда популяцию оценивали примерно в 300 особей, ее численность существенно возросла (Owen, 1984). По учетам на местах зимовок в первой половине 1990-х гг. она колебалась от 13 до 13,7 тыс. птиц, а в 1996 г. составила 26 тыс. (Black, 1997). Повышение численности с начала 1940-х явилось результатом ряда охранных мер как на Шпицбергене, так и на местах зимовок. Большинство колоний расположено в орнитологических заказниках и заповедниках. Причины быстрого роста численности в середине 1990-х гг. пока еще не выяснены.

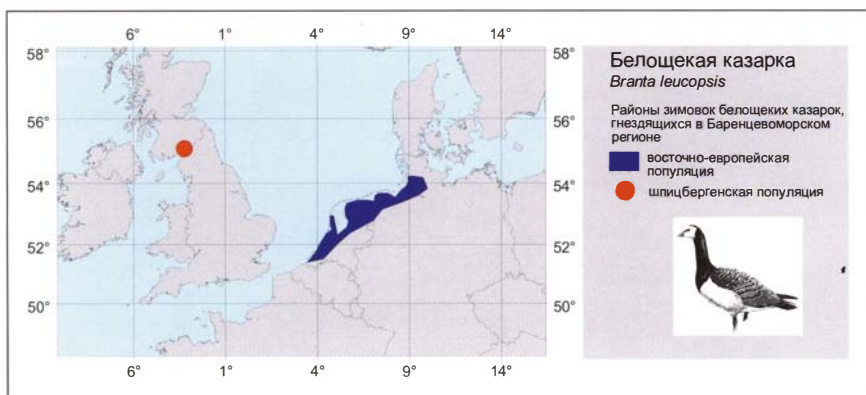
Гнездовой ареал расширился после 1940 и 1950-х, когда белошеких казарок отмечали только в нескольких местах между Хорнсунном и Ис-фьордом на Западном Шпицбергене (Løvenskjold, 1964). Сейчас они гнездятся на островах вдоль западного побережья Шпицбергена от самой южной оконечности (о-в Сёркап) до самых северных островов (Ризен и Стегхольмен). Недавно птицы стали гнездиться в юго-восточной части о-вов Баренца и Эдж, основные колонии расположены на арх. Тысяча островов. Детальные ис-

следования формирования колоний были проведены в Конгс-фьорде на северо-западе Шпицбергена. Колонизация этой территории началась в 1980-х, а в 1997 г. здесь гнездились 329 пар (Ф. Меллум и И. Томбре, неопубл. данные).

#### Восточноевропейская популяция

Согласно учетам на зимовках, численность популяции возросла с 20 тыс. особей в 1960-х гг. до современного уровня в 267 тыс. птиц (Boyd, 1961; Ganter et al., 1999). Значительная часть популяции гнездится на о-ве Южный Новой Земли и на Вайгаче. Данных о численности популяции до 1960-х гг. мало, но, очевидно, она подвергалась сильному антропогенному прессу как в районах размножения, так и на местах зимовок. Полный запрет охоты на зимовках, миграционных стоянках и в местах размножения, видимо, обеспечил повышение численности после 1960-х гг.

В последнее время белошекие казарки образовали новые колонии на юго-востоке Баренцева моря. Первая из них (500 пар в 1989 г.) была обнаружена на Колгуеве (Пономарева, 1992). В 1990 г. колония из 350 пар была найдена на п-ове Канин (Fil'chagov, Leonovich, 1992); авторы считают, что колонизация началась в начале 1980-х гг. К 1995 г. ее численность составила более 1 тыс. гнездящихся пар (М. Глуховский и Н.С. Морозов, личн. сообщ.). После учетов 1994 г. было описано семь новых колоний, большинство из которых содержало от 5 до 200 гнезд (Syroechkovski,



1995). Очевидно, эти колонии были основаны в начале 1980-х гг. Автор оценивает численность птиц, гнездящихся в прибрежных низменностях юго-востока Баренцева моря, в 3–4 тыс. пар, из которых 30% приходится на о-в Колгуев.

Современные представления о нынешнем состоянии гнездового ареала белошекой казарки в России подкрепляют процитированное выше мнение В.Н. Калякина (1986).

### Экология питания

Белошекие казарки питаются разнообразными растениями. Прилетая на Шпицберген, птицы кормятся на проталинах, где поедают корешки и мхи. Позднее, летом, в их питании начинают доминировать злаки и осоки (дюпонция *Dupontia* spp., мятлик альпийский *Poa alpigena* и овсяница красная *Festuca rubra*), вместе с разнотравьем и хвощами (Pror et al., 1984; М. Лунен, личн. сообщ.). Во время осенних остановок на о-ве Медвежий птицы используют злаковые участки, в основном с овсяницей красной (Owen, Gullestad, 1984). Во время весенних остановок на Гельгеланде важными кормовыми растениями являются овсяница красная и пучинелла морская *Puccinellia maritima*. На местах зимовок в Британии белошекие казарки кормятся на соленых маршах и на полях, используемых под пастбища.

Восточноевропейская популяция во время остановок на Балтике обычно кормится на полях. В Нидерландах в осенний период важным кормом является солерос *Salicornia* spp., в зимний период казарки кормятся на культивируемых лугах, возвращаясь на соленые марши ранней весной (Prins, Ydenberg, 1985). Сведений о питании птиц в местах гнездования в Российской Арктике мало, но известно, что как добавка к растительной пище в их рационе отме-

чены моллюски и ракообразные (Птушенко, Исаков, 1952).

### Угрозы

Несмотря на рост численности всех трех популяций, одним из угрожающих белошеким казаркам фактором остается антропогенное воздействие. Основной причиной этого является особенность пространственной структуры популяции, сохраняющаяся в течение всего годового цикла. Она связана с привычкой птиц концентрироваться на ограниченных площадях как в период размножения, так и на весенних остановках и зимовках. Охрана птиц в таких местах имеет большое значение для благополучия вида.

Обе Баренцевоморские популяции находятся под охраной на всем протяжении области их распространения. Рост популяции, зимующей в Шотландии и кормящейся на сельскохозяйственных угодьях, в последние годы стал вызывать отрицательную реакцию фермеров по отношению к казаркам. Для отстрела ограниченного числа белошеких казарок фермерам были выданы лицензии. Эта мера, по-видимому, не дала значительного негативного эффекта на численность популяции. Описанная ситуация имеет место и в Эстонии (Leito et al., 1991; Leito, 1996).

### Специальные исследования

Интенсивное изучение популяции, гнездящейся на Шпицбергене, проводили британские, голландские и норвежские исследовательские группы. Большинство этих работ было основано на цветном мечении птиц. Примерно 25% птиц (3 500) в настоящее время имеет индивидуальные метки, из них ежегодно наблюдают 95% птиц, на основе этих данных проводится оценка выживаемости и успешности размножения. Так как семьи сохраняются в течение зимы, имеется возможность проследить успех размножения отдельных родителей. Кроме

того, были проведены работы по изучению факторов, влияющих на репродуктивный успех и выживание, физиологическую миграцию, энергетический вклад в размножение, демографию, популяционную динамику, жизненные стратегии, брачные системы, родительский вклад, социальную эволюцию, экологию питания и конкуренцию, взаимодействие птиц и растений.

В России фенологию и аспекты биологии размножения казарок изучали на Югорском п-ове и Вайгаче в 1980-х гг. (Калякин, 1986; Романов, 1989; Минеев, 1994) и на п-ове Канин в начале 1990-х гг. (Fil'chagov, Leonovich, 1992). Не так давно (1994–1997 гг.) на Новой Земле, Вайгаче и Югорском п-ове проведено сравнительное исследование экологии гусей (включая белошекую казарку) (Сырочковский и др., 1995).

В Эстонии широкие исследования весенних стоянок и экологии питания проводили в 1980-х и 1990-х гг. (Leito, Renno, 1983; Leito et al., 1986; 1991).

### Рекомендации

В соответствии с рекомендациями недавнего «Соглашения об охране водных птиц, мигрирующих Афро-Евразийским пролетным путем» (1995) в рамках Боннской конвенции по мигрирующим видам страны-участницы должны координировать свои усилия по повышению численности водных птиц, охрана которых вызывает особое беспокойство. Популяция белошекой казарки Шпицбергена — одна из таких популяций, и страны-участницы (Норвегия и Великобритания) согласились подготовить «План по управлению и охраны в пределах пролетного пути» для того, чтобы гарантировать благополучие и сохранение популяции на определенном уровне численности. Такой «План» в настоящее время подготовлен правительствами Норвегии и Великобритании. Наряду с прочими мерами, для обеспечения удовлетворительного состояния популяции аналогичный план должен быть принят другими странами, расположенными вдоль пути пролета казарок.

Данных о распространении гнездящейся восточноевропейской популяции недостаточно. В связи с ростом антропогенного пресса на севере России необходимо определить основные места размножения и линьки белошекой казарки и ограничить антропогенное воздействие в этих районах.

Фритюф Мелюм  
Ирина В. Покровская

# Черная казарка *Branta bernicla*

норв.: Ringgås, англ.: Brent goose



*Численность популяции: ?*

*Популяционный тренд:* численность значительно увеличивается

## Общее описание

Черная казарка — гусь небольших размеров. В ареале выделяют три подвида, два из которых — светлобрюхая черная казарка *Branta bernicla hrota* и темнобрюхая черная казарка *B.b. bernicla* — гнездятся в Баренцевоморском регионе. Третий подвид, тихоокеанская черная казарка *B.b. nigricans*, гнездится в Восточной Сибири и Северной Америке. Светлобрюхая черная казарка гнездится на островах северо-востока Канады, в Гренландии, на Шпицбергене и Земле Франца-Иосифа. Темнобрюхая черная казарка имеет более восточное распространение и гнездится на п-ове Канин, а также от Югорского п-ова на восток до Таймыра, Северной Земли и дельты р. Оленек (Фильчагов, Леонович 1992).

## Гнездовое распространение и биотопическое распределение в Баренцевоморском регионе

В Баренцевоморском регионе светлобрюхая черная казарка гнездится на арх. Шпицберген и Земля Франца-

Иосифа. На Шпицбергене основные места гнездования располагаются на арх. Тысяча островов — группе мелких островов в юго-восточной части архипелага, где гнезда распределены небольшими группами. Помимо этого гнездящихся птиц можно встретить по всему архипелагу, хотя общей картины их распределения для Шпицбергена нет. Кроме арх. Тысяча островов много казарок, по-видимому, гнездится в северных и северо-восточных частях Шпицбергена и отдельные пары — в орнитологических заказниках на западной окраине архипелага. Черные казарки гнездятся на возвышенных участках относительно ровной тундры поблизости от воды. На Земле Франца-Иосифа светлобрюхие казарки немногочисленны, но распространены, вероятно, по всему архипелагу (Горбунов, 1932; Балабин, 1934; Томкович, 1984; Успенский, Томкович, 1986).

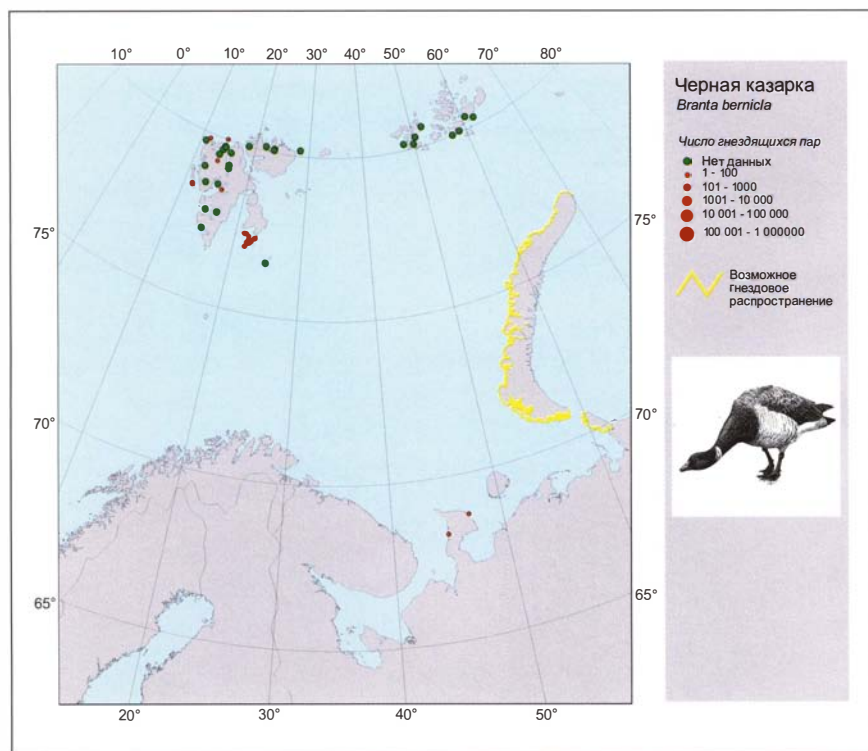
Темнобрюхая черная казарка гнездится в более южных районах региона Баренцева моря. В настоящее время единственным подробно описанным местом в регионе является п-ов Канин (Fil'chagov, Leonovich, 1992). В начале XX в. она гнездилась на Колгуеве (Плеске, 1928). На основе опросных данных Г.П. Горбунов (1929) и Л.А. Портен-

ко (1931) пришли к заключению, что она гнездилась на Новой Земле в конце 1920-х — начале 1930-х гг., но ее современный статус на Колгуеве и Новой Земле неизвестен. В.Н. Калякин на основании опросных сведений считает, что данный подвид все еще гнездится на этих островах (Калякин, 1993, 1995а).

В Российской части Баренцевоморского региона темнобрюхая черная казарка предпочитает гнездиться в низменных сырых приморских тундрах или на лайдах. Пары с выводками часто встречаются в дельтах рек или на небольших озерах вдоль морского побережья. Эти же местообитания используют не размножающиеся и линные птицы. На Земле Франца-Иосифа светлобрюхая черная казарка гнездится в прибрежной тундре.

## Миграции

Большинство черных казарок покидает места зимовок на севере Дании в последнюю неделю мая (Clausen, Bustnes, 1998). Они прилетают на Шпицберген в начале июня. В 1991 г. массовый прилет на арх. Тысяча островов наблюдали 7–8 июня (Дж. Мадсен, неопубл. данные). На Шпицбергене



осенний отлет происходит в основном в сентябре. На Землю Франца-Иосифа светлобрюхие черные казарки прилетают в течение первых 10 дней июня и начинают осеннюю миграцию в конце сентября (Горбунов, 1932).

Темнобрюхие казарки, мигрируя с мест зимовок в Западной Европе, преимущественно следуют Беломоро-Балтийским пролетным путем через Эстонию, Финляндию и Карелию. На какое-то время они останавливаются в Онежском и Двинском заливах, чтобы потом продолжить путь на п-ов Канин (Clausen, 1997). Небольшое количество птиц мигрирует вдоль северного побережья Скандинавии и Кольского п-ова. Эти пролетные пути соединяются на западном берегу п-ова Канин, и далее казарки следуют совместно на восток через Колгуев, Сенгейский пролив около берегов Малоземельской тундры и Печорскую губу (Успенский, 1959б; Сыроечковский, Литвин, 1998).

На Соловецком арх. Белого моря наиболее интенсивная миграция проходит в конце мая — начале июня, большие стаи темнобрюхих черных казарок пересекают дельту Северной Двины в конце мая (А.Е. Черников, В.Ю. Семашко, личн. сообщ.). Волна миграции обычно достигает восточного берега Баренцева моря в первых числах июня. Стаи могут насчитывать до 300 птиц, но обычно в них 20–30 или 50–100 особей (Минеев, 1995). Большие осенние

концентрации мигрирующих темнобрюхих черных казарок отмечали в Сенгейском проливе (Минеев, 1987).

#### Популяционный статус и исторические тренды

В предыдущие столетия светлобрюхая черная казарка была, вероятно, наиболее многочисленным видом гусей на Шпицбергене, и ее численность могла достигать 50 тыс. особей (Salomonsen, 1958). Она была широко распространена на островах вдоль всего западного побережья Западного Шпицбергена, а также по побережью всей остальной части архипелага (Løvenskiold, 1964; Norderhaug, 1970a). Численность катастрофически сократилась в первой половине XX в., и в середине 1950-х гг. размер всей популяции Шпицбергена и Земли Франца-Иосифа оценивали в 4 тыс. особей (Norderhaug, 1970a). Существует, по-видимому, несколько причин такого резкого снижения, но основной из них, судя по всему, был массовый сбор яиц и пуха жителями Шпицбергена (Løvenskiold, 1964). Другой возможной причиной могла быть нехватка основного корма — зостеры *Zostera* spp. — в местах зимовок на северо-атлантическом побережье Западной Европы в 1932/33 гг. (Salomonsen, 1958; Madsen, 1987).

Баренцевоморская популяция светлобрюхой черной казарки продолжала

сокращаться в 1950-х и 1960-х гг., пока не достигла численности около 2 тыс. особей. В последние годы наблюдался небольшой подъем, и в 1990-х гг. ее зимняя численность достигла 4–6 тыс. особей.

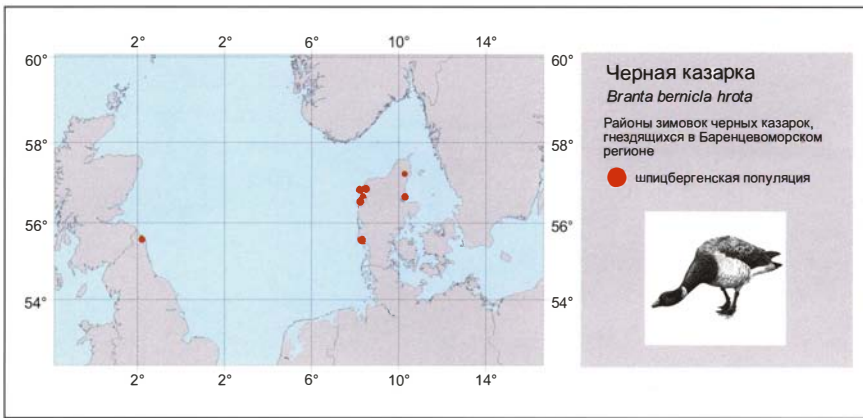
Популяция светлобрюхой черной казарки на Земле Франца-Иосифа в последнее столетие, видимо, была небольшой, но относительно стабильной. Общая численность на архипелаге оценивается в 1 тыс. особей (Успенский, Томкович, 1986).

В начале XX в. темнобрюхая черная казарка образовывала большие линные скопления на Колгуеве и о-ве Южный Новой Земли. Для местных жителей она была основным объектом охоты. На Колгуеве, например, ежегодно добывали около 20 тыс. линных гусей, преимущественно черных казарок (Тугаринов, 1941). В 1930 г. из одной линной стаи на юге Новой Земли было добыто около 500 птиц (Портенко, 1931). Однако после 1930-х гг. численность снизилась, и к началу 1950-х гг. подвид в Баренцевоморском регионе стал редок (Птушенко, Исаков, 1952). В европейской части гнездового ареала численность оставалась низкой до самого последнего времени (Fil'chagov, Leonovich, 1992; Калякин, 1993; Покровская, Тертицкий, 1993). Однако за последние годы ее численность возросла, а ареал расширился (Сыроечковский, 1995). По современным оценкам, численность темнобрюхой черной казарки на Колгуеве и о-ве Южный Новой Земли (на основе опросных данных) составляет 150 и 1000 особей соответственно (Калякин, 1993, 1995а).

#### Экология питания

По данным Я. Мадсена с соавторами (Madsen et al., 1989), на арх. Тысяча островов основу рациона светлобрюхой черной казарки составляли мхи, помимо этого важными кормовыми объектами являлись ложечная трава *Cochlearia officinalis*, камнеломки *Saxifraga* spp. и осоки *Carex* spp. Для птенцов наибольшее значение имели ложечная трава и камнеломки. Мхи обычно менее питательны, чем высшие растения, и состав кормов казарок на арх. Тысяча островов может являться отражением низкого общего видового разнообразия флоры и малочисленности сосудистых растений.

В зимний период черные казарки обычно питаются на соленых маршах, где поедают галофитные растения: пук-



чинеллу морскую *Puccinellia maritime* и морской подорожник *Plantago maritime*, а также zostеру *Zostera* spp.

### Угрозы

В настоящее время места гнездования светлобрюхой черной казарки находятся на удаленных территориях, и влияние человеческой деятельности на птиц минимально. Размножающаяся популяция, однако, невелика и поэтому подвержена естественным и антропогенным угрозам. Большинство птиц, гнездящихся на Шпицбергене, сосредоточено на арх. Тысяча островов, неподалеку от районов, где может быть начата шельфовая добыча нефти (Isakson, Bakken, 1995a). При аварийных разливах нефть сможет достичь арх. Тысяча островов и нанести серьезный ущерб популяции черных казарок.

Успешность размножения светлобрюхой черной казарки существенно варьирует от года к году. Состояние птиц в момент прилета в места гнездования и сроки таяния снега могут оказывать влияние на сроки начала кладки, ее размер и успешность гнездования. Исследования на Шпицбергене показали, что хищничество белых медведей *Ursus maritimus* и песцов *Alopex lagopus* оказывает большое влияние на успешность размножения казарок (Madsen et al., 1989,

1992). В годы повышенной ледовитости хищники часто посещают острова, где гнездятся птицы. В один из сезонов белый медведь съел треть всех яиц на колонии арх. Тысяча островов (Madsen et al., 1989), в другой сезон, когда на острове оказались песцы, казарки почти полностью прекратили попытки загнездиться (Madsen et al., 1992). Помимо млекопитающих хищниками для казарок на Шпицбергене являются бургомистры *Larus hyperboreus* и короткохвостые поморники *Stercorarius parasiticus*.

Экспансия белошекой казарки *Branta leucopsis* на Шпицберген в конце XX в., возможно, воспрепятствовала реколонизации черной казаркой прежних мест гнездования. На данный момент белошекие казарки населяют многие острова западного побережья вдоль о-ва Западный Шпицберген, ранее известные как места гнездования черной казарки, в результате сейчас эти острова могут быть «насыщены» гусями, не оставляя места для восстановления колоний черных казарок. Белошекая казарка начала гнездиться и на арх. Тысяча островов. Э. Персен (Persen, 1986) обнаружил, что на некоторых островах ее численность выше, чем черной. Предварительные исследования показали, что у белошекой и черной казарок обычны проявления межвидовой

агрессии. Однако свидетельств, которые могли бы подтвердить гипотезу о том, что белошекая казарка способна вытеснить черную с мест ее гнездования, нет (Bustnes et al., 1995). Основными факторами, угрожающими популяции темнобрюхой черной казарки, являются охота на путях пролета и в местах линьки и сбор яиц (Fil'chagov, Leonovich, 1992). Серьезную угрозу представляет хищничество крупных чаек и песцов, уничтожающих яйца и птенцов.

### Специальные исследования

Миграции светлобрюхих черных казарок изучали в 1997 г. при помощи спутниковой телеметрии (Clausen, Bustnes, 1998). Исследование показали, что птицы, снабженные спутниковыми передатчиками в Дании, в мае мигрировали вдоль побережья Норвегии. Две птицы проследовали на Шпицберген, а две — пересекли Гренландское море и оказались в Гренландии, где, очевидно, размножались. Во время осенней миграции одна из гренландских птиц сначала летела на восток до Шпицбергена, а затем повернула на юг к району зимовки. Это исследование показывает, что светлобрюхие черные казарки, гнездящиеся в Северной Гренландии, имеют взаимосвязь скорее со шпицбергенской популяцией, чем с размножающейся в Канадской Арктике.

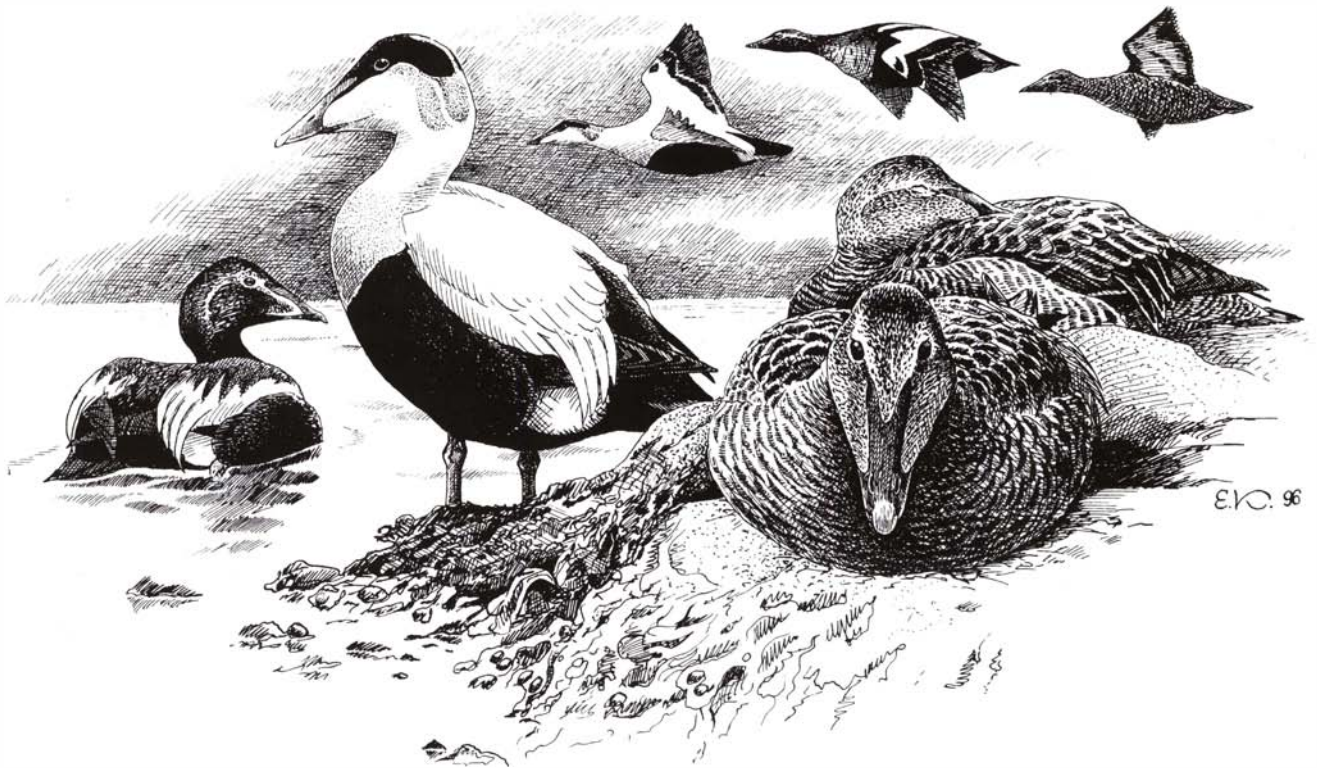
### Рекомендации

Необходимо выяснить связи шпицбергенской популяции и популяции, гнездящейся на Земле Франца-Иосифа. Рекомендуется провести более детальные обследования потенциальных мест гнездования на этих архипелагах.

Фритъоф Мелюм  
Ирина В. Покровская

# Обыкновенная гага *Somateria mollissima*

норв.: Ærfugl, англ.: Common eider



Численность популяции: 120 000–150 000 пар  
Доля от мировой популяции: 5–10%  
Популяционный тренд: численность относительно стабильна

## Общее описание

Обыкновенная гага имеет циркулярное распространение и гнездится в арктической и бореальной зонах северного полушария. В Северной Америке гнездится от побережий штата Мэн до о-ва Элсмир, вдоль северного побере-

жья Канады и по берегам Аляски и Алеутских о-вов (Palmer, 1976). В Западной Европе она гнездится на побережье Норвегии и на Балтике, в Англии, Нидерландах и на севере Франции, в Исландии и Гренландии. В Евразии от Югорского п-ва до Чаунской губы информация о распространении обыкновенной гаги отсутствует\*. На Северо-Востоке Азии она гнездится от Чаун-

\* В последние годы вид был найден на гнездовании на мелких островах Карского моря и на Северной Земле (Прим. редактора перевода).

кой губы на восток по побережью Чукотки; в Беринговом море до Олюторского залива в Охотском море от Тауйской до Пенжинской губы. Населяет также о-ва Анжу и о-в Врангеля (Cramp, Simmons, 1977).

Численность обыкновенной гаги в Европе оценивается в 2–3 млн особей (Laursen, 1989; Rose, Scott, 1997). Численность североамериканской популяции сократилась после 1970-х гг. (CSWG, 1997). Общая мировая численность может составлять 3–4 млн особей (Rose, Scott, 1997).

Обыкновенная гага, как правило, гнездится у моря в основном на небольших морских островках. Характерно колониальное гнездование, гнезда располагаются прямо на земле. В кладке 3–6 (7) яиц выводки часто объединяются вместе (см. Munro, Bédard, 1977a,b; Bustnes, Erikstad, 1991a). Самцы в период размножения и самки в период вождения выводков кормятся в литоральной зоне не ныряя (Gauthier, Bédard, 1976; Bédard et al. 1986; Bustnes, 1996). Вне сезона размножения обыкновенные гаги обычно держатся стаями, добывая корм на глубине менее 10 м, иногда могут нырять на глубину до 40 м (Brun, 1971f, Nilsson, 1972; Guillemette et al., 1992, 1993; Bustnes, Lønne, 1995, 1997).

В Восточной Атлантике выделено несколько подвидов (Schioler, 1926), но

## Численность популяций и тенденции ее изменений у обыкновенной гаги *Somateria mollissima* в Баренцевоморском регионе

Суб-регион	Число гнездящихся пар по самым последним данным		Тенденции изменения численности				Источники
			Краткосрочные		Долгосрочные		
	Численность	Год(ы)	Тренды	Годы	Тренды	Годы	
НП	50 000	1982–90	Ф	1980–93	(0)	–	1–6
МБ	2 500	1995	0	1980–95	(0)	–	7
БМ	10 000	1995	0	1984–95	+ 2	1964–76	8–10
НАО	3 500	1960	(0)	–	– 1	1960	11–12
НЗ	25 000	1945	(0)	–	(0)	–	13
ЗФИ	1 000	1981	(0)	–	(0)	–	14
ШП	17 000	1981–85	(0)	–	0	1973–85	15
Всего	109 000	1945–95	Ф	1980–93	(ф)	–	

1. Bermdal, Røv, 1983; 2. Strann, Vader, 1986; 3. Anker-Nilssen, Bakken et al., 1988; 4. Strann, 1992a; 5. Nygård, 1994; 6. Anker-Nilssen et al., 1996; Ю. В. Краснов, Т. Д. Панёва, И. П. Татаринкова, неопубл. данные; 8. В. В. Бианки, В. Д. Коханов, В. Д. Панарин, Г. А. Шкляревич, Е. В. Шутова, неопубл. данные; 9. Бианки, 1984; 10. А. Е. Черенков, В. Ю. Семашко, личные сообщ.; 11. Карпович, Коханов, 1963; 12. Калякин, 1993; 13. Uspenski, 1969; 14. Успенский, Томкович, 1986; 15. Prestud, Mehlum, 1991.

единого мнения об их распространении нет. Общепринято, что номинативный подвид *Somateria mollissima mollissima* обитает в Варангер-фьорде, на Белом море, Новой Земле и Вайгаче (Haftorn, 1971; Palmer, 1976; Cramp, Simmons, 1977; Степанян, 1990). Для остальной части Норвежского побережья было выделено несколько переходных подвидов, описанных как *S.m. norvegica* (Schioler, 1926) или как *S.m. islandica* (Palmer, 1976). Подвид, гнездящийся на Шпицбергене, был определен как *S.m. borealis* (Haftorn, 1971; Cramp, Simmons, 1977). Подвид с Земли Франца-Иосифа не описан, однако Р. С. Пальмер (Palmer, 1976) полагает, что он может быть номинативным.

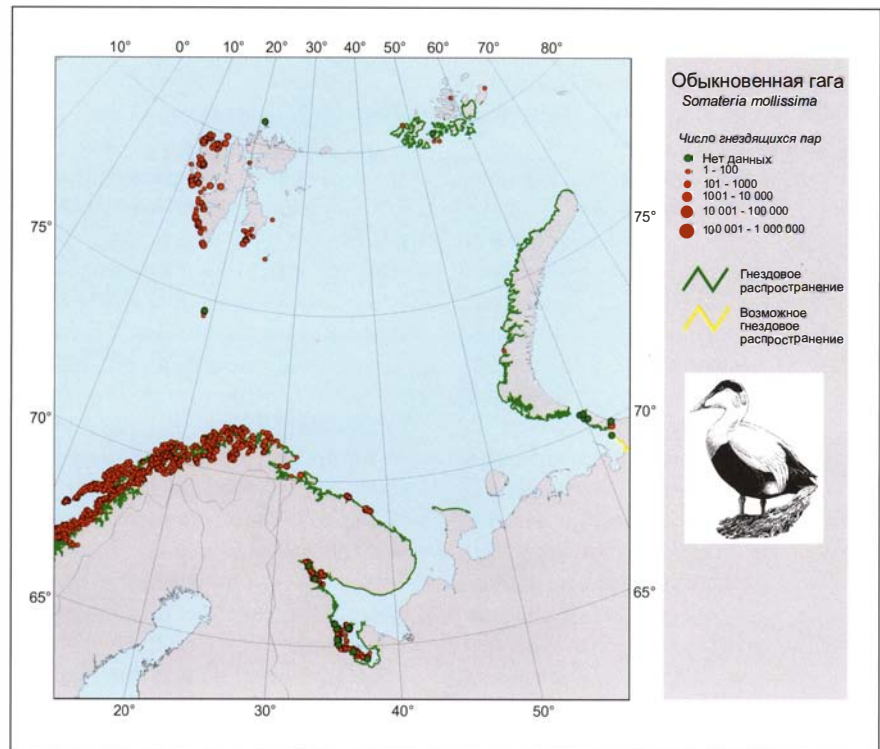
Гаги, гнездящиеся в Северной Америке и Северо-Восточной Азии, были разделены на четыре подвида: *S.m. borealis*, *S.m. dresseri*, *S.m. v-nigrum* и *S.m. sedentaria* (Palmer, 1976).

### Гнездовое распространение и биотопическое распределение в Баренцевоморском регионе

Обыкновенная гага распространена по всему побережью Норвегии, на Мурмане, по побережью большей части Белого моря, на Шпицбергене и о-ве Медвежий. На Новой Земле населяет мелкие прибрежные острова вдоль Северного и Южного о-вов. На Вайгаче и Югорском п-ове она также гнездится в основном на мелких мористых островах (Карпович, Коханов, 1963; Успенский 1958, 1965; Калякин, 1984; Минеев, 1994). На Земле Франца-Иосифа колонии обыкновенной гаги известны для восьми островов (Горбунов, 1932; Паровшиков, 1962; Томкович, 1984; Frantzen et al., 1993).

Характер биотопов, занимаемых обыкновенными гагами в Баренцевоморском регионе, зависит от климатических условий. На юге региона гаги скрытно гнездятся на островах, обычно поросших древесной растительностью или просто травой (Cramp, Simmons, 1977). На побережье Норвегии они также гнездятся вблизи рыбацких деревень и других населенных пунктов, часто в искусственных укрытиях (Soot-Ryen, 1941a; Strann, 1992a; Suul, 1992).

В высокоширотной Арктике: на Шпицбергене, Земле Франца-Иосифа, на севере Новой Земли, где растительность очень скудная или вообще отсутствует (Ahlen, Andersson, 1970), птицы гнездятся открыто.



### Миграции

Для поиска корма самки с выводками могут уплывать от мест размножения более, чем на 20 км (Gauthier, Bédard, 1976; Bustnes, 1996), а потом в течение нескольких недель оставаться в пределах нескольких сотен метров береговой линии (Munro, Bédard, 1977b; Bustnes, 1996). Самки обыкновенной гаги от рождения филопатричны и обычно возвращаются на родной остров (Swennen, 1976; 1990). Дисперсия самцов много больше, и они могут гнездиться на удалении до 1 700 км от места вылупления (Swennen, 1990).

Формирование пар происходит осенью, и одни и те же птицы могут образовывать пары по многу лет (Spurr, Milne, 1976). После прилета с зимовок гаги до начала размножения концентрируются у гнездовых островов (Palmer, 1976). С началом насиживания самцы собираются в стаи, покидают острова и приступают к линьке. В районе Тромсё районы линьки и размножения, по-видимому, перекрываются (Я.У. Бустнес, неопубл. данные). На Шпицбергене самцы на линьку уходят с гнездовых колоний, сосредоточенных во фьордах, во внешние районы западного побережья. Традиционные места линьки расположены на Земле Принца Карла и юге Ис-фьорда (Prestud, Mehlum, 1991; Isaksen, Vakken, 1995a). Стратегия гнездования шпицбергенских гаг отличается от стратегий большинства других популяций,

поскольку самец остается около гнезда в течение 1–2 недель после начала инкубации (Ahlen, Andersson, 1970; Campbell, 1975; Prestrud, Mehlum, 1991).

Миграционная активность Баренцевоморских гаг различна. Птицы, гнездящиеся на побережье Норвегии, оседлы или совершают местные кочевки. Я.У. Бустнес и К.Э. Эрикстад (неопубл. данные) обнаружили, что самки гаг, помеченные крылометками в районе Тромсё осенью и зимой, в основном оставались в 20 км (максимум 50 км) от мест размножения. Иногда самки держались на одном и том же месте круглый год. Из 940 самок, окольцованных на гнездах на о-ве Соммарой, ни одна не была обнаружена далее 25 км от места кольцевания. Среди 68 самок, окольцованных на гнездах в 1985 г., 11 было отловлено зимой на расстоянии 1–2 км (Х. Людвигсен, личн. сообщ.).

Обыкновенные гаги из северной России осенью мигрируют в открытые воды Баренцева моря. Две птицы, окольцованные летом на Мурмане (арх. Семь островов и Айновы о-ва), были обнаружены зимой в восточном Финнмарке (Конгс-фьорд и Нессеби). Часть популяции зимует в Белом море: на западе Онежского залива и вдоль Терского берега. В годы с благоприятными ледовыми условиями птицы зимуют около Карельского берега (Шкляревич, 1979). Еще один район зимовки –



побережье вдоль юго-западной части о-ва Южный Новой Земли.

Шпицбергенская популяция зимует у побережий Норвегии и Исландии, детальных сведений об их распределении немного. Две птицы, помеченные зимой цветными метками на о-ве Соммарой, летом были отмечены в Конгс-фьорде, третья была обнаружена в Саллихамне, на севере Шпицбергена (Ф. Мелюм, личн. сообщ.), а четвертая была найдена мертвой в Гипсвикке, центральный Шпицберген (Х. Людвигсен, личн. сообщ.). Птица, окольцованная на гнезде в Конгс-фьорде, погибла в рыболовных сетях в 12 км от Тромсё. Это показывает, что птицы из различных колоний зимуют в одном месте. Четыре птицы, окольцованные на Шпицбергене, были обнаружены в Исландии. Недавние учеты также показали, что обыкновенные гаги зимуют в развоях у западных берегов Шпицбергена (Г. Бангйорд, личн. сообщ.). Весенняя миграция в России начинается во второй половине марта и продолжается в апреле и мае (Бианки, 1989). Обыкновенные гаги появляются у берегов Новой Земли в начале апреля, а на о-ве Вайгач и Югорском п-ве — в начале мая (Успенский, 1965; Минеев, 1994). Первые гаги на Земле Франца-Иосифа и Айновых о-вах появляются в конце апреля (Паровщикова, 1962; Татаринкова, Чемякин, 1970а), а на Восточном Мурмане — в начале мая (Карпович, 1984). В восточной части Баренцева моря линяющие самцы и негнездящиеся птицы собираются в стаи недалеко от мест гнездования.

### Популяционный статус и исторические тренды

Общая численность популяции в провинциях Нурланн (Bremdal, Røy, 1983) и Трумс, а также в Западном Финнмарке (Strann, Vader, 1986; Anker-Nilssen, Bakken et al., 1988) и Порсангер-фьорде (Strann, 1992b) была оценена в 35–40 тыс. пар. Оценок для Восточного Финнмарка нет. Возможно, что общая гнездовая численность гаг на норвежской части Баренцевоморского региона превышает 50 тыс. пар. Зимующая популяция этого же района оценена в 280 тыс. особей (Nygård et al., 1988). Возможно, что в 1980-х гг. норвежская зимующая популяция временно сокращалась (Nygård, 1994), и в провинции Трумс с 1981 по 1993 г. численность птиц заметно падала (Anker-Nilssen et al., 1996).

Численность популяции Кандакшского заповедника (Айновы о-ва, Гавриловские о-ва, Семь островов на Баренцевом море и о-ва Кандакшского залива) в 1995 г. составляла около 7 500 пар (В.В. Бианки, А.С. Корякин, В.Д. Коханов, Г.А. Шкляревич, Е.В. Шутова, Ю.В. Краснов, Т.Д. Панева, И.П. Таринкина, неопубл. данные). В период между 1964 и 1976 г. она возросла с 3.4 до 14 тыс. пар, но к 1983 г., в результате болезней и деятельности хищников, снизилась до 4 тыс. пар (Бианки, 1984). Сейчас численность гаги на охраняемых территориях относительно стабильна. В Онежском заливе А.Е. Черенков и В.Ю. Семашко (личн. сообщ.) оценили численность гаг в 5 тыс. пар,

гнездящихся в более чем 300 колониях. В последние годы они также отметили рост численности птиц.

Более 62 тыс. обыкновенных гаг было учтено в Варангер-фьорде и на Мурмане в марте 1994 г. (Nygård, Jordhøy et al., 1995). За время авиаучетов в феврале и марте 1999 г. вдоль побережья Финнмарка (за исключением Варангер-фьорда) было обнаружено около 51 тыс. обыкновенных гаг (Systad, Bustnes, 1999).

Современный размер популяции Вайгача и его окрестностей неизвестен. Последний учет был проведен в 1960 г. Общая численность обыкновенных гаг (подсчет гнезд и линных самцов) оценена в 5.5–6 тыс. пар, отмечено снижение плотности птиц (В.Н. Карпович, В.Д. Коханов, 1963). В.Н. Калякин (1993) оценил общую численность гаг (обыкновенной и гребенушки) в регионе в 4–5 тыс. особей. Данные по Югорскому п-ову противоречивы. В.Н. Калякин (1984) в 1983 г. оценил численность обыкновенной гаги в 1 тыс. пар, а Ю.Н. Минеев (1994) считал ее редким в 1980-х гг. видом со снижающейся численностью.

На Колгуеве вид немногочислен. В 1987 г. на о-вах Тонкие кошки было найдено только четыре гнезда (Пономарева, 1995).

Современная численность обыкновенной гаги на Новой Земле неизвестна. В 1945 г. на архипелаге гнездились 25 тыс. пар, причем большинство вдоль западного побережья (Демме, 1946, цит. по: Uspenski, 1969). Самые крупные колонии находились в бухте Русанова на о-ве Пуховый, в устье р. Саханиха, на северо-востоке Междушарской губы и в заливе Пуховой (Uspenski, 1969; Покровская, Тертицкий, 1993).

Общая численность популяции Земли Франца-Иосифа оценена в 1–3 тыс. особей (Успенский, Томкович, 1986).

На Шпицбергене К. Преструд и Ф. Мелюм (Prestrud, Mehlum, 1991) оценили численность размножающихся птиц в 13.5–20.5 тыс. пар, а численность в конце лета — в 80–140 тыс. особей. В начале 1900-х гг. численность могла быть намного больше, но цифры могли быть и завышены. Доказательств увеличения численности со времени образования орнитологических заказников в 1973 г. нет (Prestrud, Mehlum, 1991).

Данные региональных учетов добавляют еще порядка 109 тыс. пар, но общий размер популяции Баренцевоморского региона может быть существенно больше, поскольку многие территории до сих пор изучены слабо. Мы

### Рацион обыкновенной гаги *Somateria mollissima* в период размножения в Баренцевоморском регионе

Суб-регион	Колония/район	Год(ы)	Основные таксономические группы или виды кормов	Возрастные группы	Источники
НП	Нурланн/Трумс	1934–35	<i>Littorina</i> sp., <i>Mytilus</i> , <i>Nucella</i> sp., <i>Gammaridae</i>	Взрослые и птенцы	1
МБ	арх. Семь островов	1977	<i>Mytilus edulis</i> (72%), <i>Gastropoda</i> (9.4%), ракообразные (1%)	Взрослые	2
БМ	Кандакшский залив	1963 1971–75	<i>Littorina</i> sp., <i>Mytilus edulis</i> , <i>Gastropoda</i> , <i>Echinodermata</i>	Взрослые и птенцы	2, 3
НЗ	губа Безымянная	1950	Моллюски (77.3%), ракообразные (22.6%), водоросли (0.1%)	Взрослые	4
ЗФИ	бухта Тихая, о-в Гукера	1991	<i>Margarites groenlandicus</i> , <i>Trochidae</i> , полихеты.	Взрослые	5
ШП	Северо-Восточная Земля; Билле-фьорд	1923	Моллюски ( <i>Chiton</i> , <i>Cardium</i> , <i>Mya</i> sp.), ракообразные ( <i>Gammarus</i> sp., <i>Hyas</i> , <i>Mysis</i> sp., голотурии)	Взрослые	6
ШП	мыс Сёркап, Форландет	1954	<i>Mysis</i> sp.	Самки с выводками	7

1. Soot-Ryen, 1941b; 2. Бианки и др., 1979; 3. Перцов, Флинт, 1963; 4. Белопольский, 1957b; 5. Weslawski, Skakuj, 1992; 6. Løvenskiold, 1964; 7. Ф. Мелюм, личн. сообщ.

полагаем, что общая численность гнездящихся птиц лежит в пределах 120–150 тыс. пар.

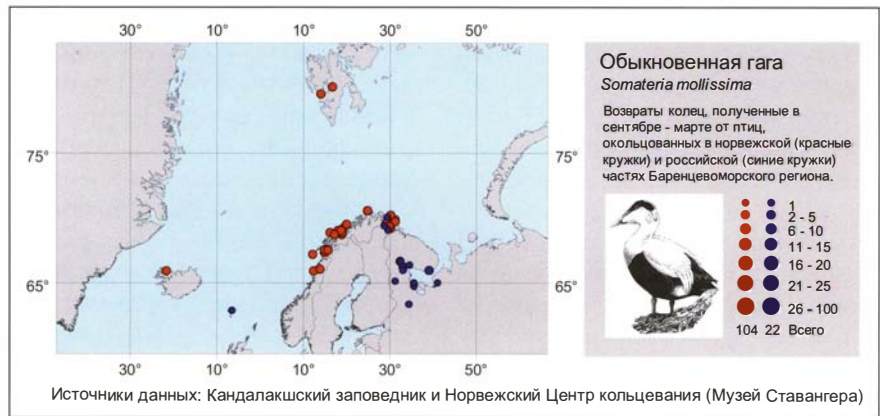
### Экология питания

Большую часть года обыкновенные гаги питаются прикрепленными или малоподвижными бентосными организмами, ведущую роль среди которых играет мидия съедобная *Mytilus edulis*. Будучи всеядным видом, гаги питаются всеми доступными видами моллюсков, иглокожих, полихет и ракообразных, а также икрой рыб. Выбор объектов определяет сложное взаимодействие различных факторов. Большое значение имеет доступность кормов, однако, поскольку их энергетическая ценность различается (Goudie, Ankney, 1986; Guillemette et al., 1992; Bustnes, Lønne, 1995), судя по всему, именно последняя и определяет окончательный выбор добычи. Так, например, обыкновенные гаги предпочитают кормиться мелкими мидиями, и была подтверждена гипотеза о том, что они стремятся сократить общий объем неперевариваемых раковин моллюсков в своем рационе (Bustnes, Erikstad, 1990; Bustnes, 1998). Физическое состояние птиц также влияет на выбор кормов. Ослабленные особи могут использовать более рискованную стратегию поиска корма и добывать менее обычную, но более калорийную пищу, например, крабов (Guillemette et al., 1992). Определяющим фактором является и глубина, на которую гагам приходится нырять, добывая корм (Beauchamp et al., 1992).

Исследованию зимнего и весеннего питания обыкновенных гаг в Баренцевоморском регионе посвящено много работ. В провинции Трумс предпочитаемыми объектами были съедобные мидии (до 46% по массе) (Bustnes, Erikstad, 1988, 1990). Морские ежи *Strongylocentrotus droebachiensis* (35%) (Bustnes, Lønne, 1995), *Chlamys islandica* (Brun, 1971f) и икра мойвы *Mallotus villosus* (Grjøsæter, Sæthre, 1974; Bustnes, Erikstad, 1988) также имели большое значение (см. также Soot-Ryen, 1941b).

На Белом море 66%, а на Мурмане 72% рациона гаг составляют мидии, также важны брюхоногие моллюски, иглокожие и ракообразные (Бианки и др., 1979).

На Шпицбергене осеннее питание обыкновенной гаги состоит из двустворчатых моллюсков и бокоплавов *Gammarellus homari* (Lydersen et al., 1989).



### Угрозы

Возрастающее использование бентоса, включая траление морской капусты и мидиевых банок, может представлять потенциальную угрозу для мест поиска корма обыкновенной гаги. Вдоль побережья Норвегии и в некоторых колониях Шпицбергена в больших количествах собирают гагачий пух (Mehlum et al., 1991; Suul, 1992). В отдельных местностях Норвегии собирают яйца гаг. Эта активность сама по себе сейчас вряд ли оказывает какое-то ощутимое воздействие, определенный негативный эффект может иметь сопровождающее ее беспокойство. Ф. Меллум с соавторами (Mehlum et al., 1991) не обнаружил различий в успехе гнездования в местах, где пух собирали и где сбор отсутствовал. На Земле Франца-Иосифа и на Новой Земле около населенных пунктов гаг отстреливают и собирают их яйца. В течение многих лет местное население эксплуатировало обыкновенных гаг на Вайгаче, Югорском п-ове и неохранных территориях Белого моря. Согласно данным В.Н. Карповича и В.Д. Коханова (1963), 87% гнезд, разоренных в 1960 г. в районе Вайгача, было уничтожено браконьерами. А.С. Корякин (1986) обнаружил, что на Белом море наиболее важным фактором, ответственным за снижение успешности гнездования, является беспокойство, причиняемое со стороны человека. Оно повышает смертность птенцов за счет увеличения доли успешных атак чаек (Munro, Bédard, 1977a; Корякин, 1982, 1983, 1986; Swennen, 1989; Ehlund, Götmark, 1989; Keller, 1991).

Недавние исследования показали, что морские утки гибнут в рыболовных снастях (Follestad, Strann, 1991; Stempniewicz, 1994), и сообщения о запутавшихся в сетях и утонувших обыкновенных гагах поступают со всего норвеж-

ского побережья, особенно во время весеннего лова трески и пинагора *Cyclopterus lumpus* (Bustnes, Erikstad, 1988; Follestad, Strann, 1991). Среди 94 возвратов окольцованных птиц, полученных с о-ва Соммарой, по меньшей мере 60% принадлежало гагам, утонувшим в рыболовных снастях различного типа, в особенности в жаберных сетях для ловли пинагора (36%) (Х. Людвигсен, личн. сообщ.).

Серьезную угрозу для обыкновенных гаг представляют разливы нефти, во время двух последних аварийных ситуаций в Норвегии они пострадали в большом количестве (Barrett, 1979b; Røy, Frengen, 1982). Планируемое развитие нефтяной промышленности на юге Баренцева моря представляет большую потенциальную угрозу для окружающей среды региона (Anon., 1995a).

Мидии легко аккумулируют в своих тканях токсины из окружающей среды (Zachariassen, 1991), и поскольку обыкновенные гаги могут съесть до 2 кг мидий в день, в загрязненных районах птицы могут получать большие дозы отравляющих веществ. Я.У. Бустнес (Bustnes, 1992a) обнаружил высокий уровень гибели яиц и птенцов в гнездах обыкновенной гаги в Ранафьорде. Фьорд был загрязнен ПАУ (полициклическими ароматическими углеводородами) — группой токсинов, широко распространенных в окружающей среде и в экспериментальных исследованиях приводящих к гибели гаг (Brunström et al., 1990). Потенциально ПХБ (полихлорбифенилы) могут оказывать такой же эффект, как ПАУ, но в Баренцевоморском регионе в тканях обыкновенной гаги были обнаружены лишь низкие концентрации ПХБ (Savinova, Polder et al., 1995). В некоторых районах, особенно поблизости от населенных пунктов, могут возникнуть сложности в связи с изменением характера землепользования. Грязевые отмели, используемые

во время вождения выводков, часто изымаются для хозяйственного освоения, как, например, в окрестностях Тромсё.

Обыкновенная гага имеет несколько естественных врагов, способных существенно снизить репродуктивный успех. На побережьях Норвегии, Кольского п-ова и на Белом море это серая ворона, лисица и чайки, питающиеся яйцами, а также серебристая и морская чайки, истребляющие большое количество птенцов (см. Munro, Bédard, 197a; Mendenhall, Milne, 1985). На Шпицбергене (Ahlen, Andersson, 1971; Campbell, 1975; Mehlum, 1991a) и на Новой Земле, на Вайгаче и Югорском п-ове бургомистры, песцы и белые медведи активно разоряют гнезда гаг. На побережье Норвегии гаг часто добывают хищные птицы, такие как орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla* (Norderhaug, 1978). Среди интродуцированных хищников на побережье Норвегии угрозой для гнездящихся гаг представляет американская норка *Mustela vison* (Gerell, 1985). На о-ве Соммарой 7 из 94 найденных мертвыми обыкновенных гаг были убиты норками (Х. Людвигсен, личн. сообщ.).

На Шпицбергене обыкновенные гаги могут не выдерживать конкуренции за места гнездования с растущей популяцией белошеких казарок *Branta leucopsis*.

Репродуктивный успех обыкновенной гаги могут существенно снижать паразиты. На Белом море причиной гибели до 90% всех птенцов обыкновенных гаг могут быть трематоды рода *Microcephalus* (Кулачкова, 1979; Карпович, 1987), которые используют в качестве промежуточных хозяев литторин (*Littorina* spp.) — корм птенцов обыкновенной гаги (Галактионов и др., 1994). Гаги, зимующие на Белом море, в суровые зимы страдают от неблагоприятных ледовых условий, когда литоральный бентос выплывает припайным льдом (Карпович, 1979).

### Специальные исследования

Изучение экологии обыкновенной гаги проводили в окрестностях Тромсё в те-

чение последних 10 лет. Уровень выживаемости самок гаг ежегодно варьировал от 60 до 100% (Erikstad et al., 1994). Детально изучали системы вождения выводков (Bustnes, Erikstad, 1991a, b; Bustnes, 1992b; Erikstad et al., 1993), регуляцию величины кладки (Erikstad et al., 1993; Erikstad, Bustnes, 1994), вариации размеров яиц (Erikstad, Tveraa et al., 1998) и затраты на инкубацию (Erikstad, Tveraa, 1995). Высокий уровень филопатрии был обнаружен как для мест гнездования, так и для районов вождения выводков (Bustnes, Erikstad, 1993; Bustnes, 1996). Исследования зимней биологии включают работы по экологии питания (Bustnes, Erikstad, 1988, 1990; Bustnes, 1998), использованию местобитаний, особенно в сравнении с гагой-гребенушкой (Bustnes, Lønne, 1995, 1997), и воздействию обыкновенных гаг на морских ежей в зарослях ламинарии (Bustnes, Lønne, 1995). Проводили исследование зависимости кормовой активности от продолжительности светового дня, показавшее, что при коротком световом дне гаги интенсивнее кормятся в дневное время и продолжают кормиться в условиях низкой освещенности (Systad et al., 2000).

На Шпицбергене проводили учеты численности, изучали факторы, влияющие на успех размножения (Mehlum, 1991b), и репродуктивные стратегии, в т. ч. гнездовой паразитизм (Vjõgn, Erikstad, 1994).

На Белом море и Мурмане распределение и численность обыкновенных гаг изучали (в основном в Кандалакшском заливе) Т.Д. Герасимова (1959, 1961), В.Н. Карпович (1965, 1972, 1979, 1987), В.Н. Карпович и В.Д. Коханов (1963, 1968) В.В. Бианки (1968, 1972, 1975) и А.С. Корякин с соавторами (1989). Данные, собранные после 1933 г., дают основание полагать, что численность обыкновенной гаги флуктуирует с периодом в 20 лет. Н.А. Перцов и В.Е. Флинт (1963), В.В. Бианки с соавторами (Бианки, Карпович и др., 1975; Бианки и др., 1979), И.П. Татаринкова с соавторами (1979) и Ф.Н. Шкляревич

и Г.А. Шкляревич (1982) изучали экологию питания и показали, что на изучаемой территории состав кормов достаточно разнообразен. Поведение и биологию размножения изучали В.В. Бианки и Н.С. Бойко (1968), В.В. Бианки с соавторами (1979), А.С. Корякин (1982, 1983, 1986, 1989а,б), И.П. Татаринкова с соавторами (1989) и Т.С. Пономарева (1995). Материалы по паразитам обыкновенной гаги и их влиянию на состояние популяции представлены в работах М.М. Белопольской (1951), В.Г. Кулачковой (1957, 1958а,б,в, 1979), К.В. Галактионова с соавторами (1993) и Ю.В. Краснова с соавторами (1995).

### Рекомендации

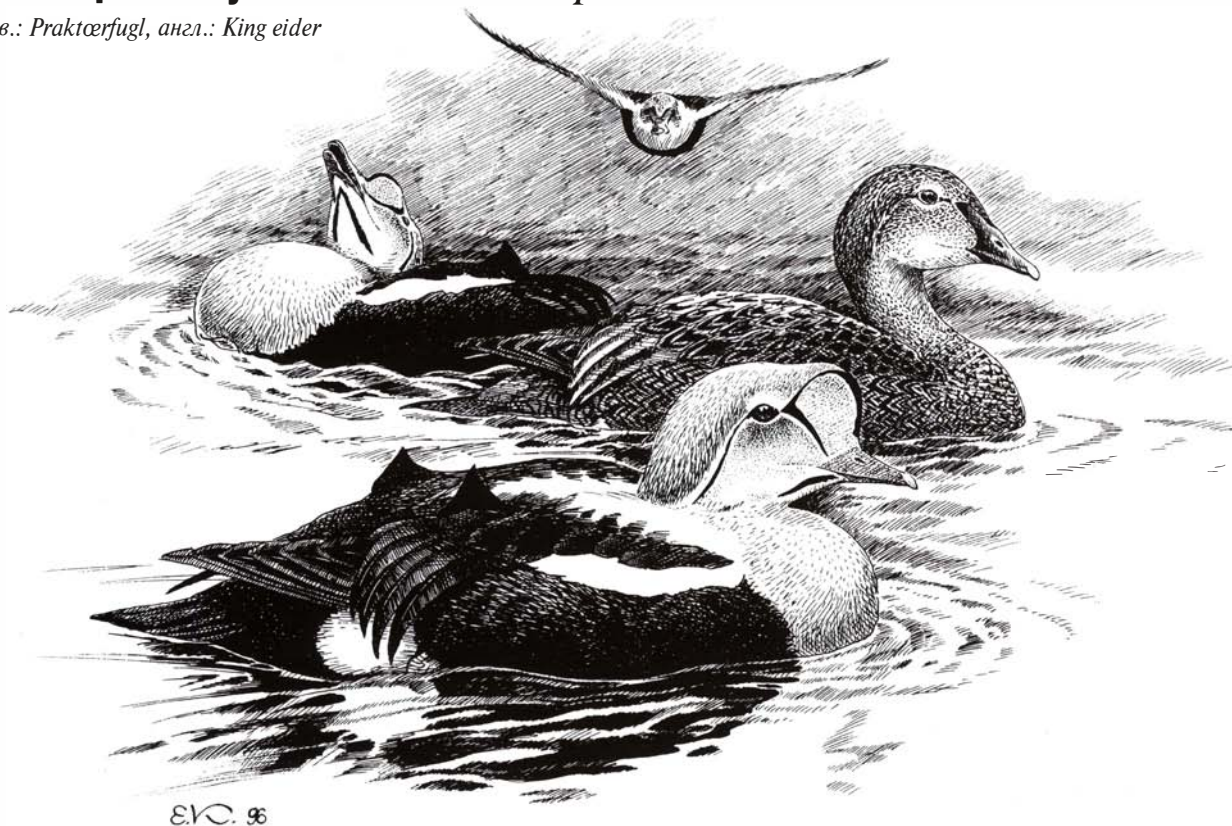
В Баренцевоморском регионе обыкновенная гага — достаточно хорошо изученный вид, и о ее общей биологии и экологии собрано много базовой информации. Эти исследования следует продолжать, поскольку они важны для выработки стратегии управления популяциями гаг. Следует также закрыть пробелы, существующие в базовых данных относительно численности и динамики в восточной и северо-восточной частях Баренцевоморского региона. Необходимо обследовать места гнездования и провести картографирование в местах линьки и зимовки в НАО, на Новой Земле и Земле Франца-Иосифа. В прибрежных районах Норвегии следует уделить внимание изучению гибели гаг в рыболовных сетях.

Важно разработать стратегии управления, которые позволят уменьшить подобную смертность птиц. Возможным решением может стать уменьшение количества сетей в важных для птиц районах или установка сетей на большей глубине при ловле пинагора и трески.

Ян Уве Бустнес  
Григорий М. Тертицкий

# Гага-гребенушка *Somateria spectabilis*

норв.: *Praktørfugl*, англ.: *King eider*



Э.К. 96

**Численность популяции:** < 10 000 пар

**Доля от мировой популяции:** < 5%

**Популяционный тренд:** численность относительно стабильна?

## Общее описание

Гага-гребенушка имеет циркумполярное распространение и является наиболее северным из всех видов рода *Somateria*. Она довольно обычна на гнездовании в арктических регионах Северной Америки и России, а также в Гренландии и на Шпицбергене. Осенью птицы мигрируют в южном направлении, но в Европе большая часть зимующей популяции остается в пределах Баренцево-морского региона (Alerstam, 1984).

Данных о мировой численности недостаточно. Численность российской популяции была оценена в 1–1.5 млн особей (Успенский, 1979). Ф. К. Беллроуз (Bellrose, 1976) оценил численность птиц, размножающихся в Северной Америке по меньшей мере в 1.5 млн, но с 1960-х гг. она существенно сократилась (CSWG, 1997). Мировая численность может быть около 3 млн особей (Rose, Scott, 1997). Численность популяции, зимующей у берегов Европы, находится в пределах от 100 до 300 тыс. особей (Nygård et al., 1988).

Гага-гребенушка — монотипический вид. Гнездится одиночно обычно

вблизи пресных озер и рек на побережье материка и островов. Гнездовые биотопы — травянистые или моховые сообщества (Спангенберг, Леонович, 1960; Минеев, 1987). В кладке 4–5 (3–7) яиц, выводки изредка объединяются вместе. Выводки обитают как на пресных водоемах, так и на море, но перед подъемом на крыло большинство молодых птиц перемещается на море (Uspenski, 1969; Norderhaug, 1977). Зимой гаги-гребенушки населяют только морские биотопы и кормятся на больших глубинах (20–40 м), чем большинство морских уток (Brun, 1971f; Bustnes, Lønne, 1995, 1997). Они часто держатся в нескольких километрах от берега, могут зимовать в открытых водах Северного Ледовитого океана (Cramp, Simmons, 1977).

## Гнездовое распространение и биотопическое распределение в Баренцево-морском регионе

Большинство гаг-гребенушек Баренцево-морского региона гнездится в России: восточнее п-ова Канин и Новой Земли (Palmer, 1976; Cramp, Simmons, 1977). Основные места размножения находятся в материковой тундре к востоку от Белого моря. В Большеземельской тундре вид гнездится около побережья и вокруг карстовых озер. На Югорском п-ове в 1981–1987 гг. плот-

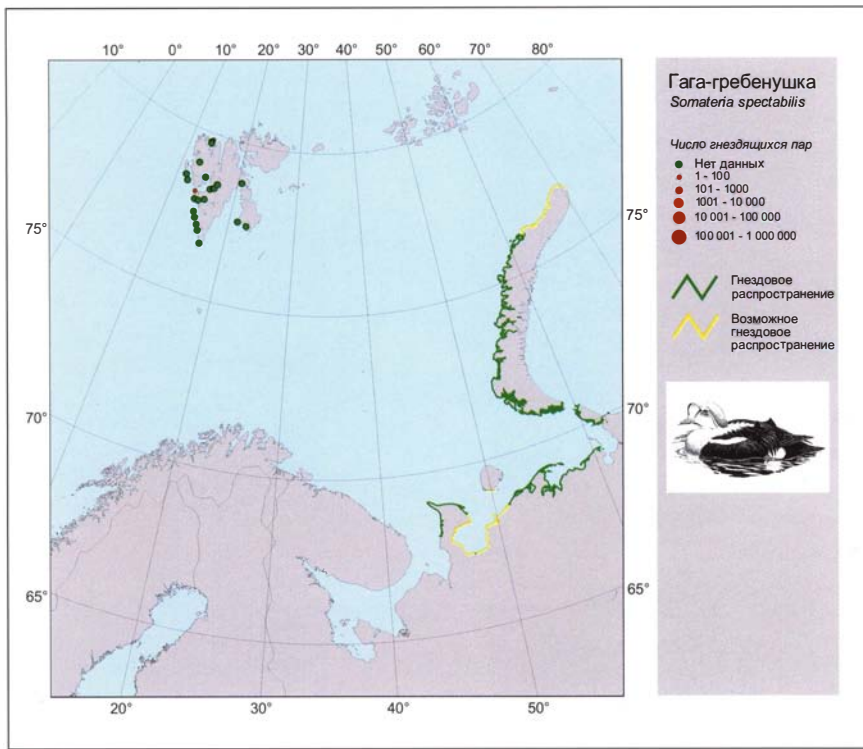
ность гнездования варьировала от 0.2 до 2.2 особей/км<sup>2</sup>. Учеты, проведенные в Хайпудырской губе в 1976–1977 гг. перед началом линьки, выявили плотность в 14.1–23.2 особей/км<sup>2</sup> (Минеев, 1987, 1994). Гаги-гребенушки гнездятся на Колгуеве и на Новой Земле до 77° с. ш., периодически встречаются на Белом море (Птушенко, Исаков, 1952; В.В. Бианки, личн. набл.).

На Шпицбергене основные места гнездования гаги-гребенушки находятся на западном побережье (Norderhaug, 1977; Prestrud, 1991), обычно это кочкарники, окруженные пресными водоемами (Palmer, 1976).

## Миграции

Миграция гаги-гребенушки происходит постепенно; сначала птицы перемещаются от мест размножения в районы линьки и затем к местам зимовок. В пределах Баренцево-морского региона важные районы линьки расположены вокруг о-ва Вайгач, на западном берегу Новой Земли и около Колгуева (Palmer, 1976).

Гребенушки, гнездящиеся на северо-западе России, зимуют на акваториях от Колгуева и Белого моря на запад вдоль побережья Финмарка и Трумса и далее в южном направлении до Сёр-Тронделага (Palmer, 1976; Cramp, Sim-



mons, 1977; Anker-Nilssen, Bakken et al., 1988; Nygård et al., 1988; Nygård, Jordhøy et al., 1995). На побережье Норвегии большинство зимующих птиц держится мористей прибрежных островов. Часть популяции, однако, перемещается в проливы и фьорды, но и здесь птицы предпочитают кормиться на довольно больших глубинах (Anker-Nilssen, Bakken et al., 1988; Bustnes, Lønne, 1997). В места зимовки на Мурмане гаги-гребенушки начинают прибывать в октябре (Коханов, 1967). В провинции Трумс основная часть зимующих гребенушек появляется у берегов в конце ноября, но, вероятно, перед этим они держатся в море на удалении от берега. Большинство птиц покидает прибрежные воды в конце марта – начале апреля (Bustnes, Lønne, 1995, 1997; Systad et al., 2000), вероятно, привлеченные икрой мойвы, которую рыбы откладывают в

прибрежных районах (Gjøsæter, Sætre, 1974). Так, у берегов Тромсё в апреле можно наблюдать очень большие стаи — до нескольких тысяч особей (Х. Людвиген, личн. сообщ.).

Недавние учеты на северном берегу Варангер-фьорда показали, что численность птиц возрастает с конца ноября (< 150 особей) и середины января (370 особей) (Я. У. Бустнес, неопубл. данные) до самых больших значений в в марте (542) (Nygård, Jordhøy et al., 1995) и мае (1030) (Fox, Mitchell, 1997a). Это может указывать на то, что птицы собираются здесь перед началом миграций к местам размножения.

Весеннюю миграцию на Северо-Западе России наблюдали в конце апреля в 1963 г.: 24 апреля две стаи из 300 и 2300 птиц, в основном взрослых самцов, были отмечены в районе п-ова Рыбачий. Три стаи из 600, 1000 и 2000 птиц

были отмечены 24–26 мая 1964 г. около Айновых о-вов. Это были в основном неполовозрелые особи (Коханов, 1967). В мае 1993 г. по 3–13 птиц отмечали каждые пять дней на Гавриловских о-вах (Т. Д. Панёва, личн. сообщ.). Весенняя миграция на Мурмане заканчивается в конце июня, но стаи, в основном неполовозрелых птиц, остаются у побережий Мурмана и Финнмарка в течение всего лета (Коханов, 1967; Anker-Nilssen, Bakken et al., 1988).

На Шпицбергене стаи самцов откочевывают на линьку к юго-западному побережью (от Хорнсунна к Сёркапу) после того, как самки начинают насиживание (Løvenskiold, 1964; Prestrud, 1991). Гнездовая популяция Шпицбергена, вероятно, зимует вдоль норвежского побережья (Palmer, 1976). В районе Сёркапа осенняя миграция происходит в сентябре (Løvenskiold, 1964). В мае во время весенней миграции птицы летят через о-в Медвежий (Williams, 1971a).

### Популяционный статус и исторические тренды

Зимние учеты гребенушек в северной Норвегии проводили с 1980-х гг. Хотя в динамике зимующей популяции просматривается некоторая негативная тенденция, Т. Нюгард (Nygård, 1994) полагает, что численность, скорее всего, стабильна, а выявляемая тенденция является следствием методологических неточностей. Птицы в разные годы могут менять районы зимовок или держаться дальше от берега. В провинциях Трумс и Финнмарк Т. Анкер-Нильссен с соавторами (Anker-Nilssen et al., 1996) за 15 лет наблюдений не обнаружил значительных изменений численности зимующей популяции. Общий размер популяции гребенушек, зимующих в Норвегии, был грубо оценен в 70–100 тыс. птиц (Nygård et al., 1988). Авиачеты, проведенные в феврале и марте 1999 г., выявили около 30 тыс. гребенушек у побережья Финнмарка, за исключением Варангер-фьорда, но в течение зимы численность существенно изменялась (Systad, Bustnes, 1999).

По данным авиачетов на Мурмане, проведенных в феврале 1967 г., в районе между Териберкой и Святым Носом было обнаружено 37 тыс. гаг (обыкновенных и гребенушек) и еще 9.5 тыс. — на акватории от Святого Носа до Чаванги (Карпович и др., 1969). В марте 1994 г. здесь было учтено 35 тыс. птиц, 96% которых были обыкновенными гагами. От Финнмарка до Свято-

### Численность популяций и тенденции ее изменений у гаги-гребенушки *Somateria spectabilis* в Баренцевоморском регионе

Суб-регион	Число гнездящихся пар по самым последним данным		Тенденции изменения численности				Источники
	Численность	Год(ы)	Краткосрочные Тренды	Годы	Долгосрочные Тренды	Годы	
НП	0						
МБ	0						
БМ	?		(0)		(0)		
НАО	?		(0)		(0)		
НЗ	?		(0)		- 1	1960	1
ЗФИ	0						
ШП	500	1982–85	(0)		(0)		
Всего	(< 10 000)		(0)	1980–93	(0)		2

1. Карпович, Коханов, 1963; 2. Prestud, 1991.

## Рацион гаги-гребенушки *Somateria spectabilis* в период размножения в Баренцевоморском регионе

Суб-регион	Колония/район	Год(ы)	Основные таксономические группы или виды кормов	Возрастные группы	Источники
НЗ	губа Безымьяная	1952	<i>Mytilus edulis</i> , <i>Saxicava</i> sp., <i>Idotea</i> sp., Pteropoda, планктонные моллюски	Взрослые	1
ШП	Сёркап	1954	Голожаберные моллюски, Holoturidae	Взрослые	2

1. Птушенко, Исаков, 1952; 2. Løvenskiold, 1964.

го Носа было учтено 5.3 тыс. гребенушек, в т.ч. 1.8 тыс. на норвежской территории и 3.5 тыс. в российских водах (Nygård et al., 1995).

Численность гребенушек на Белом море не претерпевала никаких больших изменений. Их численность в августе на Шпицбергене была оценена в 2.5–5 тыс. особей (Prestrud, 1991). Это означает, что число гнездящихся пар, вероятно, не превышает 500.

### Экология питания

Гребенушка питается теми же видами донных беспозвоночных, что и обыкновенная гага, но спектр питания обычно более разнообразен и отличается по соотношению кормовых объектов (Cottam, 1939; Bustnes, Erikstad, 1988; Goudie, Ryan, 1991). По сравнению с обыкновенными гагами, различия, по-видимому, связаны с тем, что гребенушки кормятся на больших глубинах, обычно 20–30, до 40 м (Brun, 1971f). Недавнее исследование в провинции Трумс выявило, что средняя глубина ныряния превышает 20 м (Bustnes, Lønne, 1997). Исследования экологии питания гребенушки проводили у берегов Мурмана, Финмарка и Трумса в зимнее и весеннее время. В районе Печенги Л. Сиивонен (Siivonen, 1941) обнаружил преобладание в их корме морских ежей *Strongylocentrotus droebachiensis*, съедобных мидий *Mytilus edulis* и крабов. У берегов Финмарка Г. Гйосæтер и Р. Сæтр (Gjøsaeter, Sætre, 1974) обнаружили, что

гребенушки питаются икрой мойвы. У берегов Трумса Т. Сут-Райен (Soot-Ryen, 1941b) выявил преобладание мидий и морских ежей. Я. У. Бустнес и К. Эрикстад (Bustnes, Erikstad, 1988) отмечали доминирование иглокожих: офиуры *Ophiopholis aculeata*, морские ежи *S. droebachiensis* и морские звезды *Asterias rubens* составляли до 68% сырого веса. Я. У. Бустнес и О. Х. Лённ (Bustnes, Lønne, 1995) сообщали о морских ежах и моллюсках как о наиболее важных кормовых объектах.

В период размножения птицы кормятся на озерах личинками хирономид и других насекомых, ракообразными (Птушенко, Исаков, 1952; Bauer, Glutz, 1969; Cramp, Simmons, 1977).

### Угрозы

В прибрежных водах провинции Трумс большое количество гаг-гребенушек гибнет в рыболовных сетях (Bustnes, Erikstad, 1988; Х. Людвигсен, личн. сообщ.). Число погибших птиц оценить трудно, но вероятно, ежегодно оно составляет несколько тысяч особей. По всей видимости, сходное явление можно наблюдать вдоль всего побережье Финмарка и Трумса. Птицы гибнут при весеннем лове как трески *Gadus morhua*, так и пинагора *Cyclopterus lumpus*. Подобно другим морским уткам, этот вид чувствителен к разливам нефти как на море, так и в тундре, где загрязнению могут подвергнуться места их гнездования (Anon., 1995a). Опреде-

ленную угрозу могут представлять разорение гнезд и браконьерство в местах размножения.

### Специальные исследования

В провинции Трумс проводятся исследования зимней биологии гаги-гребенушки, здесь изучают биотопическое распределение, экологию питания и стайное поведение. Много внимания было уделено изучению экологических различий между обыкновенной гагой и гагой-гребенушкой. По сравнению с обыкновенной гагой, гребенушка кормится на больших глубинах, на ином донном субстрате и с менее развитыми зарослями ламинарии. Морские ежи составляют основу питания, и уменьшение размера стай в ходе зимы, возможно, связано с истощением запасов корма (Bustnes, Erikstad, 1988; Bustnes, Lønne, 1995, 1997; Systad et al., 2000).

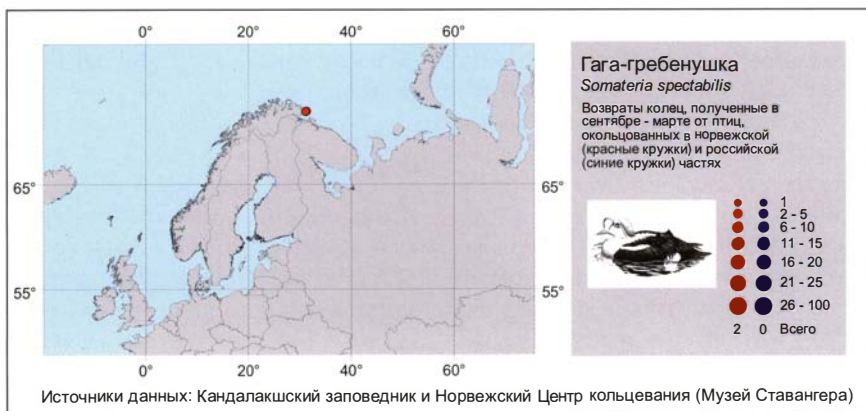
### Рекомендации

Поскольку в Северной Америке численность вида снижается (CSWG, 1997), очень важно наладить проведение качественной программы мониторинга в регионе. Она должна включать мониторинг в районах зимовки в Норвегии и, если это возможно, в местах гнездования. Представляется важным получение более детальной информации о местах гнездования зимующих в Баренцевоморском регионе популяций. Необходимо провести картографирование маршрутов миграций и районов линьки, что может дать ценную информацию о местах остановок птиц на пути их пролета к местам зимовки.

При проведении таких исследований можно использовать последние достижения спутниковой телеметрии. Крайне необходима информация о биологии размножения и угрозах популяциям на местах их размножения.

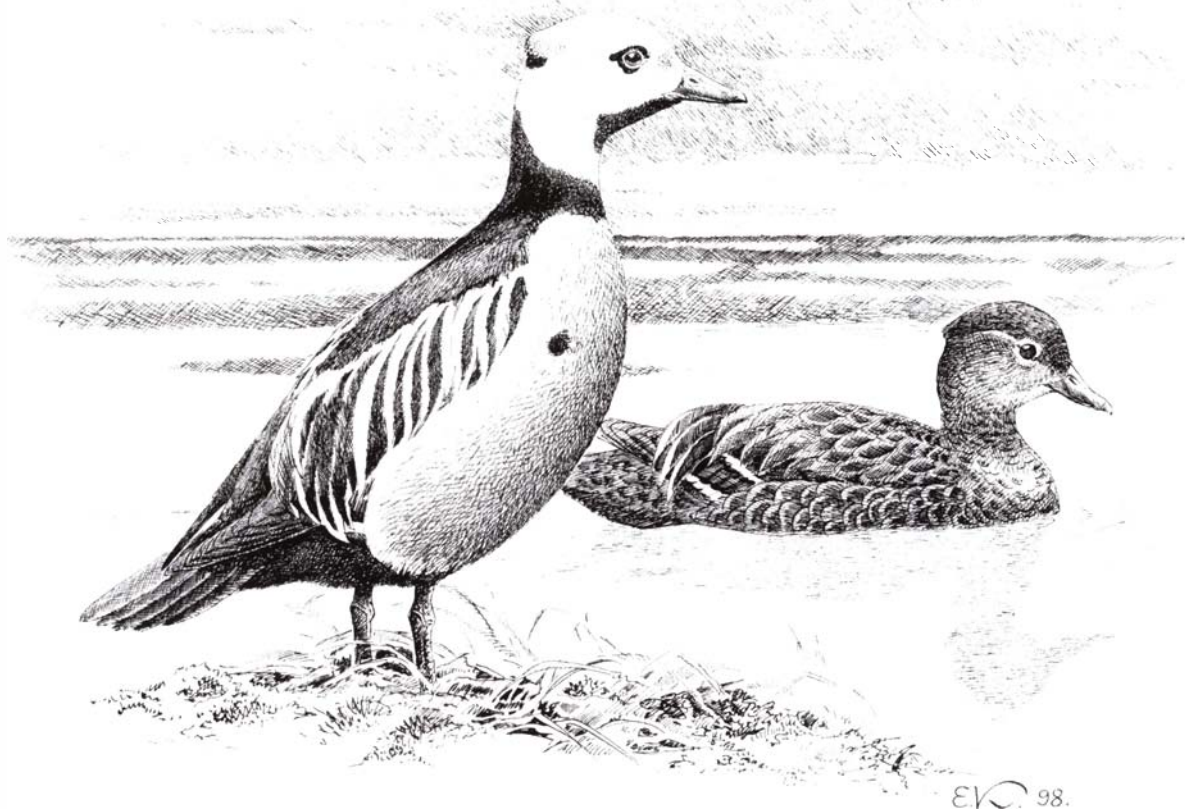
Целесообразно наладить систему охраны в местах гнездования и линьки, выделенных Ю.Н. Минеевым (1984) на Югорском п-ове (междуречье Лымбадаяхи и Сеяхи, нижнее течение рек Табью, Сааяха и Сопчаю, район Карской губы). Предотвращение гибели птиц в рыболовных сетях в местах массовых зимовок, а также разработка мер по предотвращению разливов нефти будут иметь особую ценность для охраны вида.

Ян Уве Бустнес  
Виталий В. Бианки



# Сибирская гага *Polysticta stelleri*

норв.: *Stellerand*, англ.: *Steller's eider*



**Численность популяции:** 25 000–40 000 зимующих птиц

**Доля от мировой популяции:** 15–20%

**Популяционный тренд:** численность относительно стабильна

## Общее описание

Сибирская (стеллерова) гага гнездится на арктическом побережье Сибири, в основном — восточнее Карского моря. Несколько пар гнездится на севере Аляски. Вид зимует у берегов Аляски и Алеутских о-вов и мористей южной оконечности п-ова Камчатка. В Западной Европе птицы зимуют в восточной части Баренцева моря, а также в Балтийском море (Nygård, Frantzen et al., 1995).

Сибирская гага отнесена к категории угрожаемых видов, и ее мировая численность, видимо, составляет около 220 тыс. (Pihl, 1997), из которых около 30–50 тыс. зимует в Европе. В Северной Америке произошло катастрофическое снижение численности после 1960-х гг. (Kertell, 1991; Petersen, 1997).

Сибирская гага — небольшая морская утка. У самца голова белая с зелеными хохолками по бокам темени и зелеными пятнами впереди глаз. Горло, низ шеи и спина — черные. Грудь,

бока и живот — от светло- до темно-коричневого. Самка темно-бурая. Гнездится обычно поблизости от пресных водоемов, часто удаляясь от побережья в глубь материка на несколько километров (Palmer, 1976; Cramp, Simmons, 1977). Зимой держится в морских биотопах.

## Гнездовое распространение и биотопическое распределение в Баренцевоморском регионе

Имеется несколько сообщений о возможном гнездовании вида в Баренцевоморском регионе: в Финнмарке, на Мурмане и на Новой Земле, но большинство из них не подтверждено (см. для обзора: Nygård, Frantzen et al., 1995). Однако для Кандалакшского залива два факта гнездования были задокументированы. В 1979 г. одну самку с пятью маленькими утятами наблюдали в Ругозерской губе в 3 км к западу от о-ва Великий (66°30' с. ш., 33°00' в. д.) (Коханов, 1998). В начале июля 1991 г. одно гнездо было найдено на о-ве Плоский Бережной (арх. Вачев) (66°45' с. ш., 32°58' в. д.) (Бианки и др., 1993). Кроме того, одного утенка наблюдали в начале июля 1987 г. на озере около арх. Семь

островов, Восточный Мурман (Краснов, 1992).

В Баренцевоморском регионе большое количество птиц зимует у побережья Мурманова вплоть до Варангер-фьорда в западном направлении. Отдельные особи спорадически встречаются вдоль побережья Северной Норвегии и в Белом море (Frantzen, Henriksen, 1992; Henriksen, Lund, 1994; Nygård, Frantzen et al., 1995; Nygård, Jordhøy et al., 1995). В Варангер-фьорде сибирская гага предпочитает прибрежные мелководья, преимущественно, с зарослями ламинарии (Fox, Mitchell, 1997a; Bustnes, Systad, 2001).

В летний период часть неразмножающихся птиц остается у побережий Финнмарка и Мурманова и на Белом море (Frantzen, Henriksen, 1992; Nygård, Frantzen et al., 1995).

## Миграции

Птицы с Таймыра, вероятно, мигрируют вдоль берегов Карского моря к горлу Белого моря. Часть популяции затем летит в южном направлении на Балтику, большинство же птиц оседает у берегов Кольского п-ова и Восточного Финнмарка (Nygård et al., 1995). Птицы при-

бывают в Варангер-фьорд в октябре а покидают его в первой половине мая (Henriksen, Lund, 1994; Fox, Mitchell, 1997a).

### Популяционный статус и исторические тренды

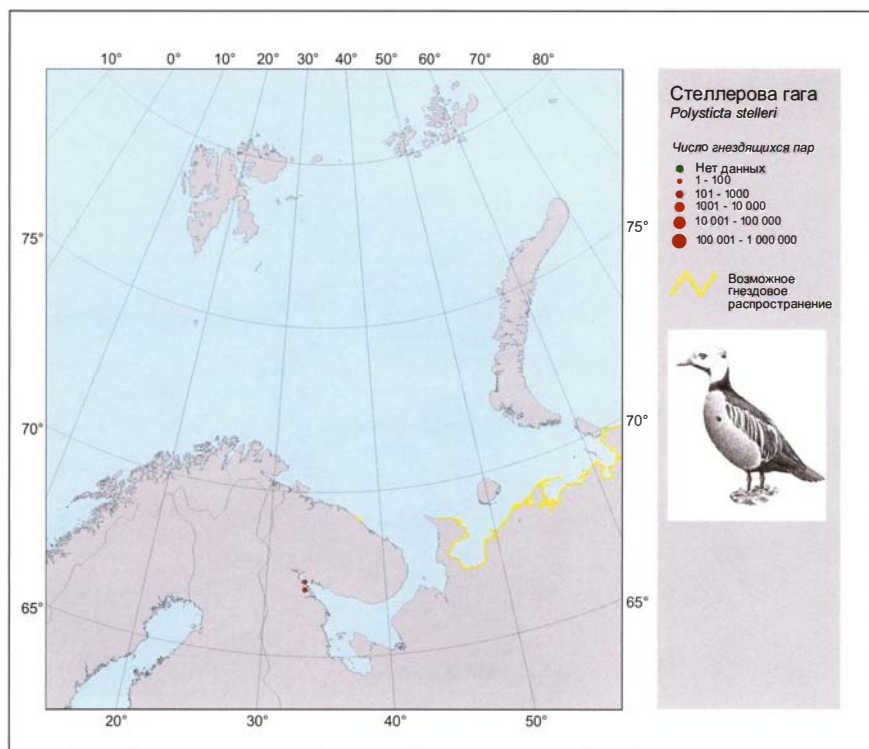
Численность малой гаги в Варангер-фьорде в зимнее и весеннее время подвержена межгодовой изменчивости, после 1980 г. здесь учитывали от 4 до 13 тыс. особей (Frantzen, Henriksen, 1992; Fox, Mitchell, 1997a). Т. Нюгард с соавторами (Nygård et al., 1995) в марте 1994\* г. на побережье Мурмана и в Варангер-фьорде учли 22 тыс. особей, они полагают, что общая зимняя численность в регионе составляет от 25 до 40 тыс. птиц.

Видимых изменений численности зимующих в Варангер-фьорде сибирских гаг за последние годы не выявлено и общие тенденции для Баренцево-морского региона неизвестны. Однако есть указания на то, что в течение 1970-х и 1980-х гг. на побережье Восточного Мурмана от Дальних Зеленцов до Восточной Лицы численность зимующих птицевозрела. Первые наблюдения здесь были сделаны в 1967 г. (Коханов, 1979). Численность популяции, зимующей на Балтике, за последние 10–15 лет также значительно возросла (Nygård et al., 1995).

### Экология питания

В январе-феврале сибирские гаги в районе Печенги питаются в основном различными моллюсками, такими как *Margarites* spp., *Onoba* spp., а также амфиподами и изоподами (Siivonen, 1941). Желудки пяти самцов из устья р. Сосновка (Терский берег, восток Кольского п-ова) содержали *Hydrobia ulvae*, *Littorina* sp., *Arenicola marina* и *Gammarus locusta* (Коханов, 1979). В питании четырех сибирских гаг, погибших в рыболовных сетях, отмечены беспозвоночные в основном, мелкие брюхоногие моллюски и ракообразные (Mitchell et al., 1996).

Данные по питанию 29 птиц, собранные в Варангер-фьорде в период с 1996 по 1998 г., помимо мидий *Mytilus edulis*, выявили преобладание мелких гастропод, таких, как *Margarites helicinus* и *Lucina vineta*, а также высокий процент ракообразных, таких как *Gammarus oceanicus*, *Ampithoe rubricate*, *Idotea emarginata* и *I. granulosa* (Bustnes et al., 2000).



### Угрозы

В период присутствия вида на водной поверхности, он уязвим при разливах нефти, особенно из-за того, что образует плотные скопления. Небольшое количество сибирских гаг погибло в результате нескольких разливов нефти в Варангер-фьорде (Aronsen, 1973; Barrett, 1979b). Вид также гибнет в рыболовных снастях, особенно во время весеннего лова пинагора *Cyclopterus lumpus* (Frantzen, Henriksen, 1992), но число погибших птиц неизвестно. Промышленное освоение природных ресурсов тундры может создать осложнение для гнездящихся птиц (Anon., 1995a). В последние годы на Восточном Мурмане, по-видимому, увеличилась нелегальная охота в зимний период.

### Специальные исследования

В Варангер-фьорде проводили работы по изучению сроков миграций и местных перемещений сибирских гаг (Henriksen, Lund, 1994). Кроме того, недавно было проведено несколько учетов зимующих птиц (см. Frantzen, Henriksen, 1992). Зимующих и летующих птиц учитывали в различных районах Канда-лакшского государственного природного заповедника (А.С. Корякин, личн. набл.). Недавняя работа по происхождению, распределению и численности зимующей в Европе популяции сибирской гаги была опубликована Т. Нюгардом с соавторами (Nygård et al., 1995). Изучение питания проводили на вос-

токе Кольского п-ова (Коханова, 1979). А. Фокс и К. Митчелл (Fox, Mitchell, 1979a,b) изучали стайное поведение и использование местообитаний в Варангер-фьорде в весеннее время. Продолжается изучение зимней биологии вида в Варангер-фьорде (Bustnes et al., 2000; Bustnes, Systad, 2001).

### Рекомендации

По причине низкой мировой численности вида и для того чтобы понять, что является узким местом для популяции, мы рекомендуем проведение большего числа экологических исследований, направленных на изучение биологии размножения и экологических ограничений в зимний период. Неизвестны места размножения и линьки птиц из Баренцево-морского региона, поэтому представляется крайне важным их обнаружение методом спутниковой телеметрии. Очень важно получить данные о выживаемости взрослых птиц и птенцов. Необходимо изучение возможного влияния на сибирскую гагу различных антропогенных факторов, таких, как охота, рыболовство и разливы нефти. Необходима охрана специфических мест обитания как в районах гнездования, так и в местах линьки и зимовки (см. также Nygård, Frantzen et al., 1995; Fox et al., 1997; Pihl, 1997). Подробности см. в работе С. Пила (Pihl, 1997).

Ян Уве Бустнес Виталий В. Бианки  
Александр С. Корякин

\*Дата исправлена в соответствии с материалами публикации (Прим. редактора перевода).



# Морянка *Clangula hyemalis*

норв.: *Havelle*, англ.: *Long-tailed duck*



**Численность популяции:** ?

**Популяционный тренд:** численность относительно стабильна?

## Общее описание

Морянка имеет циркумполярное распространение и гнездится в Северной Канаде, на Аляске, на Севере России и в Фенноскандии, на Шпицбергене и о-ве Медвежий, в Гренландии и Исландии.

Общая мировая численность точно не известна, но была оценена примерно в 8 млн особей (Rose, Scott, 1997). Недавними учетами установлено, что только в Балтийском море зимует 4.25 млн морянок (Pihl, 1995).

Морянка — монотипический вид, гнездится обычно на озерах. В кладке 6–9 (5–11) яиц выводки часто объединяются (Alison, 1975). Зимой морянка держится в морских биотопах. Используемые местообитания разнообразны, глубина ныряния также значительно варьирует (Stott, Olson, 1973; Palmer, 1976).

## Гнездовое распространение и биотопическое распределение в Баренцевоморском регионе

Морянка обычна на гнездовании в Северной Норвегии (Betvik, 1994a). Гнездящиеся пары обнаружены на Семи ос-

тровах (Ю.В. Краснов, личн. сообщ.) и островах Белого моря (Бианки и др., 1990). В небольшом количестве гнездится на Новой Земле (Strøm et al., 1994), о-вах Колгуев и Вайгач, довольно обычна в тундрах Ненецкого автономного округа (Cramp, Simmons, 1977). Небольшая гнездовая популяция существует также на Шпицбергене (Fjeld, Bakken, 1993; Isaksen, Bakken, 1995a) и о-ве Медвежий (Bakken, Mehlum, 1988).

В Северной Норвегии морянка обычно гнездится на озерах во внутренних и горных районах (Haftorn, 1971; Betvik, 1994a). Однако в Финнмарке, на Медвежем и Шпицбергене она часто гнездится около моря (Løvenskiold, 1964; Betvik, 1994a; Isaksen, Bakken, 1995a). На Шпицбергене выводки могут уходить на море сразу после вылупления (Løvenskiold, 1964; Isaksen, Bakken, 1995a). На Северо-Западе России морянка гнездится в тундре (Cramp, Simmons, 1977). Плотность гнездования в Большеземельской тундре достигает 6.3 особей/км<sup>2</sup>, ана Югорском п-ове — 10.1 особей/км<sup>2</sup> (Минеев, 1987, 1994).

Большое количество морянок зимует у берегов Норвегии и Мурмана (Lund, 1962; Nygård et al., 1988; Nygård, Jordhøy et al., 1995). Часть птиц может зимовать в открытых водах на север до Новой Земли (Птушенко, Исаков, 1952). Сообщения охотников на пушного зверя

## Численность популяций и тенденции ее изменений у морянки *Clangula hyemalis* в Баренцевоморском регионе

Суб-регион	Число гнездящихся пар по самым последним данным		Тенденции изменения численности				Источники
			Краткосрочные		Долгосрочные		
	Численность	Год(ы)	Тренды	Годы	Тренды	Годы	
НП	?	—	(– 1)	1980–93	(0)	—	1, 2, 3
МБ	?	—	(0)	—	(0)	—	
БМ	?	—	(0)	—	0	1960–84	4
НАО	?	—	(0)	—	(0)	—	
НЗ	?	—	(0)	—	(0)	—	
ЗФИ	?	—	(0)	—	(0)	—	
ШП	?	—	(0)	—	(0)	—	
Всего	?	—	(0)	—	(0)	—	

1. Nygård, 1994; 2. Batvik, 1994a; 3. Anker-Nilssen et al., 1996; 4. Бианки и др., 1990.

и другие случайные наблюдения показали, что морянка держится на Шпицбергене даже в темный период года (Løvenskiold, 1964). Недавние наблюдения в феврале 1997 и 1998 гг. показали, что более 1.5 тыс. птиц зимует в открытых водах к западу от Шпицбергена (Г. Банггорд, личн. сообщ.).

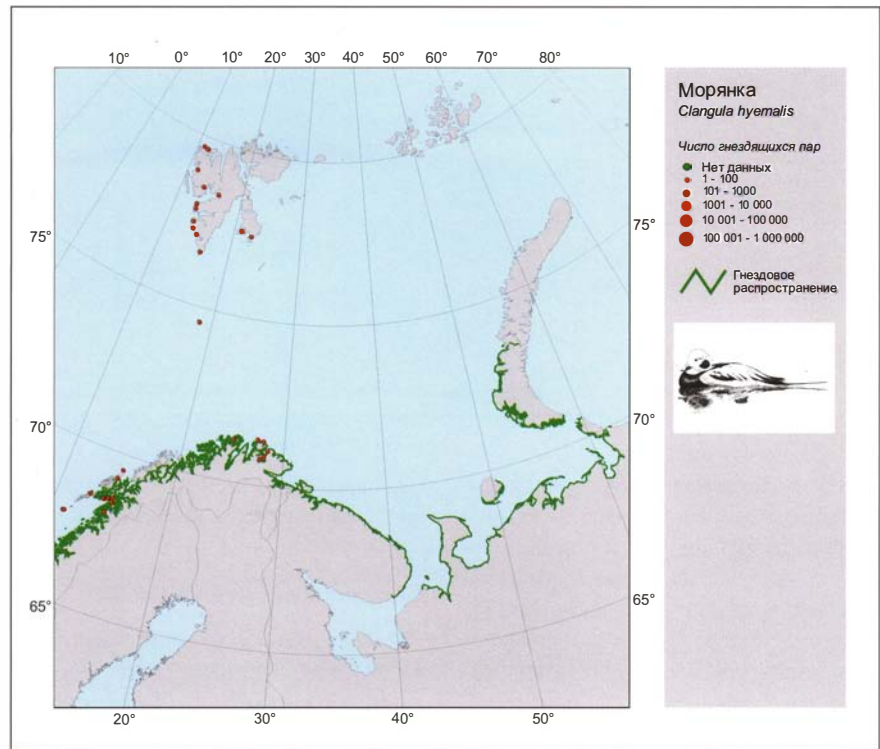
## Миграции

Самцы покидают места гнездования вскоре после начала насиживания и мигрируют в районы линьки. В Западной Палеарктике, судя по всему, линька происходит поблизости от районов размножения, на озерах или на море (Cramp, Simmons, 1977). На Шпицбергене многие самцы линяют в районе Сёркапа (Løvenskiold, 1964).

Большинство птиц, гнездящихся в Скандинавии, зимует, вероятно, у берегов Норвегии, преимущественно к северу от Полярного круга (Lund, 1962; Alerstam, 1984). Две птицы, окольцованные в Нурботтене, Швеция, были обнаружены в Северной Норвегии (Андойя и Балсфьорд). Птицы, гнездящиеся в российской части региона, зимуют на Балтике, однако несколько возвратов колец показали, что часть птиц мигрирует вдоль побережья Кольского п-ова и зимует в Северной Норвегии (Alerstam, 1984); в большом числе морянки пролетают мимо Нордкапа (Mathiason, 1970; Laurson, 1989). Одна птица, окольцованная на о-ве Соммарой в конце декабря 1984 г., была добыта в районе Устьземельского, Республика Коми, в конце мая 1985 г. (Х. Людвигсен, личн. сообщ.). Похоже, что зимующие птицы в основном возвращаются каждую зиму в одно и то же место; на о-ве Соммарой 8 из 68 окольцованных птиц отлавливали в местной бухте более одного года. Однако самка, окольцованная на о-ве Соммарой в ноябре 1986 г., была найдена мертвой в Восточной Исландии в марте 1992 г. (Х. Людвигсен, личн. сообщ.). Птицы из западных тундр России пролетают через Мезенский, Двинский и Онежский заливы Белого моря. Кандакшский залив Белого моря лежит на осеннем пути миграций птиц с Кольского п-ова в Ботнический залив (Бианки и др., 1990).

## Популяционный статус и исторические тренды

Численность норвежской гнездовой популяции была грубо оценена в 5–



10 тыс. пар, при этом она, видимо, снижается (Betvik, 1994a; Nygård, 1994). Сведения о размножении указывают, что в Финмарке плотность гнездования высока (Betvik, 1994a). Численность птиц, зимующих у берегов Норвегии, была оценена в 50 тыс. особей (Nygård et al., 1988) и, видимо, стабильна (Nygård, 1994). Т. Анкер-Нильсен с соавторами (Anker-Nilssen et al., 1996) в период наблюдений с 1988 по 1993 г. обнаружил значительную негативную тенденцию в динамике численности популяции, зимующей в Сальтене (Норвежское побережье).

В Онежском заливе Белого моря за период между началом 1960-х и 1981–1984 гг. значительного изменения численности морянок обнаружено не было (Бианки и др., 1990).

Во время авиаучета вдоль побережья Мурмана и Финмарка в марте 1994 г. от мыса Святой Нос до Вардё было учтено 6 тыс. морянок. (Nygård et al., 1995). Данных о численности вида на Новой Земле, Шпицбергене и Медвежьем нет.

## Экология питания

Морянка – это маленькая утка, питающаяся более калорийными кормами (ракообразные и иногда рыба), чем более крупные морские утки (Cottam, 1939; Johnsgaard, 1975; Johnson, 1984; Sanger, Jones, 1984, Goudie, Ankney, 1986; Goudie, Ryan, 1991). В некоторых исследованиях обнаружено преобладание мидий

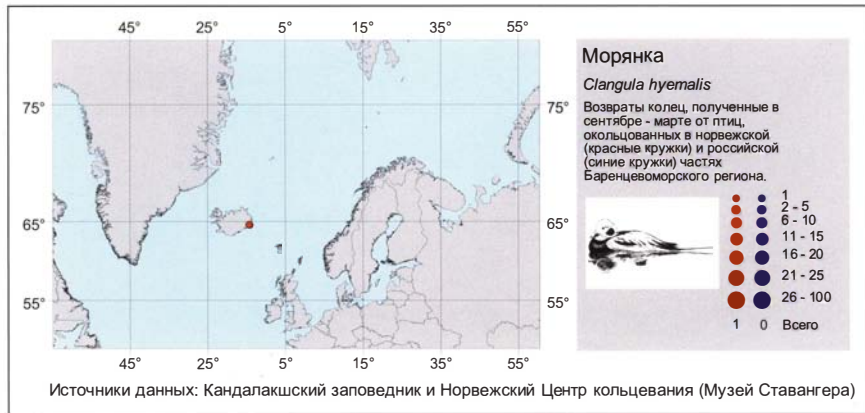
*Mytilus edulis* (Madsen, 1954; Nilsson, 1972; Stott, Olson, 1973), особенно при поиске корма в солоноватых водах (Cramp, Simmons, 1977). Летом, на пресных водоемах, она питается в основном насекомыми, личинками веснянок Plesocoptera и ручейников Trichoptera, жуками и рыбой (Птушенко, Исаков, 1952) или личинками хирономид (Bengston, 1971a). В Северной Скандинавии важным объектом питания выводков морянки являются жаброногие раки *Polyartemia forcipata*, которые во многом определяют их распределение (Pehrson, 1974).

Исследований, посвященных питанию морянок в Баренцевоморском регионе, проведено немного, но желудок одной птицы из района Печенги содержал 1709 моллюсков (Siivonen, 1941). Птицы, зимующие на Восточном Мурмане, питаются в основном амфиподами (Птушенко, Исаков, 1952). Я. У. Бустнес и К. Сюстад (неопубл. данные) обнаружили, что в Варангер-фьорде осенью морянки добывали гастропод и мидий, а весной – мойву *Mallotus villosus* (икру и/или мертвых рыб). Во время остановок на Белом море морянки питаются главным образом моллюсками и ракообразными (Бианки и др., 1990).

## Угрозы

Серьезную угрозу для зимующих морянок представляют рыболовные жаберные сети (Stempniewicz, 1994). У по-

## Морянка *Clangula hyemalis*



бережья Норвегии особую опасность представляет период весеннего лова трески *Gadus morhua* и пинагора *Syclopterus lumpus*, но морянки, по-видимому, не столь уязвимы, как гаги. Из 68 птиц, окольцованных в зимний период на о-ве Соммарой, только одна погибла в жаберных сетях (Х. Людвигсен, личн. сообщ.).

Нефтяные разливы всегда представляют для морянок потенциальную угрозу (Aronsen, 1973; Barrett, 1979b), особенно если в процессе добычи нефти

окажутся загрязненными тундровые водоемы и морские мелководья.

### Специальные исследования

Зимнюю экологию и кормовое поведение морянки изучали в районе Тромсё. Было обнаружено, что морянка кормится интенсивнее и активнее реагирует на короткий световой день, чем обыкновенная гага и гага-гребенушка, а в самый темный период совсем исчезает из района исследований (Systad et

al., 2000). Осеннюю миграцию изучали в Онежском заливе Белого моря (Бианки, Коханов и др., 1975; Бианки и др., 1990). Биологию морянок, гнездящихся в тундрах Европейской России, изучал Ю.Н. Минеев (1994).

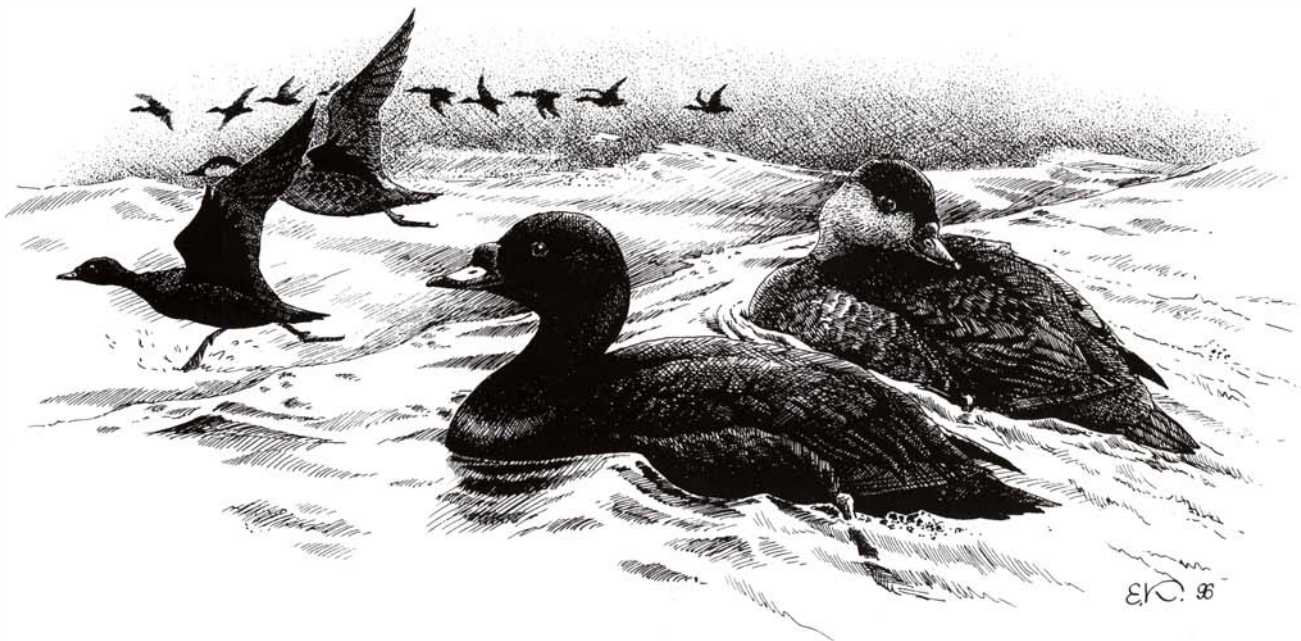
### Рекомендации

По сравнению с большинством морских птиц, морянка в Баренцевоморском регионе изучена плохо. Следует предпринять больше усилий по картографированию наиболее важных районов размножения и линьки, больше узнать о биологии размножения вида в разных частях региона. Желательно заложить программы мониторинга гнездовых популяций и систематических наблюдений на путях миграций. Положительную роль для вида сыграет сокращение гибели птиц в жаберных сетях и контроль за деятельностью человека, вызывающей беспокойство птиц (например, добыча нефти).

Ян Уве Бустнес  
Виталий В. Бианки

# Синьга *Melanitta nigra*

норв.: Svartand, англ.: Black scoter



Численность популяции: ?

Популяционный тренд: численность незначительно уменьшается?

## Общее описание

В Северной Америке синьга обычна на гнездовании на западе Аляски. В Европе она гнездится в Северной Фенноскандии, на Кольском п-ове и далее на восток до Берингова пролива. Помимо этого, она гнездится в Исландии, но в Гренландии, вероятно, отсутствует.

Мировая численность неизвестна. Численность популяции, зимующей в

Северо-Западной Европе, оценивается в 1.6 млн особей (Rose, Scott, 1997). Синьга гнездится вблизи берегов пресных озер и рек в тундре и лесных районах как в глубине материка, так и прибрежных районах. Размер кладки составляет 6–8 (5–11) яиц.

Номинативный подвид *Melanitta nigra nigra* гнездится от Фенноскандии на восток до р. Оленек в Северной Азии, а подвид *M.n. americana* гнездится в Северной Азии восточнее р. Яна и на западе Аляски (Palmer, 1976). Зимой синьга держится на внутренних мелководных морских участках (Stott, Olson, 1973).

## Гнездовое распространение и биотопическое распределение в Баренцевоморском регионе

Распространение синьги в Баренцевоморском регионе изучено плохо. Вид достаточно обычен на гнездовании в пригодных для него местообитаниях Северной Норвегии, но менее связан с побережьем, чем турпан (Båtvik, 1994b). Спорадически гнездится на Шпицбергене (Løvenskiold, 1964), но на о-ве Медвежий уже встречается более регулярно (две пары в 1996 г.; Strann 1998). Отсутствует на о-ве Северном Новой Земли и Земле Франца-Иосифа. На Северо-Западе России обычна на гнездовании, но на Белом море гнездится спорадически (В.В. Бианки, неопубл. данные).

Зимует в небольшом числе только на севере Норвегии (Nygård et al., 1988).

## Численность популяций и тенденции ее изменений у синьги *Melanitta nigra* в Баренцевоморском регионе

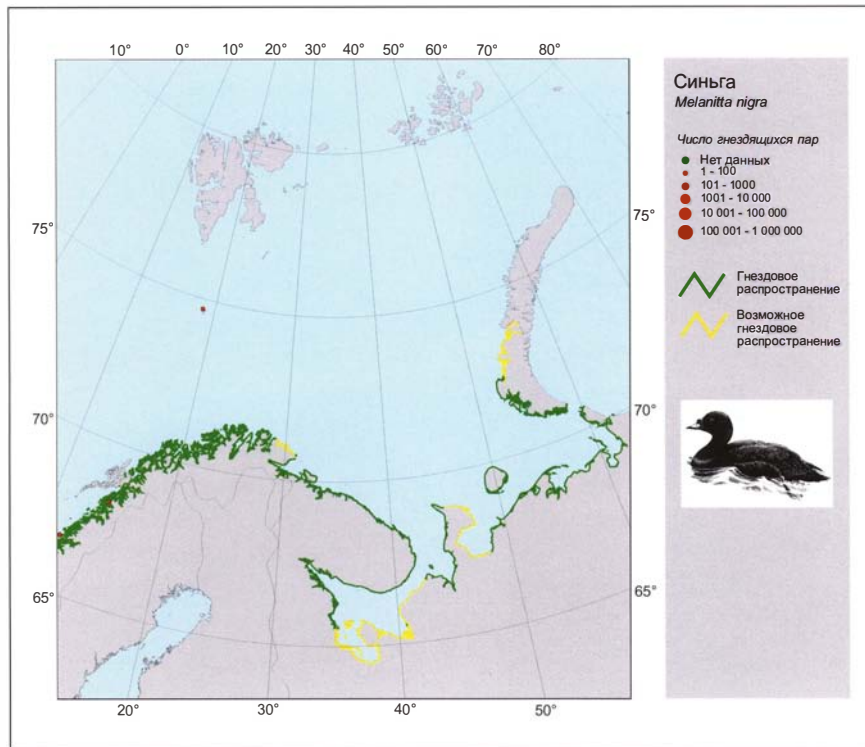
Суб-регион	Число гнездящихся пар по самым последним данным		Тенденции изменения численности				Источники
			Краткосрочные		Долгосрочные		
	Численность	Год(ы)	Тренды	Годы	Тренды	Годы	
НП	?	–	Ф	1980–93	– 1	1900–74	1, 2, 3
МБ	?	–	(0)	–	(0)	–	
БМ	?	–	(0)	–	– 1	1970–75	4
НАО	?	–	(0)	–	(0)	–	
НЗ	?	–	(0)	–	(0)	–	
ЗФИ	0						
ШП	?	–	(Ф)*	1981–96	(Ф)*	1932–81	5
Всего	?	–	(Ф)	–	(– 1)	–	

1. Haaranen, Nilsson, 1979; 2. Nygård, 1994; 3. Strann, 1996; 4. В. Бианки, неопубл. данные; 5. Strann, 1998.

\* о-в Медвежий.

## Миграции

Синьга из восточной части Баренцевоморского региона, вероятно, мигрирует на запад вдоль берегов Большеземельской и Малоземельской тундр, пересекает п-ов Канин, далее — через Мезенский залив, бассейн Белого моря (Двинский и Онежский заливы) и материк на Балтику и Северное море. В этом же районе, по-видимому, зимуют птицы из большей части Фенноскандии. Предполагалось, что птицы, гнездящи-



еся в Северной Норвегии, зимуют вдоль побережья, но свидетельств этому практически нет (Cramp, Simmons, 1977).

В июле, после того как самки начинают насиживание, многие самцы мигрируют для линьки в воды Дании, с середины июля важным районом линьки является также Печорское море (Palmer, 1976). Во время миграций на низкой высоте синьга часто останавливается на юго-западных берегах Двинского и Онежского заливов (Бианки, Краснов, 1976; Коханов, 1983). В конце сентября – октябре молодые птицы и взрослые самки летят тем же путем.

Весенняя миграция происходит в мае. Птицы летят через Рижский залив, Финский залив и Белое море в тундры на севере России (Bergmann, Donner, 1964). В 1958 г. в северо-западном районе Кандалакшского залива была отмечена более интенсивная миграция, чем в его юго-восточном районе (Флёров, Скалинов, 1960; Курочкин, Скокова, 1960). Вдоль Восточного Мурмана мигрирует лишь небольшое количество птиц (Т. Д. Панеева, личн. сообщ.).

### Популяционный статус и исторические тренды

Гнездовая численность в Баренцевоморском регионе неизвестна. В Норвегии гнездовая популяция была оценена в 1–5 тыс. пар, причем большая часть птиц сконцентрирована на юге

страны (Båtvik, 1994b). Гнездовая численность в Северной Фенноскандии за прошедшее столетие значительно сократилась (Haaranen, Nilsson, 1979). Однако К.-Б. Странн (Strann, 1996) обнаружил, что в Слеттнесс, Финнмарк, число гнездящихся пар (10) не изменялось с 1986 по 1996 г. Т. Нюгард с соавторами (Nygård et al., 1988) оценил, что в норвежской части Баренцевоморского региона зимовало около 500 пар, но реальная численность, вероятно, выше. Видимых тенденций в изменении численности норвежской зимующей популяции нет (Nygård, 1994). Во время авиаучетов в марте 1994 г. было обнаружено 26 особей синьги в районе Варангер-фьорда и ни одной — у побережья Мурмана (Nygård et al., 1995). В северной части Кандалакшского залива численность мигрирующей синьги, особенно в период с июля по ок-

тябрь, за последние 20 лет сократилась в несколько раз (В.В. Бианки, неопубл. данные).

### Экология питания

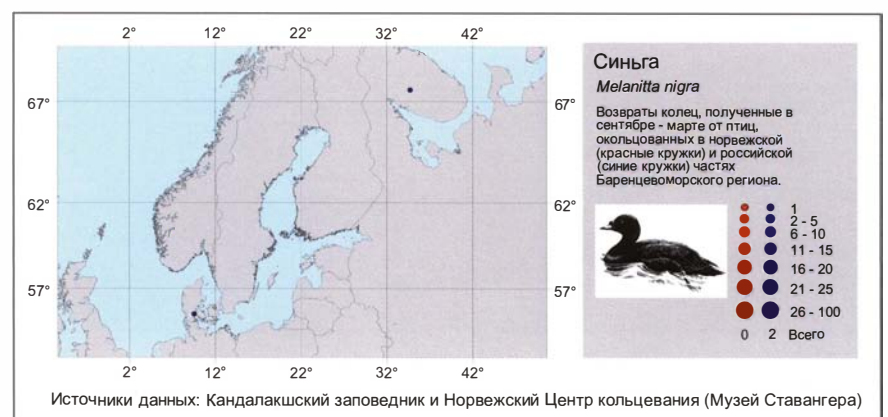
В зимний период синьга кормится в море (< 2 км от берега) на небольших глубинах (< 20 м) (Stott, Olson, 1973; Cramp, Simmons, 1977). Основу питания составляют различные донные животные, преимущественно моллюски, при преобладании мидии *Mytilus edulis*. Ракообразных и полихет потребляет, видимо, в меньшей степени, чем турпан (Cottam, 1939; Madsen, 1954). По данным Ле Руа (le Roi, 1911), на Шпицбергене рацион синьги состоял в основном из гастропод *Margarites helicinus*.

На пресных водоемах в состав кормов входят насекомые, обычно личинки ручейников Trichoptera и стрекоз Odonata; беззубки *Anodonta* spp.; прудовики *Lymnaea* spp.; черви; мелкая рыба и семена (Madsen, 1954; Bengston, 1971a). Утята питаются в основном насекомыми (Bengston, 1971a).

На Белом море летом синьга кормится преимущественно мидиями *Mytilus edulis*.

### Угрозы

Синьга часто гибнет в рыболовных сетях (Stempniewicz, 1994), но количественных данных для норвежских вод нет. Потенциальной угрозой для синьги, как и для других морских уток, являются разливы нефти. Использование природных ресурсов, включая добычу нефти, в тундрах европейской части России представляет собой потенциальную угрозу для гнездящихся и линных птиц (Anon., 1995a). Весенняя охота в Северной Норвегии и, возможно, в Северной Финляндии, может представлять собой серьезную угрозу местного масштаба (Bustnes, Nilsen, 1995).



**Рацион синьги *Melanitta nigra* в период размножения в Баренцевоморском регионе**

Суб-регион	Колония/район	Год(ы)	Основные таксономические группы или виды кормов	Возрастные группы	Источники
БМ	Кандалакшский залив	?	<i>Mytilus edulis</i>	Взрослые	1
НАО	р. Печора	1952	Личинки ручейников, стрекоз, хирономид	Взрослые	2
ШП	Не указано	1911	<i>Margarites helicina</i>	Взрослые	3

1. Бианки и др., 1995; 2. Cramp, Simmons, 1977; 3. le Roi, 1911.

**Специальные исследования**

В период между 1958 и 1984 гг. на Белом море изучали питание, линные миграции и зимнюю биологию вида (Бианки, Коханов и др., 1975; Бианки, Краснов, 1976; Коханов, 1983; Бианки и др., 1995).

**Рекомендации**

В недавнее время на Аляске наблюдали необъяснимую массовую смертность синьги в летнее время (Goudie et al., 1994). Неизвестно, происходило ли то же самое в Баренцевоморском ре-

гионе. Поэтому важно получить более точные оценки численности в Баренцевоморском регионе, закартографировать районы гнездования и линьки, особенно в районе Печорского моря, и продолжить мониторинг миграций синьги на Белом море. Большую ценность будут представлять программы мониторинга гнездовой популяции в обеих странах. Важно оградить (организовав их охрану) известные районы гнездования и линьки от различных факторов беспокойства (напр., добычи нефти).

Виталий В. Бианки  
Ян Уве Бустнес

# Турпан *Melanitta fusca*

норв.: *Sjørre*, англ.: *Velvet scoter*



Численность популяции: ?

Популяционный тренд: численность незначительно уменьшается?

## Общее описание

Турпан гнездится на северо-западе Канады, на Аляске, на большей части Сибири и Северо-Запада России, избегая самых северных районов. Отсутствует в Исландии и Гренландии, но Фенноскандия и Кольский п-ов являются важными гнездовыми районами.

Мировая численность турпана точно неизвестна, однако полагают, что она составляет около 2 млн особей (Rose, Scott 1997). Эта оценка, вероятно, сильно занижена, поскольку только в Европе зимует около 1 млн (Durinck et al., 1994).

Турпан гнездится поблизости от небольших озер, в основном в глубине материка, иногда и на солончатых водоемах (Koskimies, 1954). Размер кладки 7–9 (5–12) яиц, часто происходит объединение выводков (Кеное, 1989). Зимует в море, у берега, в местах с песчаным дном, но встречается и на озерах (Stott, Olson, 1973; Vermeer, Bourne, 1984). Номинативный подвид *Melanitta fusca fusca* гнездится от Фенноскандии до Енисея. *M.f. stejnegeri* гнездится в Азии восточнее Енисея, а *M.f. deglandi* – в Северной Америке (Palmer, 1976).

## Гнездовое распространение и биотопическое распределение в Баренцевоморском регионе

В Северной Норвегии турпан гнездится как в глубине материка, так и по побережью (Haftorn, 1971; Naaränen, Nilsson 1979; Betvik, 1994c). На Кольском п-ове и в НАО он обычен по берегам рек и озер тайги и тундры, гнездится также на островах Белого моря.

В Норвегии, севернее Полярного круга, обычен на зимовке (Nygård et al., 1988).

## Миграции

Турпан, по крайней мере отчасти, является мигрирующим видом; и птицы, гнездящиеся в Норвегии, были обнаружены в Шотландии. Детали миграционных путей, однако, неизвестны (Båtvik, 1994c). Вероятно, что вдоль северного побережья Норвегии зимуют птицы, гнездящиеся как в Норвегии, так и на Северо-Западе России (Cramp, Simmons, 1977; Båtvik, 1994c).

Птицы, гнездящиеся на Белом море, во внутренних районах Кольского п-ова и в ненецких тундрах, осенью мигрируют на юго-запад в Балтийское море (Bauer, Glutz, 1969; Durinck et al., 1994). Весенняя миграция идет тем же маршрутом, но в обратном направлении (Bauer, Glutz, 1969). Белое море, Колгуевское мелководье и Печорское море являются важными районами линьки взрослых самцов и неразмножающихся птиц (Cramp, Simmons, 1977; Минеев, 1981, 1987). В районе Вайгача в июле

наблюдается летняя миграция самцов на запад (Минеев, 1987).

## Популяционный статус и исторические тренды

Численности популяции, гнездящейся в регионе Баренцева моря, неизвестна. Оценка всей норвежской гнездовой популяции составляет 1–1.5 тыс. пар (Båtvik, 1994c; Nygård, 1994), из которых около половины может обитать на севере страны (Båtvik, 1994c).

В течение XX в. численность турпана в Северной Фенноскандии значительно снизилась (Naaränen, Nilsson, 1979; Betvik, 1994c).

Около 2 тыс. птиц зимует в Балфьорде (К.-Б. Стран, личн. сообщ.). Общая численность популяции, зимующей в Северной Норвегии, оценивается в 12 тыс. (Nygård et al., 1988) и она, видимо, стабильна по всему норвежскому побережью (Nygård, 1994). Однако на Сальтене в период с 1988 по 1993 г. численность значительно снизилась

## Численность популяций и тенденции ее изменений у турпана *Melanitta fusca* в Баренцевоморском регионе

Суб-регион	Число гнездящихся пар по самым последним данным		Тенденции изменения численности				Источники
			Краткосрочные		Долгосрочные		
	Численность	Год(ы)	Тренды	Годы	Тренды	Годы	
НП	?	–	Ф	1980–83	– 1	1900–74	1, 2, 3
МБ	?	–	(Ф)	–	?	–	–
БМ	?	–	– 1	–	– 1	–	4
НАО	?	–	(Ф)	–	(0)	–	–
НЗ	0	–	–	–	–	–	–
ЗФИ	0	–	–	–	–	–	–
ШП	0	–	–	–	–	–	–
Всего	?	–	(Ф)	–	(–1)	–	–

1. Naaränen, Nilsson, 1979; 2. Nygård, 1994; 3. Strann, 1996; 4. В. Бианки, неопубл. данные.

(Anker-Nilssen et al., 1996), но на других участках норвежского побережья значимых трендов выявлено не было. В марте 1994 г. у берегов Варангерфьорда и Мурмана было учтено 94 турпана (Nygård et al., 1995).

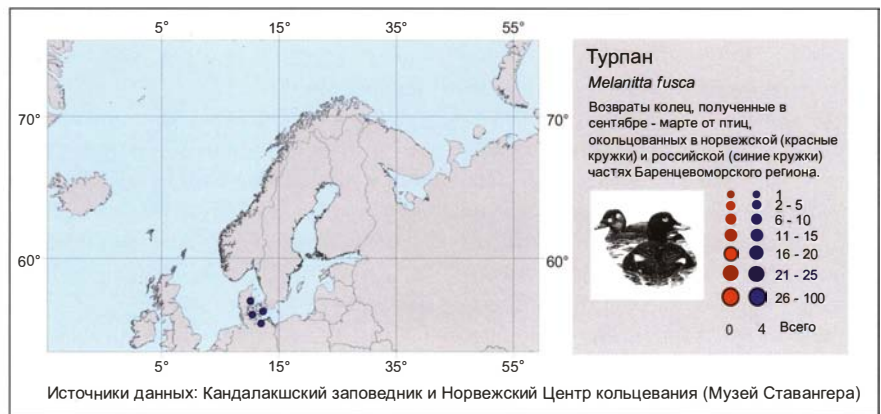
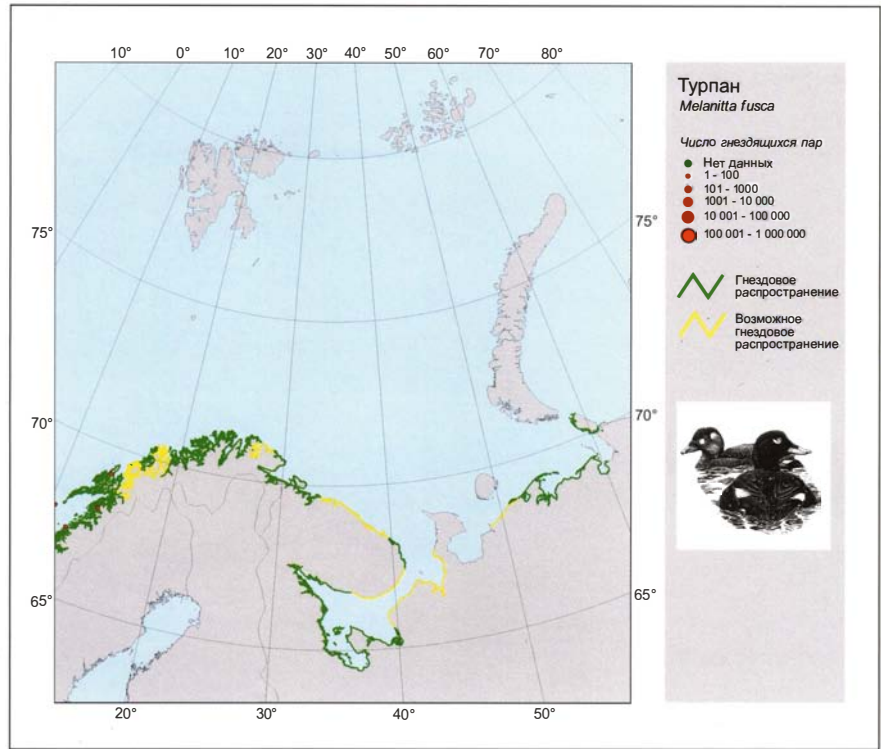
На островах Кандалакшского заповедника было отмечено постепенное снижение численности турпана, но по причине невысокой численности вида выявить общий популяционный тренд затруднительно. В.В. Бианки (неопубл. данные) считает, что причины, вероятно, естественного характера, как, например, хищники.

**Экология питания**

Вне сезона размножения турпан обитает на море, обычно на участках с каменистыми песчаным дном (Stott, Olson, 1973; Vermeer, Boume, 1984). Кормится различными донными организмами. В солоноватых водах питается моллюсками, в основном двустворчатыми, часто съедобными мидиями *Mytilus edulis*. Вместе с тем, важными объектами питания являются ракообразные, такие, как амфиподы и крабы, а также полихеты (Cottam, 1939; Madsen, 1954; Vermeer, Boume, 1984; Goudie, Ankney, 1986). В гнездовой сезон диета состоит из насекомых, обычно личинок ручейников (Cottam, 1939). На Белом море турпан питается в основном моллюсками, обитающими в сублиторальной зоне на мягких грунтах (Бианки др., 1975, 1995). На озерах кормится насекомыми и их личинками (Bauer, Glutz, 1969), в особенности личинками ручейников *Trichoptera* (Минеев, 1987).

**Угрозы**

Нефтяное загрязнение, связанное с добычей углеводородов в Баренцевоморском регионе, — серьезная потенциальная угроза для мигрирующих и зимующих птиц. Разработка минеральных ресурсов на Северо-Западе России может нанести урон местам гнездования, линьки и миграционных стоянок. Серьезная угроза для турпанов — ры-



Источники данных: Кандалакшский заповедник и Норвежский Центр кольцевания (Музей Ставангера)

боловные жаберные сети (Stempniewicz, 1994). В Норвегии птицы могут гибнуть в сетях в период прибрежного весеннеголова (Я.У. Бустнес, личные набл.). На турпанов охотятся весной в Северной Норвегии и, может быть, в Финляндии, но значимость этого фактора смертности неизвестна (Haapanen, Nilsson, 1979; Bustnes, Nilsen, 1995).

**Специальные исследования**

Изучение питания, размножения и миграций проводили на Белом море с 1958

по 1994 г. (Бианки и др., 1975, 1995). Продолжаются ежегодные наблюдения за несколькими парами, гнездящимися в Кандалакшских шхерах.

**Рекомендации**

Необходимо выяснить численность популяции турпана в регионе и выявить районы линьки, например, в Печорском море. Программа мониторинга гнездовой популяции важна для понимания популяционной динамики вида. На Белом море необходимо продолжать ежегодные учеты размножающихся птиц, в Норвегии и в России следует начать мониторинг в ключевых районах. Важнейшие места линьки и гнездования следует закартографировать и организовать их охрану.

**Рацион турпана *Melanitta fusca* в период размножения в Баренцевоморском регионе**

Суб-регион	Колония/район	Год(ы)	Основные таксономические группы или виды кормов	Возрастные группы	Источники
БМ	Кандалакшский зал.	1958–94	моллюски	Взрослые	1
НАО	Югорский п-ов	1987	Ручейники	Взрослые/птены	2, 3

1. Bauer, Glutz, 1969; 2. Бианки, Карпович и др., 1975; 3. Минеев, 1987.

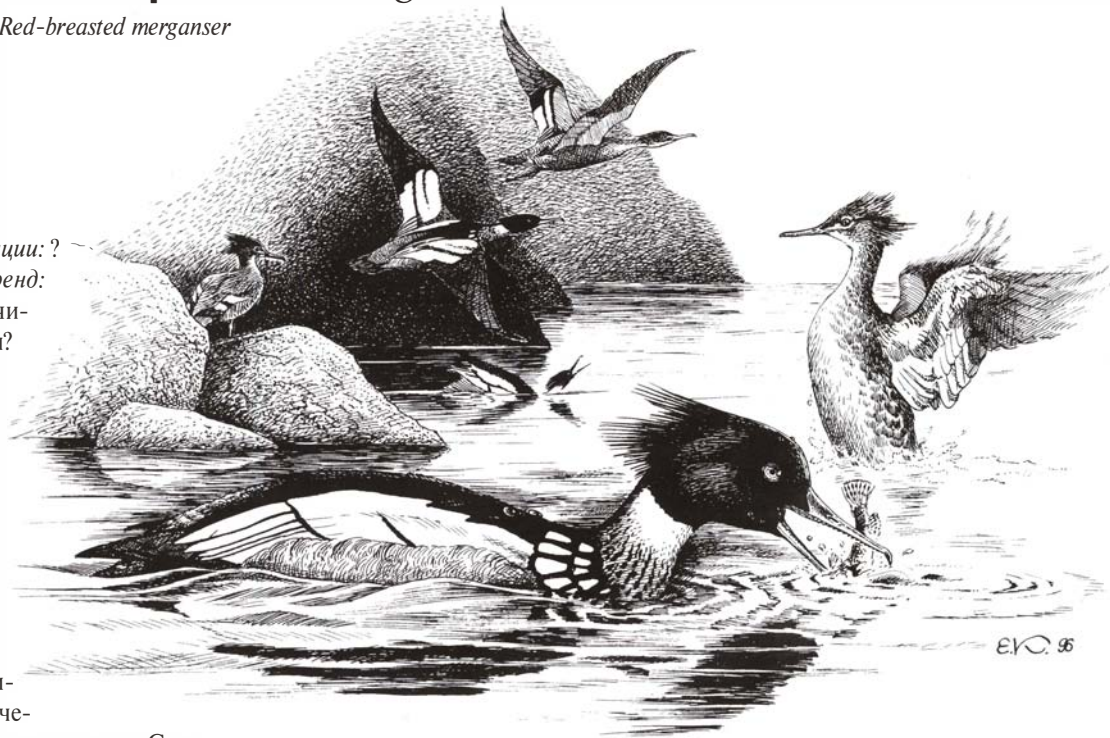
Ян Уве Бустнес  
Виталий В. Бианки



# Длинноносый крохаль *Mergus serrator*

норв.: *Siland*, англ.: *Red-breasted merganser*

Численность популяции: ?  
Популяционный тренд:  
численность незначительно уменьшается?



## Общее описание

Длинноносый крохаль имеет циркумполярное голарктическое распространение и гнездится в Скандинавии, странах Балтии, на севере России, по всей Сибири до Тихоокеанского побережья, а также на севере Северной Америки. Гнездится также в южной части Гренландии, в Исландии, Ирландии и Шотландии; изолированно на Черном море, озерах Севан и Иссык-Куль. Зимует у северо-западных и юго-западных берегов Европы, Юго-Западной и Восточной Азии и на свободных ото льда внутренних и прибрежных водах Северной Америки.

Мировая численность точно не определена, но популяции Северо-Западной Европы и Гренландии оценены в 150 тыс. птиц, а южного побережья Европы — в 50 тыс. (Rose, Scott, 1997) Во время недавних учетов в Балтийском море было обнаружено большое количество зимующих птиц (65 тыс. особей) (Pihl, 1995).

Длинноносый крохаль гнездится вблизи внутренних водоемов и морского побережья. В кладке 8–10 (6–14) яиц, выводки часто объединяются (Bergman, 1956). Зимой обитает в основном в мелководных закрытых морских биотопах (Palmer, 1976).

## Гнездовое распространение и биотопическое распределение в Баренцевоморском регионе

Длинноносый крохаль обычен на гнездовании в Северной Норвегии как на побережье, так и в глубине материка. И в пресноводных, и в приморских био-

топах часто гнездится на островах (Frantzen, 1994b).

Вид обычен на Кольском п-ове, на островах у побережья Мурмана и в тундре к востоку от Белого моря, но на Югорском п-ове редок (Минеев, 1987, 1994). В небольшом числе гнездится на Южном о-ве Новой Земли (Cramp, Simmons, 1977).

На Белом море гнездится как на лудах среди тундровой и луговой растительности, так и на лесных островах. В Большеземельской тундре предпочитает прибрежные ивняки (Минеев, 1987).

В Норвегии обычно зимует к северу от Полярного круга, встречается и на Мурмане (Nygård et al., 1988, 1995).

## Миграции

Не все длинноносые крохали покидают на зиму места размножения (Cramp,

Simmons, 1977), большое количество птиц, зимующих у побережья Норвегии, вероятно, гнездится в Северо-Западной Европе, но часть из них — местные (Haftorn, 1971; Frantzen, 1994; Nygård, 1994). Большие стаи встречаются зимой в устье р. Тана, но происхождение их неизвестно (Frantzen et al., 1991).

Птицы из западных арктических регионов России, вероятно, мигрируют на запад, на Белое море, а оттуда летят на юг к Черному морю и на юго-запад на Балтику и в Северное море, где зимует основная часть популяции. Это подтверждают возвраты колец от птиц, окольцованных в российской части Баренцевоморского региона. Осенняя миграция на Белом море начинается в сентябре-октябре. На места гнездования птицы прибывают в мае (Cramp, Simmons, 1977).

## Численность популяций и тенденции ее изменений у длинноносого крохала *Mergus serrator* в Баренцевоморском регионе

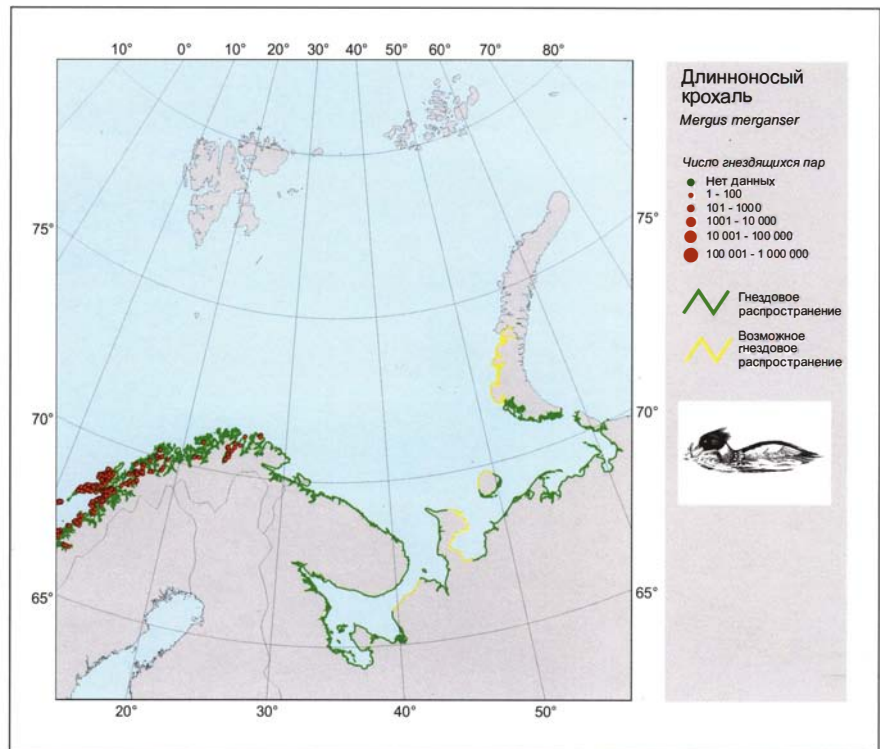
Суб-регион	Число гнездящихся пар по самым последним данным		Тенденции изменения численности				Источники
			Краткосрочные		Долгосрочные		
	Численность	Год(ы)	Тренды	Годы	Тренды	Годы	
НП	?	—	— 1	—	— 1	1980–93	1
МБ	?	—	(0)	—	(0)	—	
БМ	?	—	— 2	1980–84	0	1950–80	2, 3
НАО	?	—	(0)	—	(0)	—	
НЗ	?	—	(0)	—	(0)	—	
ЗФИ	0						
ШП	0						
Всего	?	—	(— 1)	—	(— 1)	—	

1. Nygård, 1994; 2. Бианки и др., 1995; 3. В. Бианки, неопубл. данные.

**Популяционный статус и исторические тренды**

Численность размножающихся в Баренцевоморском регионе птиц неизвестна. Размер норвежской популяции оценен в 10–30 тыс. пар (Nygård, 1994). Около 8 тыс. особей зимует в норвежской части Баренцевоморского региона (Nygård et al., 1988), численность этой популяции, по-видимому, значительно сократилась с 1980 по 1993 г. (Nygård, 1994). В марте 1994 г. в Варангер-фьорде и на Мурмане было учтено 79 птиц (Nygård et al., 1995).

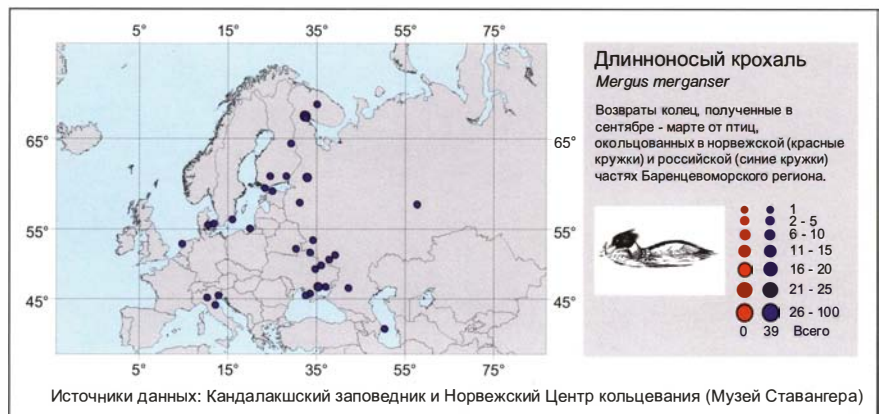
В период с 1950-х по 1970-е гг. на Белом море гнездились около 200 пар длинноносого крохалья (Бианки и др., 1995). В 1980-х гг. численность сократилась вдвое или даже до одной трети (В.В. Бианки, неопубл. данные), причина, по-видимому, заключается в сокращении численности птиц на путях пролета или на зимовках.



**Экология питания**

Во внегнездовой период длинноносый крохаль предпочитает укрытые морские биотопы. Его диета состоит в основном из рыбы (отмечено 25 видов), главным образом — трехиглой колюшки *Gasterosteus aculeatus* и разнообразных лососевых, помимо этого встречены полихеты, моллюски, ракообразные и насекомые (Lindroth, 1955; Aass, 1956; Mills, 1962; Bengston, 1971a; Cramp, Simmons, 1977; Feltham, 1990).

В летнем и осеннем питании длинноносого крохалья на р. Тана в Финляндии преобладают лососевые (Aass, 1956). На Белом море основа питания — донные рыбы: европейский керчак *Myoxocephalus scorpius* и маслюк *Pholis gunellus*, реже — другие виды рыб и полихеты (*Nereis* spp.) (Бианки и др., 1995). Утята кормятся в основном колюшкой (Bengston, 1971a).



Источники данных: Кандалякшский заповедник и Норвежский Центр кольцевания (Музей Ставангера)

но в Баренцевоморском регионе, вероятно, это происходит редко. В связи с морским образом жизни потенциальную угрозу для локальных популяций представляют нефтяные разливы. Разработка минеральных ресурсов в тундре может привести к осложнению ситуации для птиц, гнездящихся в российской части региона (Anon., 1995a).

в Лапландском заповеднике (Семенов-Тянь-Шанский, Гилязов, 1991). Питание, гнездование и сезонное распределение изучали в Кандалякшском заповеднике (Нэлс, Ардамацкая, 1989).

**Угрозы**

Длинноносый крохаль может попадать в рыболовные сети (Stempniewicz, 1994),

**Специальные исследования**

Режим инкубации и другие аспекты биологии длинноносого крохалья изучали

**Рекомендации**

Важно получить данные о численности длинноносого крохалья и тенденциях ее изменения в Баренцевоморском регионе. Важно дополнить информацию о районах размножения и линьки и продолжить мониторинг миграций. Имеющихся данных о биологии вида в регионе недостаточно для разработки управленческих мер по его охране.

Виталий В. Бианки  
Ян Уве Бустнес

**Рацион длинноносого крохалья *Mergus serrator* в период размножения в Баренцевоморском регионе**

Суб-регион	Колония/район	Год(ы)	Основные таксономические группы или виды кормов	Возрастные группы	Источники
НП	р. Тана	1956	Лососевые	Взрослые	1
БМ	Не указано	1972, 1984	<i>Myoxocephalus scorpius</i> и <i>Pholis gunellus</i> , <i>Nereis</i> sp.	Взрослые	2, 3

1. Aass, 1956; 2. Птушенко, Исаков, 1952; 3. Бианки, и др., 1995.

# Кулик-сорока *Haematopus ostralegus*

норв.: Tjeld, англ.: Eurasian oystercatcher



**Численность популяции:** ?

**Популяционный тренд:** численность относительно стабильна?

## Общее описание

Кулик-сорока гнездится на побережьях всех континентов, кроме Антарктиды. Вид подразделяется на 18 подвигов, из которых в регионе Баренцева моря встречается лишь номинативный — *Haematopus ostralegus ostralegus* (Stamp, Simmones, 1983).

## Гнездовое распространение и биотопическое распределение в Баренцевоморском регионе

Кулик-сорока регулярно гнездится на побережье Северной Норвегии, Мурмана, Белого моря, включая острова, а также на юго-восточном побережье Баренцева моря, включая о-в Колгуев\*. Плотность распределения наиболее вы-

сока на норвежском побережье. На Шпицбергене на гнездовании не обнаружен, но за последние двадцать лет был встречен здесь несколько раз. В Северной Норвегии несколько пар гнездится на крупных реках в глубине материка.

## Миграции

Кулик-сорока прилетает на север Норвегии в конце февраля — марте, несколько позднее он достигает Мурманского побережья Кольского п-ова и Белого моря. Покидает район гнездования с конца июля до начала сентября. В небольшом числе зимует в Северной Норвегии. Некоторые возвраты окольцованных птиц показывают, что большинство гнездящихся здесь птиц зимует по побережьям Северного моря, многие — в Британии и на Вадден-Зее. Часть птиц улетает на юг и достигает Бискайского залива и даже северо-западных районов Африки (Lambeck et al., 1995).

Летом большие стаи неполовозрелых птиц встречаются на обширных гря-

зевых отмелях вдоль побережья Норвегии, а также в Кандалакшском и Онежском заливах.

## Популяционный статус и исторические тренды

Популяция, судя по всему, стабильна на большей части гнездового ареала, но в ряде мест наблюдаются локальные изменения.

## Экология питания

Корм кулик-сорока собирает преимущественно в литоральной зоне, основу его питания составляют моллюски, гаммариды и полихеты. В Северной Норвегии, однако, большое количество птиц кормится дождевыми червями *Lumbricus terrestris*, собирая их в сельскохозяйственных угодьях.

## Угрозы

В гнездовой период кулик-сорока служит добычей для ворон *Corvus corax*,

\* Уточнено в соответствии с приведенной картой (Прим. редактора перевода).

чаек Laridae и лисиц *Vulpes vulpes*. В некоторых прибрежных районах значительный урон, в основном гнездам и птенцам, может наносить американская норка *Mustela vison*.

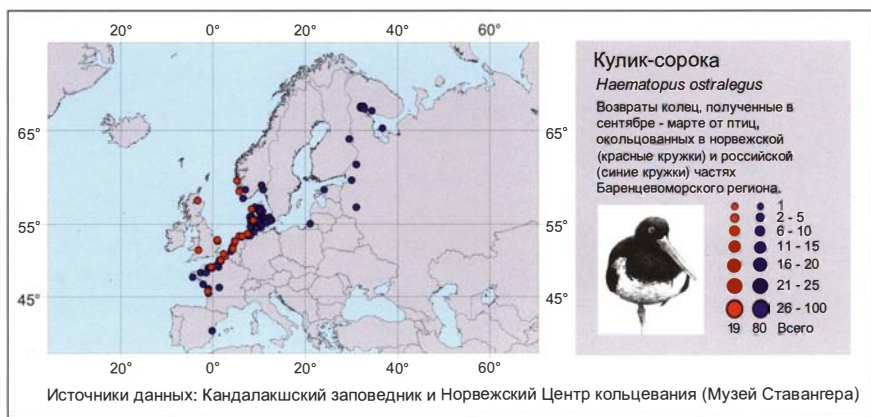
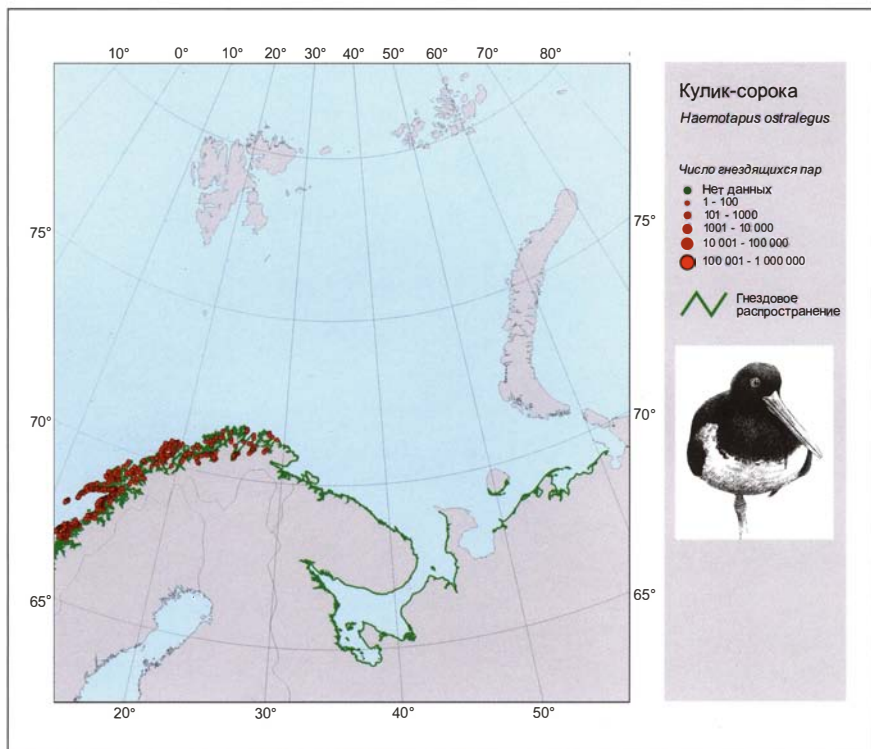
**Специальные исследования**

По результатам экологических исследований вида в Кандалакшском заливе было опубликовано значительное количество работ (Бианки, 1967; Бианки, Нэльс, 1985; Лебедева, Бианки, 1992; Lambeck et al., 1995).

**Рекомендации**

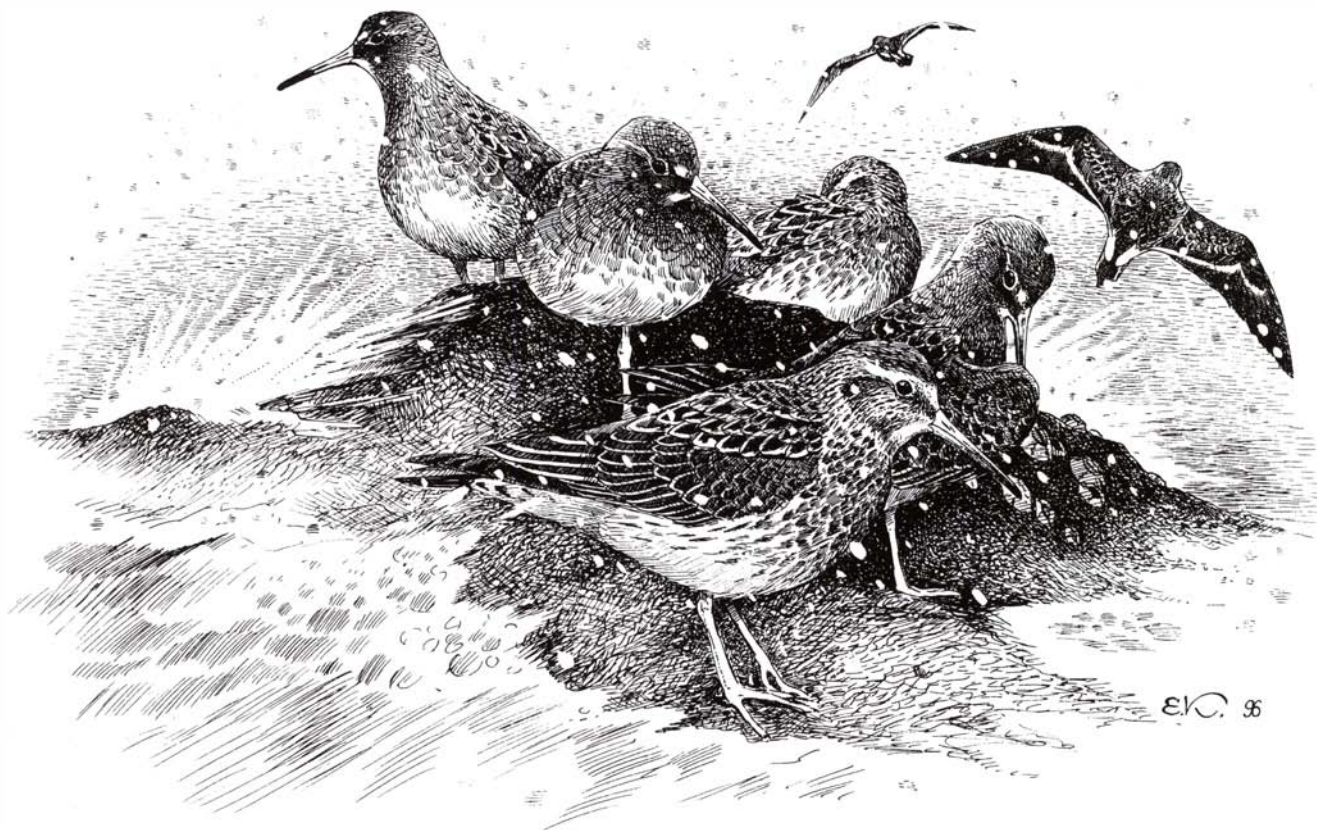
Кулик-сорока должен быть включен в программу мониторинга гнездящихся птиц. Мониторинг можно осуществлять, выполняя учеты размножающихся пар на выбранных участках береговой линии, например, в Балс-фьорде и Варангер-фьорде и двух сходных участках на Мурманском берегу Кольского п-ова и на Белом море.

*Карл-Биргер Странн  
Иветта П. Татаринкова*



# Морской песочник *Calidris maritima*

норв.: Fjæreplytt, англ.: Purple sandpiper



*Численность популяции:* ?

*Популяционный тренд:* численность относительно стабильна

## Общее описание

Морской песочник — среднего размера кулик с темным оперением, в основном серого и бурого оттенков. Он гнездится в Исландии, Северной Скандинавии, на Шпицбергене и побережье России от Кольского п-ова на восток до Центральной Сибири, по меньшей мере до 91° в. д. Гнездится также в Канадской Арктике и Гренландии.

## Гнездовое распространение и биотопическое распределение в Баренцевоморском регионе

В пределах своего ареала размножения в Баренцевоморском регионе морской песочник широко распространен в тундре и на побережьях, гнездится также высоко в горах на большом расстоянии от моря.

## Миграции

Птицы, гнездящиеся в глубине материка, прилетают в места размножения

с появлением первых проталин (обычно на вершинах холмов); в северных районах прилет обычно падает на июнь. На побережье, где снег стает раньше, размножение начинается в конце мая. Места гнездования птицы покидают уже в июле—августе. Шпицбергенская популяция зимует на западном побережье Швеции и Норвегии и продвигается на север вплоть до Тромсё. Российские птицы зимуют вдоль незамерзающего побережья Мурмана и в еще большем количестве в Северной Норвегии, как это подтверждено несколькими возвратами окольцованных птиц. Пока неизвестно, где зимует популяция, гнездящаяся в Северной Норвегии, наиболее вероятно — вдоль южного побережья Северной Норвегии и в Центральной Норвегии.

## Популяционный статус и исторические тренды

Вид обычен на гнездовании в горах Северной Норвегии, Кольского п-ова и на островах Баренцева моря. Информации о статусе размножающейся популяции нет, но зимние учеты в Северной Норвегии позволяют предполагать, что численность достаточно стабильна.

## Экология питания

В зимний период основным кормом морским песочникам служат литторины и другие мелкие моллюски, помимо этого они поедают гаммарид и некоторых полихет. В местах гнездования основу рациона составляют коллемболы, хиროномиды и типулиды (Bengston, Fjellberg, 1975; Томкович, 1985).

## Угрозы

В гнездовой период слабую угрозу, в особенности для маленьких птенцов, представляет хищничество длиннохвостых *Stercorarius longicaudus* и короткохвостых *S. parasiticus* поморников. На зимовках хищники разнообразнее, из них наиболее важны ястреб-тетеревятник *Accipiter gentilis*, ястреб-перепелятник *A. nisus* и кречет *Falco rusticolus*. В некоторых районах угрозу могут представлять домашние кошки *Felis catus* и американские норки *Mustela vison*.

## Специальные исследования

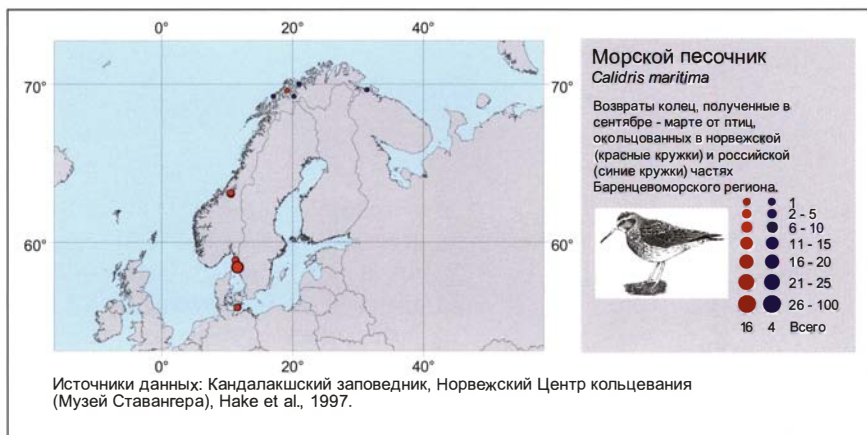
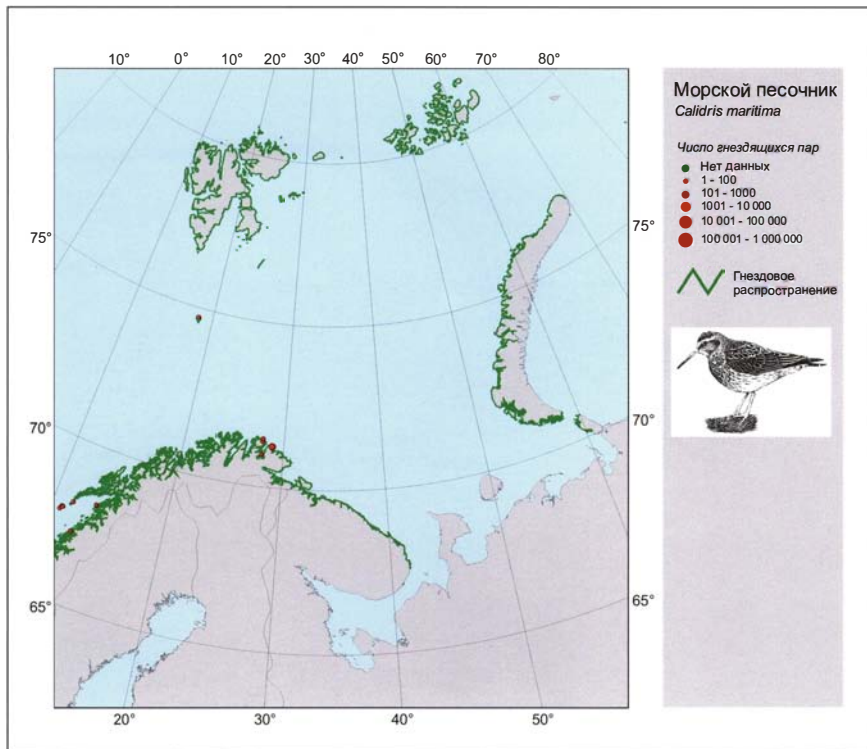
Ряд исследований проводили на местах зимовок. В России изучали численность, распределение и в некоторой

степени питания вида (Белопольский, 1941; Татаринкова, 1977, 1980, 19826). В Северной Норвегии К.Б. Странн и Р. Саммерс (Strann, Summers, 1990), Р. Саммерс и соавторы (Summers et al., 1990) изучали происхождение зимующих птиц, их распределение на зимовках и питание. На Шпицбергене в период размножения были выполнены работы по изучению плотности гнездования, брачного поведения, линьки и питания (Bengston, 1970, 1975a,b; Bengston, Fjellberg, 1975; Pierce, 1997).

**Рекомендации**

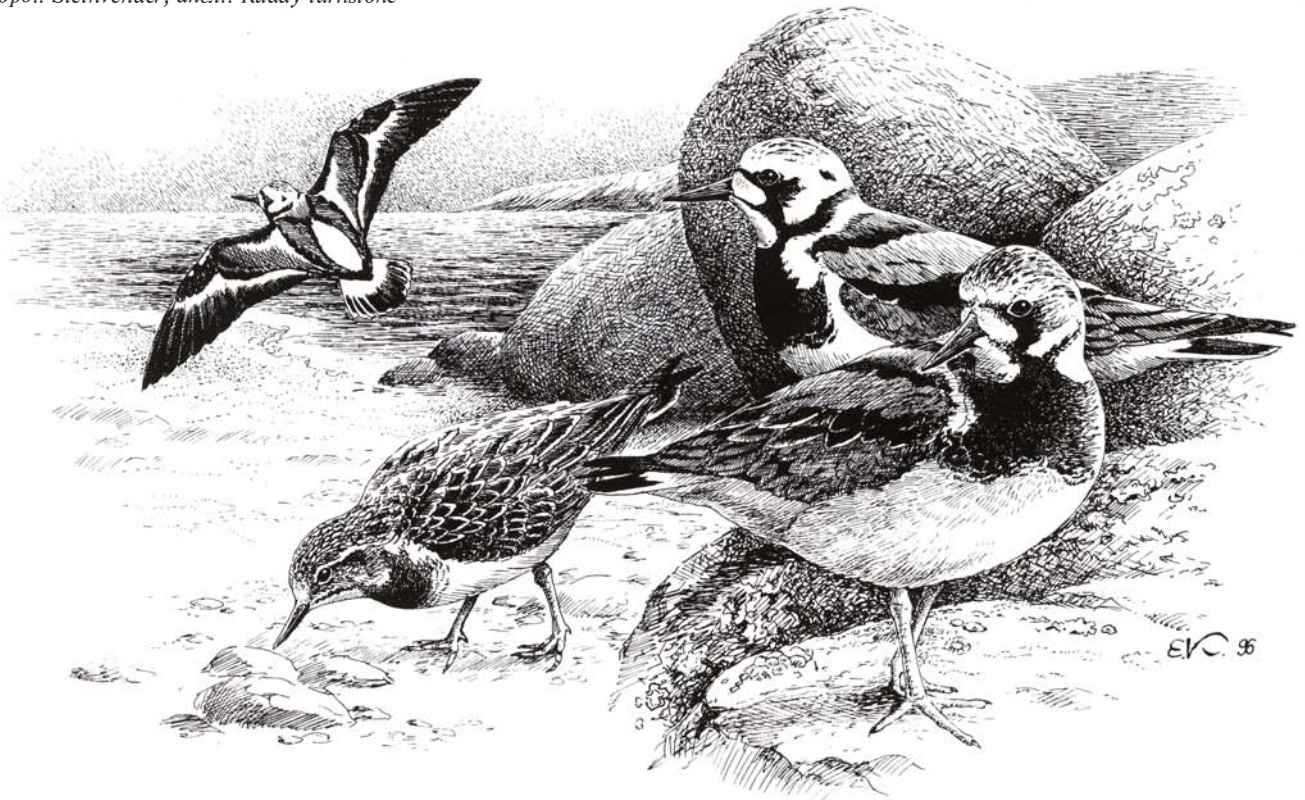
Никаких данных о снижении численности популяции морского песочника не выявлено, поэтому на данный момент нет острой необходимости для разработки программы мониторинга вида. Однако если на будущее планировать проведение подобных наблюдений, то для слежения за гнездящейся популяцией могут быть использованы контрольные площадки в Адвентдалене на Шпицбергене и в Нордкине в Финнмарке.

*Карл-Биргер Странн  
Иветта П. Татаринкова*



# Камнешарка *Arenaria interpres*

норв.: *Steinvender*, англ.: *Ruddy turnstone*



*Численность популяции:* ?

*Популяционный тренд:* численность относительно стабильна

## Общее описание

Выделяют два подвида этого яркого кулика с плотным телосложением. Номинативный подвид *Arenaria interpres interpres* гнездится в Гренландии, Северной Евразии, в северных и западных районах Аляски. Другой подвид *A.i. morinella* гнездится в Арктической Канаде на северо до 74° с. ш. (Stamp, Simmons, 1983).

## Гнездовое распространение и биотопическое распределение в Баренцевоморском регионе

Вид обычен на гнездовании на побережье Северной Норвегии, особенно высокая плотность отмечена в Финнмарке. Реже камнешарка встречается на побережьях Кольского п-ова, п-ова Каннин и далее на восток. Несколько пар гнездится на о-ве Медвежий, и небольшое количество — на Шпицбергене.

## Миграции

Камнешарка прилетает на места гнездования в конце мая или в первой по-

ловине июня, а покидает их — в августе и начале сентября. Зимует по большей части на берегах Юго-Западной Европы и западном побережье Африки. Внебольшом числе зимует по берегам Северной Норвегии, продвигаясь на север, по крайней мере до Тромсё, где обычно держится в стаях морских песочников в удаленных от берега шхерах, никогда не встречаясь во фьордах, как кулик-сорока и морской песочник.

## Популяционный статус и исторические тренды

В 1960-х гг. численность размножающихся птиц в Кандалакшском и Онежском заливах была оценена в 1 тыс. особей (Малышевский, 1962), но сейчас по неизвестным причинам она значительно сокращается. Сходного падения численности в Северной Норвегии не отмечено, и по крайней мере популяция Восточного Финнмарка представляется стабильной.

## Экология питания

Основу питания камнешарок составляют мелкие брюхоногие моллюски, ракообразные и некоторые насекомые.

Птицы также могут поедать яйца крачек и других мелких куликов.

## Угрозы

За исключением кунных в гнездовой период у камнешарок врагов немного. Это связано с активным оборонительным поведением обоих родителей, способных отогнать от гнезда большинство пернатых хищников. Однако присутствие в местах их гнездования таких хищных птиц, как сокола, может нанести существенный урон размножающимся птицам.

## Специальные исследования

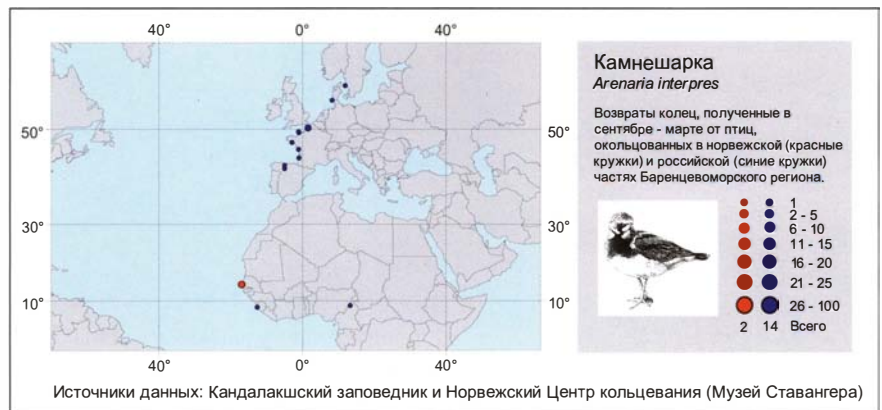
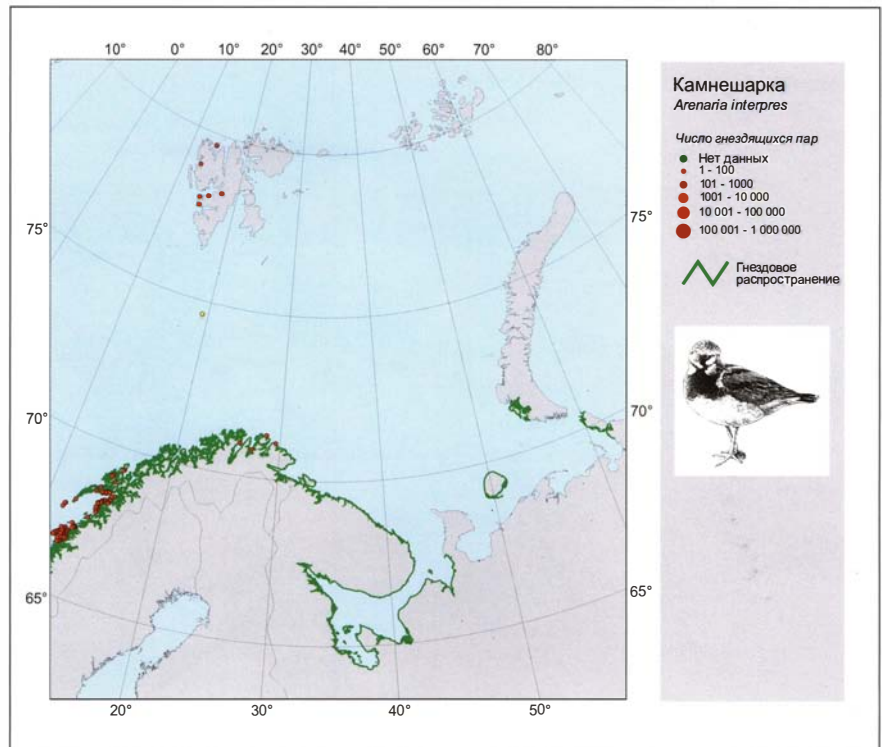
В 1995 г. были начаты демографические исследования в Гамвике, Финнмарк, где наблюдения за размножающимися птицами ведутся с 1989 г. (Strann, 1996). Биологию размножения и миграции камнешарок изучала на Айновых о-вах Татаринкова (1980, 1982б).

## Рекомендации

Рекомендуется проводить мониторинг численности в нескольких местах размножения. В Северной Норвегии целесообразно продолжать ряды наблюде-

ний в Гамвике, Финнмарк, поскольку здесь продолжается программа общего мониторинга популяций куликов, включая камнешарку. Сходная территория, если такая имеется, должна быть выбрана на Мурманском побережье Кольского п-ова или на Белом море. Поскольку в России численность вида снижается, мониторинг размножающейся популяции здесь важен.

Карл-Биргер Странн  
Иветта П. Татаринкова





# Круглоносый плавунчик *Phalaropus lobatus*

норв.: Svømmesnipe, англ.: Red-necked phalarope



*Численность популяции: ?*

*Популяционный тренд:* численность относительно стабильна

## Общее описание

Этот небольшой ярко окрашенный кулик имеет циркумполярное распространение. В брачном наряде оба пола имеют серо-коричневую окраску с красными пятнами по бокам шеи. Самки окрашены ярче. Клюв длинный и тонкий.

## Гнездовое распространение и биотопическое распределение в Баренцевоморском регионе

Круглоносый плавунчик гнездится на Шпицбергене, во влажных биотопах севера Норвегии, на Кольском п-ове и островах Белого моря, на побережье юго-восточной части Баренцева моря. На юге Северной Норвегии распределен неравномерно, но в Финнмарке очень обычен. На о-ве Медвежий — редок, на о-ве Западный Шпицберген распространен спорадически. Немно-

гочисленный в западных районах России вид становится более обычным в восточных районах (Дементьев и др., 1951; Козлова, 1961).

## Миграции

В период размножения круглоносый плавунчик тесно связан с пресными водоемами, особенно малыми и крупными озерами, но зимой обитает на море, обычно вдали от берегов. Районы зимовок популяции Фенноскандии, видимо, находятся в Аравийском море, а также в Аденском и Персидском заливах (Cramp, Simmons, 1983; Кишинский, 1985). Данные возвратов птиц, окольцованных в Северной Скандинавии, выявляют четкое юго-восточное направление осенней миграции.

## Популяционный статус и исторические тренды

Информации и состояния размножающейся популяции нет. Однако исследования, проведенные в различных местах Баренцевоморского региона, на-

пример, в Гамвике (Финнмарк), в период 1989–1996 гг. (Strann, 1996), не выявили признаков сокращения численности.

## Экология питания

Основу питания круглоносого плавунчика в период размножения составляют мелкие насекомые и ракообразные, собираемые с поверхности воды. Птицы добывают насекомых и на сырых участках болот и маршей.

## Угрозы

В период гнездования яйца и птенцы круглоносого плавунчика могут стать добычей для хищников, в основном поморников Stercorariidae и сизых чаек *Larus canus*.

## Специальные исследования

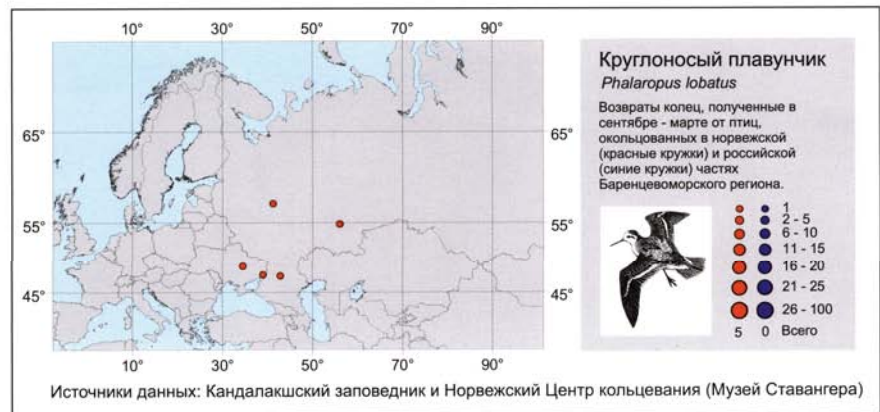
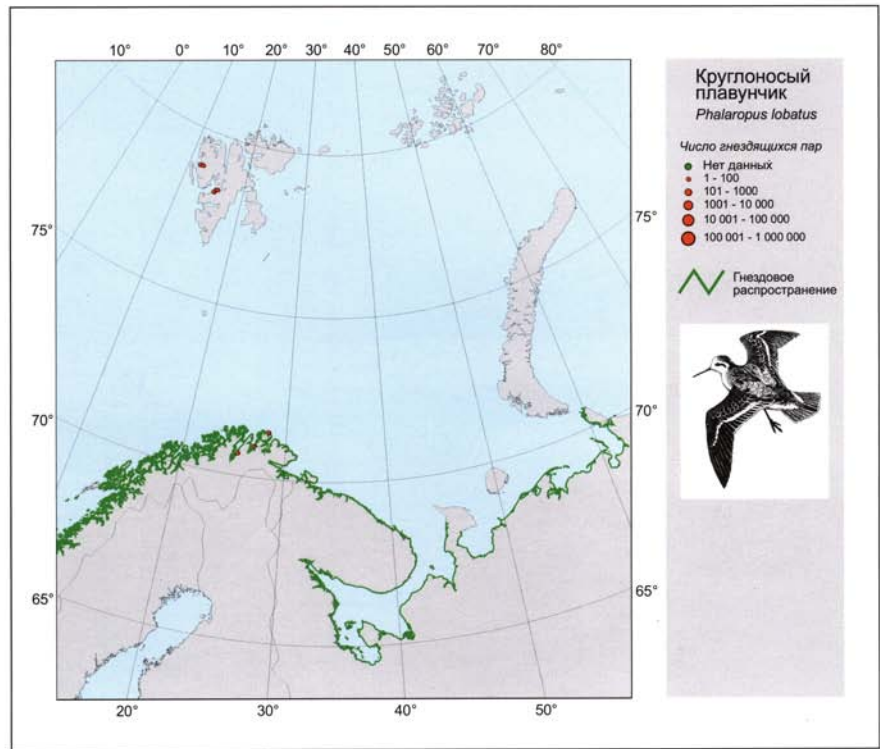
В России экологию размножения и миграции вида на Айновых о-вах изучала И.П. Татаринкова (1980, 1982б). Круглоносый плавунчик включен в про-

грамму мониторинга гнездящихся куликов, проводимую в Финнмарке, в районах Слеттнес и Гамвик, с 1989 г. (Strann, 1996).

**Рекомендации**

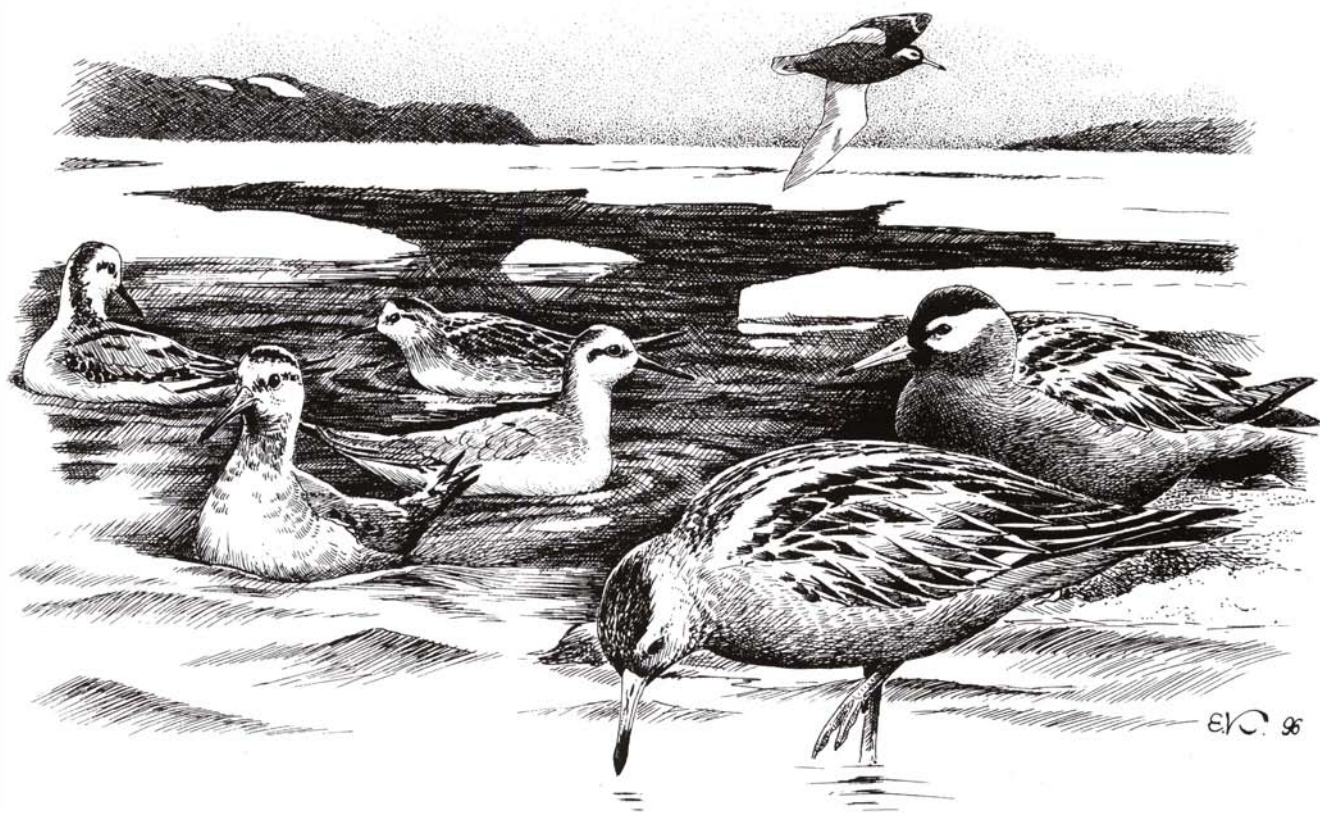
Численность размножающихся птиц, по-видимому, стабильна, но при сравнении с другими куликами, например, с морским песочником, работ по исследованию этого вида немного. Поэтому представляется целесообразным разработать схему мониторинга в нескольких местах гнездования. Предполагается, что для наблюдения будут выбраны по одному участку в северной Норвегии (Гамвик, Финнмарк), на о-ве Медвежий и в России.

*Карл-Биргер Странн  
Иветта П. Татаринкова*



# Плосконосый плавунчик *Phalaropus fulicarius*

норв.: *Polarsvømmesnipe*, англ.: *Grey phalarope*



Е.С. 98

Численность популяции: ?  
Популяционный тренд: ?

## Общее описание

Плосконосый плавунчик имеет циркумполярное высокоарктическое распространение.

## Гнездовое распространение и биотопическое распределение в Баренцевоморском регионе

Распространение размножающихся птиц ограничено Шпицбергом, о-вом Медвежий и Новой Землей. Гнездовые биотопы — тундра с мелкими водоемами или заболоченные приморские участки. Гнезда укрыты среди травянистых кочек или низкорослой растительности. Плавунчики прилетают на места гнездования, когда тундра еще лежит под снегом, и их можно увидеть кормящимися в приливной зоне и других прибрежных водах. При невысокой численности плосконосый плавунчик широко распространен на

Шпицбергене и Медвежем. В некоторых районах, таких, как западное побережье о-ва Западный Шпицберген, арх. Тысяча островов в юго-восточной части Шпицбергена и о-в Медвежий, в гнездовой период он встречается небольшими колониями. Часто гнездится в колониях полярной крачки *Sterna paradisaea*, которая обеспечивает определенную охрану от хищничества псаца *Alopex lagopus*.

## Миграции

Плосконосый плавунчик — перелетный вид и зимует на море, в основном в районах, где на поверхность выходят богатые планктоном воды. Данных о путях миграции птиц из Баренцевоморского региона недостаточно, но важным районом зимовки, вероятно, является зона апвеллинга у берегов Западной Африки. Основной поток летит, очевидно, вдали от берегов, а у побережий и в материковой части Северной Европы вид отмечают редко. Одна птица, окольцованная на Шпицбергене в декабре,

была добыта в Западной Франции в дельте р. Жиронде.

Основная часть плосконосых плавунчиков прилетает на Шпицберген в начале июня. После окончания кладки самки покидают гнездо, а насиживать кладку и водить птенцов продолжают самцы. Осенняя миграция начинается рано и некоторые самки могут покидать места размножения в середине июля. Большинство плавунчиков покидает Шпицберген к середине августа.

## Популяционный статус и исторические тренды

Численность размножающихся птиц на Шпицбергене была оценена в 150–300 пар (Keles, Byrkjedal, 1981). Локальное снижение численности было отмечено в последние десятилетия в Нью-Олесунне. В начале 1980-х гг. здесь гнездилось около 20–25 пар, тогда как теперь — чуть больше пяти (Ф. Мелюм, неопубл. данные). Значительное снижение было отмечено также на о-ве Мед-

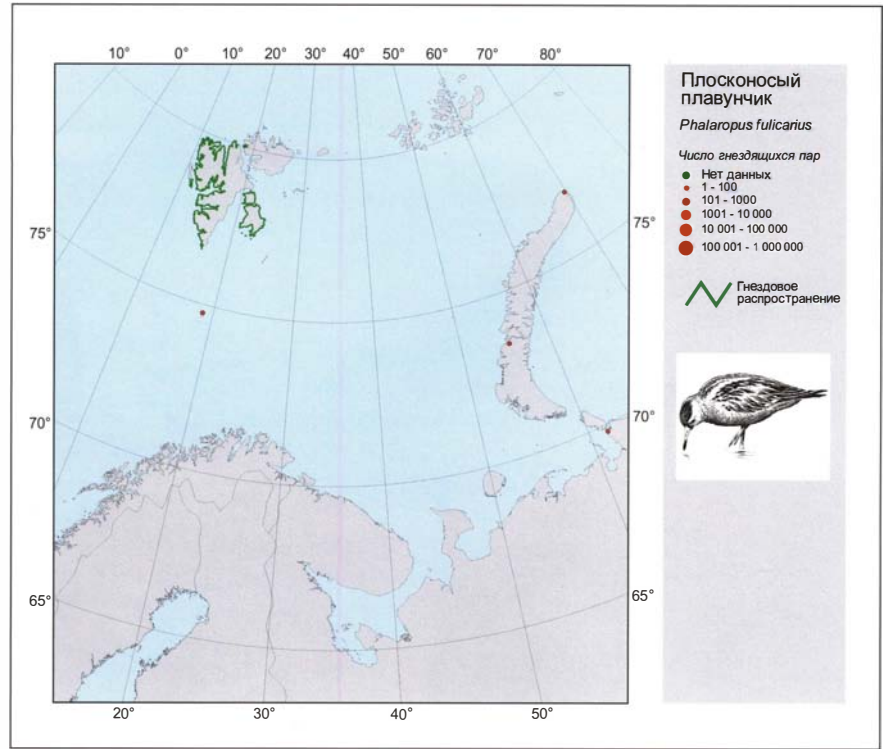
вежий в 1950-х и 1960-х гг. Э. Люткен (Lytken, 1969) в 1965 г. оценил численность гнездящихся здесь птиц в 50 или более пар, тогда как К.-Б. Странн (Strann, 1998) в 1996 г. нашел только 11 пар. Неизвестно, является ли снижение на Нью-Олесунне и о-ве Медвежий репрезентативным для всей шпицбергенской популяции.

### Экология питания

Плосконосый плавунчик кормится в основном беспозвоночными, которых птицы собирают во время плавания и ходьбы по суше или мелководью. Они кормятся в болотистых биотопах и на пресных озерах, а также в приливно-отливной зоне и на прибрежных мелководьях. Исследования на Шпицберген показали, что в питании преобладают мелкие ракообразные (*Ostracoda*) и моллюски, менее обычными были личинки двукрылых, клещи, кольчатые черви, личинки жуков, водоросли и мхи (Koenig, 1911). Более современные исследования, проведенные на Шпицбергене, выявили важность таких кормовых объектов, как хирономиды, ногохвостки (*Collembola*), а также пауки и пресноводные раки *Lepidurus arcticus* (Bengston, 1968; Ridley, 1980).

### Угрозы

Снижение численности плосконосых плавунчиков в Нью-Олесунне на о-ве Западный Шпицберген, вероятно, связано с деградацией мест их обитания. В 1985 г. здесь произошел локальный разлив нефти, который загрязнил водотоки, озера и влажные участки тундры. Нефтяное загрязнение все еще является актуальной проблемой этого района и, возможно, делает его менее привлекательным для плосконосых плавунчиков. Другим возможным объяснением снижения численности плавунчиков в Нью-Олесунне является потеря удобных мест гнездования в результате интенсивного выпаса северных оленей. Одним из последствий было исчезновение большей части ко-



чек, используемых для гнездования в начале 1980-х гг.

### Специальные исследования

Различные аспекты биологии размножения плосконого плавунчика изучали в Нью-Олесунне (Mehlum, 1991c; неопubl. данные) и в районе Рейндалена (Ridley, 1980). Высокий уровень гнездового консерватизма был отмечен на Нью-Олесунне, где 14 из 24 (58%) окольцованных взрослых птиц в последние годы были отмечены в мес-

тах кольцевания. Один окольцованный самец переместился из Нью-Олесунна и на следующий год стал гнездиться в Рейндалене (около 140 км в сторону) (Ф. Мелюм, неопubl. данные).

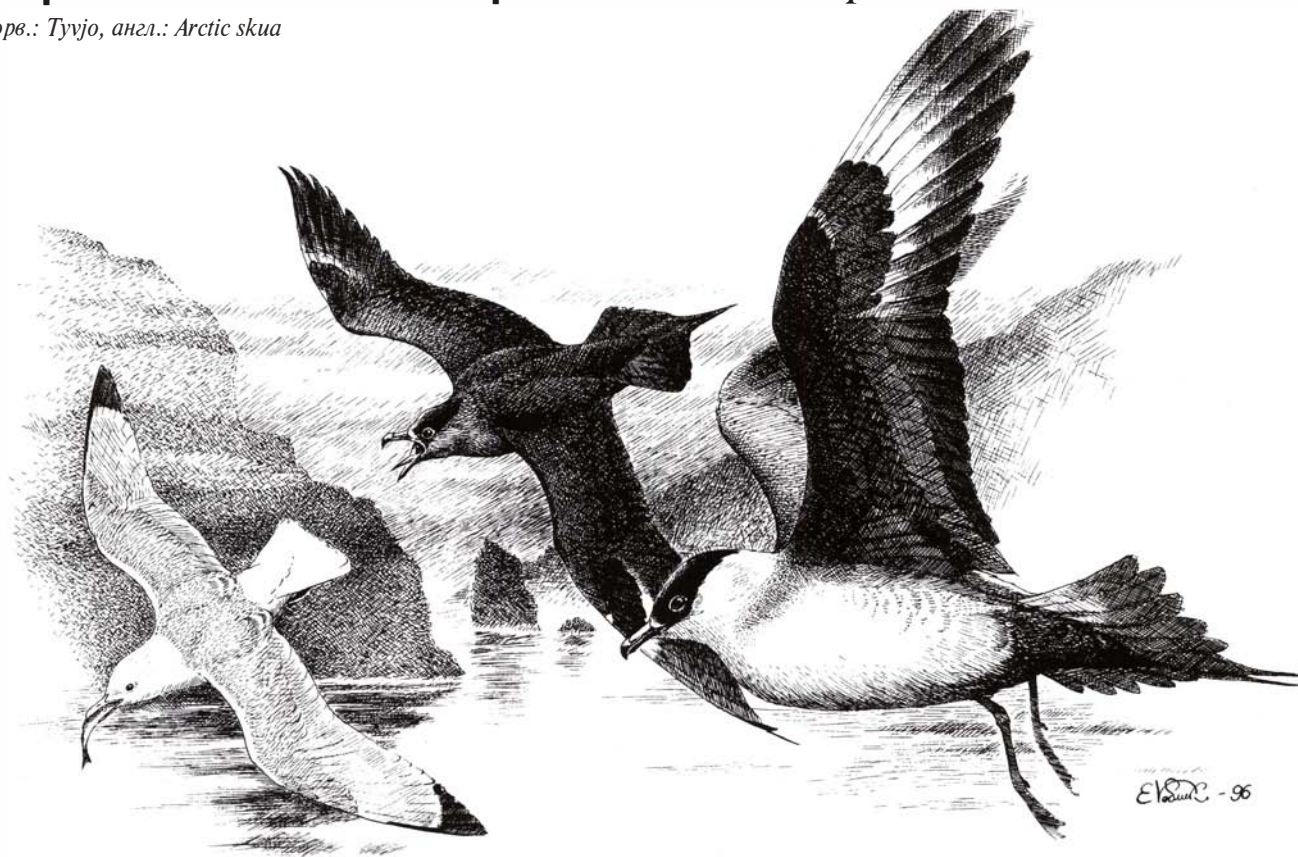
### Рекомендации

Необходимы новый учет численности шпицбергенской гнездовой популяции, а также выявление важнейших мест гнездования. Необходимо инициировать программу мониторинга популяции.

Фритъоф Мелюм

# Короткохвостый поморник *Stercorarius parasiticus*

норв.: Тууҕо, англ.: Arctic skua



**Численность популяции:** 25 000–39 000 пар  
**Доля от мировой популяции:** около 10%  
**Популяционный тренд:** численность относительно стабильна

## Общее описание

Короткохвостый поморник имеет циркумполярное распространение в арктической и бореальной зонах. Гнездится на побережьях и в тундре как в Северной Пацифике, так и в Северной Атлантике. В Восточной Атлантике гнездится в Исландии, на Фарерских островах, в Северной Шотландии, вдоль побере-

жья Норвегии, на Шпицбергене и о-ве Медвежий, на материковом побережье России и на островах Баренцева моря и Ботнического залива.

Короткохвостый поморник, наверное, самый многочисленный представитель этого рода в мире (Furness, 1987). Однако еще ни разу не был проведен полный учет птиц, гнездящихся в Канаде, России и на Аляске. По этой причине общая мировая численность неизвестна, но по оценкам составляет от 100 до 300 тыс. пар (Lloyd et al., 1991).

Короткохвостый поморник — представитель среднего размера из рода

*Stercorarius* с быстрым, сильным и маневренным полетом. Напоминает длиннохвостого поморника, его отличительная черта — центральные рулевые перья лишь на 3–4 см длиннее остальных перьев хвоста. Монотипический вид, но выделяют две более или менее перекрывающиеся цветовые морфы. Темная морфа преобладает в южных частях ареала, тогда как светлая — в северных.

## Гнездовое распространение и биотопическое распределение в Баренцевоморском регионе

Короткохвостый поморник гнездится в пределах всего Баренцевоморского региона вплоть до Северного Шпицбергена и Земли Франца-Иосифа. Обычен на побережье, но в некоторых частях ареала проникает далеко в глубь материка. Гнездится одиночно или рыхлыми колониями численностью в несколько сотен пар. Гнезда, представляющие собой небольшое углубление в грунте, слегка высланное растительностью (Cramp, Simmons, 1983), обычно устраивает на заболоченных участках верещатников или прибрежных тундр. В небольшом числе обычно гнездится около колоний крачек или чаек,

## Численность популяций и тенденции ее изменений у короткохвостого поморника *Stercorarius parasiticus* в Баренцевоморском регионе

Суб-регион	Число гнездящихся пар по самым последним данным		Тенденции изменения численности				Источники
			Краткосрочные		Долгосрочные		
	Численность	Год(ы)	Тренды	Годы	Тренды	Годы	
НП	4 000–8 000	1995	0	1989–95	0	1970–74	1, 2, 3
МБ	?	?	-1	1992–95	+1	1960–91	4
БМ	?						
НАО	?						
НЗ	?						
ЗФИ	?						
ШП	1 000	1994	-	-	-	-	5
Всего	25 000–39 000	-	-	-	-	-	

1. К.-Б. Странн, личн. сообщ.; 2. Gjershaug et al., 1994; 3. Brun, 1979; 4. Краснов и др., 1995; 5. Isaksen, Bakken, 1995.

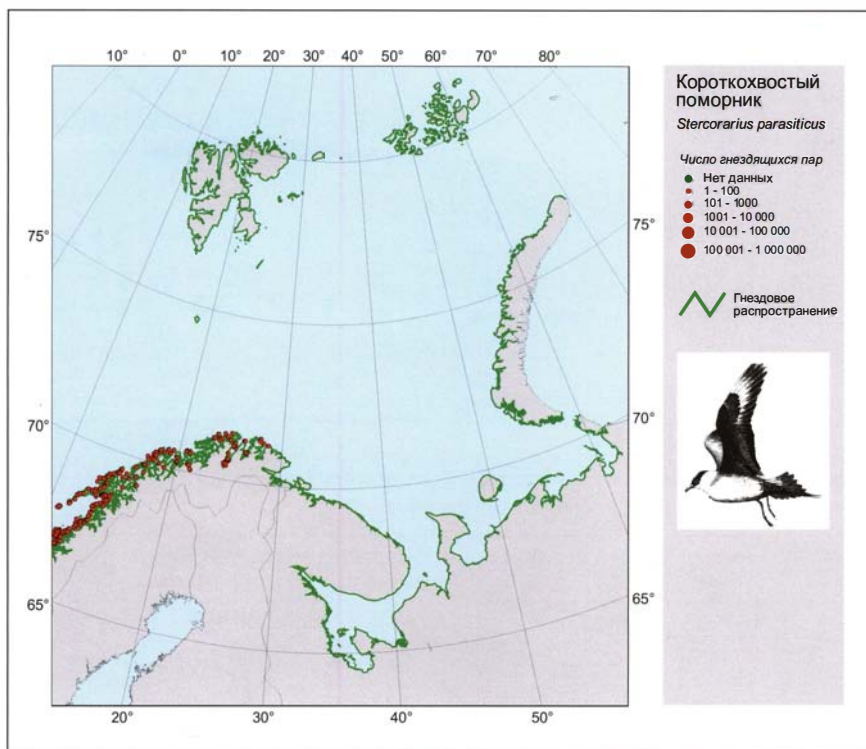
тогда как его крупные колонии часто связаны с большими колониями чистиковых Alcidae или моевок *Rissa tridactyla* (Furness, 1987).

### Миграции

Короткохвостые поморники покидают места гнездования с августа по октябрь. Российские птицы мигрируют на запад вдоль Мурмана или через Белое и Балтийское моря в Атлантику (Флинт, 1988), где они продолжают свой путь на юг вдоль берегов Франции и Испании в воды Южной Африки или Южной Америки (Старп, Симмонс, 1983). Отдельных особей можно встретить зимой на акватории северных районов вплоть до Британских о-вов. В зимний период короткохвостые поморники держатся в открытых или прибрежных водах. На места гнездования возвращаются с середины мая — в Северную Норвегию (Vader, 1994) и на Мурман (Белопольский, 1957а) и до начала июня — на Шпицберген (Isaksen, Bakken, 1995b).

### Популяционный статус и исторические тренды

По оценочным данным в Баренцево-морском регионе гнездится 25–39 тыс. пар короткохвостых поморников. Из них около 5 тыс. пар гнездится на побережье Норвегии и около 1 тыс. — на Шпицбергене и Медвежьем.



Исторических данных по изменению численности популяций этого вида совсем немного. Известно, что сотни пар гнездились на островах Мурманского побережья в 1920-х и 1930-х гг. (Ruthke, 1939). В это же время существовала колония на о-ве Харлов (Краснов и др., 1995), на которой с 1929 г. проводили регулярные учеты (Ruthke, 1939; Краснов и др., 1995). По первоначальному данным на острове гнездились

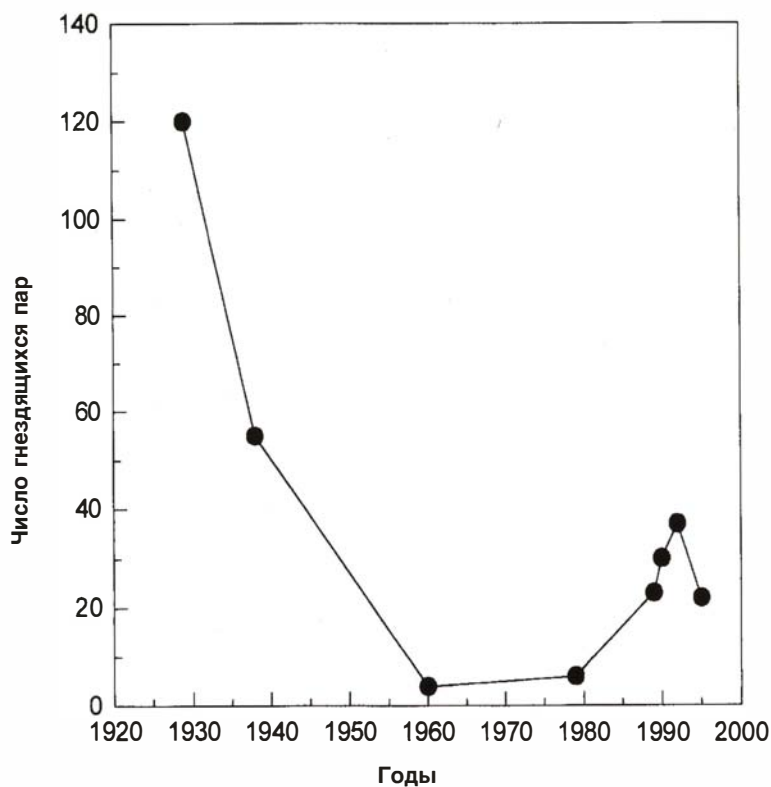
120 пар поморников, в дальнейшем эта цифра снизилась и достигла минимума в период между 1960 и 1979 г., вероятно, вследствие прямого преследования и интенсификации промышленного рыболовства (Краснов и др., 1995). С начала 1980-х гг. численность гнездящихся на о-ве Харлов короткохвостых поморников начала расти, тем не менее, современная популяция составляет лишь четверть от той, что населяла остров в 1920-х гг.

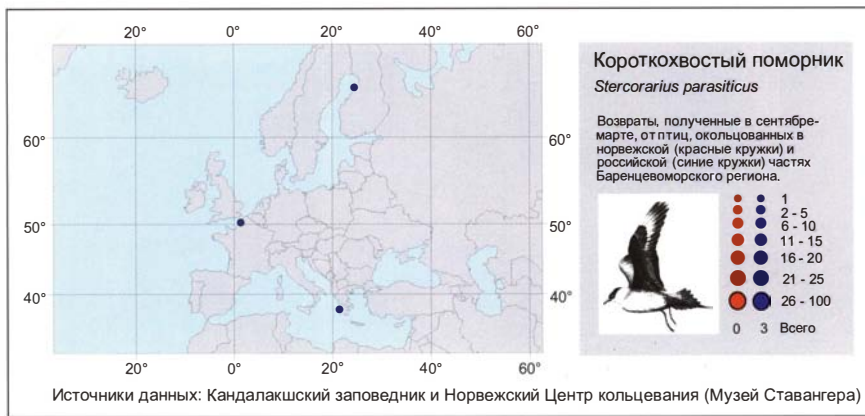
В Норвегии в местечке Слеттнес в Гамвике (Финнмарк) колонии растут, в то время как колония на о-ве Хйелмсой, по сравнению с 1989 г., сократилась (К.-Б. Странн, личн. сообщ.). Данных о численности короткохвостого поморника в провинции Трумс мало, но в нескольких небольших колониях численность снизилась. В других колониях численность остается стабильной (К.-Б. Странн, личн. сообщ.).

### Экология питания

В зависимости от места размножения, короткохвостый поморник использует две пищевых стратегии. На островах (и иногда на материке) это хищник, питающийся грызунами и воробьиными

**Динамика численности популяции короткохвостого поморника на о-ве Харлов, арх. Семь островов, Восточный Мурман в 1929–1995 гг.**





### Рацион короткохвостого поморника *Stercorarius parasiticus* в период размножения в Баренцевоморском регионе

Суб-регион	Колония/район	Год(ы)	Основные таксономические группы или виды кормов	Возрастные группы	Источники
МБ	Айновы о-ва, Лицкие о-ва о-в Харлов	1939–41	Рыба (40%), ягоды (25%), яйца (17%) и насекомые (13%)	Взрослые	1
МБ	Айновы о-ва и арх.Семь островов	1935, 1941, 1946–49	<i>Tobianus</i> sp. (10%), <i>Mallotus villosus</i> (23%), <i>Clupea harengus</i> (47%), <i>Boreogadus saida</i> (20%)	Взрослые	2
МБ	арх. Семь островов	1985–92	<i>Tobianus</i> sp. (36%), <i>Mallotus villosus</i> (36%), <i>Clupea harengus</i> (28%)	Взрослые птенцы	3

1. Белопольский, 19576; 2. Белопольский, 1971; 3. Краснов и др., 1995.

птицами (Белопольский, 19576), яйцами птиц и ягодами (Furness, 1987). В колониях морских птиц это клептопаразит, обычно отбирающий пищу у крачек, чаек и чистиковых птиц (Белопольский, 19576; Р. Т. Барретт, личн. сообщ.).

В российской части Баренцевоморского региона с середины 1950-х гг. были проведены три детальных исследования кормовых предпочтений короткохвостого поморника: Л.О. Белопольский (19576, 1971) и Ю.В. Краснов с соавторами (1995). Л.О. Белопольский (19576) в 1939–1942 гг. исследовал состав корма поморников на трех островных участках Мурмана (Айно-

вых о-вах, Лицких о-вах и о-ве Харлов) и обнаружил, что основу диеты составляла рыба. Поскольку короткохвостый поморник отбирает добычу у других морских птиц (например, моевок, гагарок, сизых чаек *Larus canus* и крачек *Sterna* spp.), то видовой состав рыб в его питании соответствует видовому составу рыб, добываемых этими морскими птицами. После снижения в результате перелова запасов сельди *Clupea harengus* в Баренцевом и Норвежском морях ее доля в питании короткохвостого поморника снизилась, но возросла доля песчанки *Ammodytes* spp. и мойвы *Mallotus villosus* (Ю.В. Краснов, личные набл.).

### Угрозы

Кроме косвенного влияния рыболовства и прямого преследования других серьезных угроз для популяции гнездящихся короткохвостых поморников в Баренцевоморском регионе нет. Известно, что сокращение доступных запасов песчанки и сельди оказало влияние на численность короткохвостого поморника на Шетландских о-вах (Lloyd et al., 1991) и на Мурмане.

### Специальные исследования

Единственное целенаправленное исследование короткохвостого поморника, ведущееся в норвежской части Баренцева моря, это популяционный мониторинг и изучение демографии в Слеттнесе (К.-Б. Странн, личн. сообщ.).

В России были проведены разнообразные исследования этого вида: экологии питания (Белопольский 19576, 1971; Краснов, 1982, 1987; Краснов, Николаева, 1982; Краснов и др., 1995), структуры мест обитания, роста птенцов и суточных бюджетов энергии (Ю.В. Краснов, Н.Г. Николаева, неопубл. данные). Учеты численности популяции проводили на Семи островах с конца 1920-х гг. (например, Краснов и др., 1995). Состояние популяций и характер распределения короткохвостого поморника на Белом море изучал в 1960-х гг. В.В. Бианки (1980).

### Рекомендации

Следует проводить мониторинг изменения численности, изучение демографии и успешности размножения на выбранных участках по всему Баренцевоморскому региону, а также изучение состава питания и содержания загрязнителей.

Юрий В. Краснов  
Свейн-Хакон Лоренцен

# Большой поморник *Catharacta skua*

норв.: *Storjo*, англ.: *Great skua*



Численность популяции: 230–390 пар

Доля от мировой популяции: 2%

Популяционный тренд: численность значительно увеличивается

## Общее описание

Большой поморник — самый крупный из поморников. Распространение этого рода ограничено в основном южным полушарием. В Северной Атлантике он гнездится от Исландии, Фарерских и

Шетландских о-вов до Новой Земли. Мировая популяция оценивается приблизительно в 14 тыс. пар (Furness 1987, Lloyd et al., 1991, включая данные из этого отчета).

Большой поморник напоминает крупную темную неполовозрелую чайку рода *Larus* с длинным клювом, относительно широкими крыльями и коротким хвостом. Оперение — темно-коричневое с характерными большими белыми пятнами в основании перво-

степенных маховых. В обычном полете он напоминает крупную чайку, но очень быстр и маневрен при преследовании морских птиц (Cramp, Simmons, 1983).

Род *Catharacta* включает пять видов со сложной таксономией (Sibley, Monroe, 1990). Географических вариаций в пределах *Catharacta skua* в северном полушарии нет.

## Гнездовое распространение и биотопическое распределение в Баренцевоморском регионе

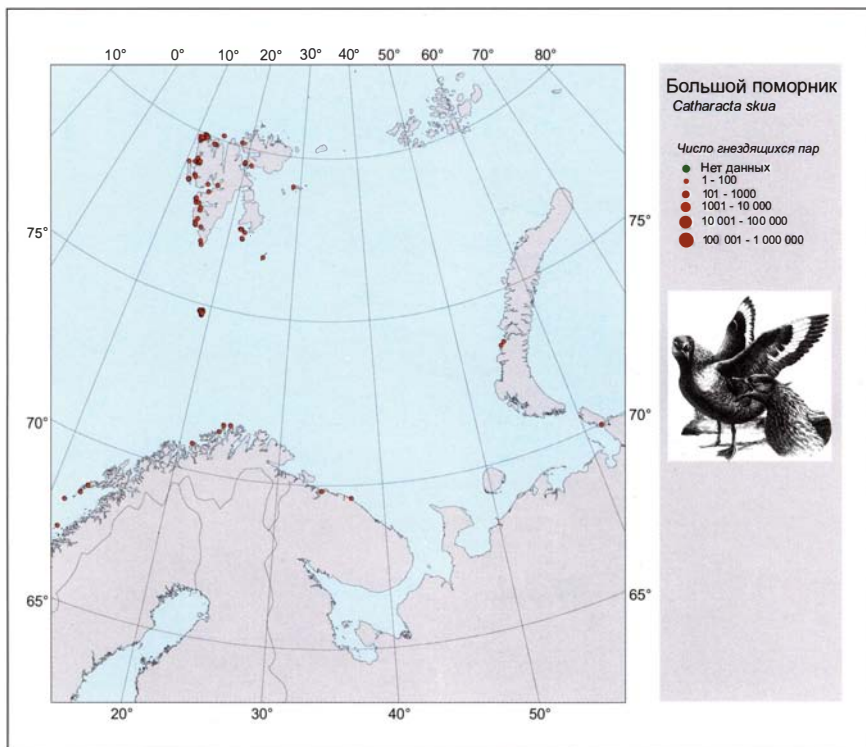
В небольшом количестве большой поморник размножается по всему Баренцевоморскому региону, за исключением Белого моря и Земли Франца-Иосифа. Самые крупные его концентрации находятся на о-вах Медвежий и Западный Шпицберген (Краснов, 1990; Isaksen, Bakken, 1995b; К.-Б. Странн, личн. сообщ.). Гнездится на побережье, обычно вблизи птичьих базаров или колоний чаек, но также и вдали от моря (Вайгач, Новая Земля). Гнездо — небольшое углубление в земле, выстланное мелкими листочками злаков и/или другой растительности.

## Численность популяций и тенденции ее изменений у большого поморника *Catharacta skua* в Баренцевоморском регионе

Суб-регион	Число гнездящихся пар по самым последним данным		Тенденции изменения численности				Источники
			Краткосрочные		Долгосрочные		
	Численность	Год(ы)	Тренды	Годы	Тренды	Годы	
НП	20–30	1990–95	+ 2	1986–95	+ 2	1978–85	1
МБ	4	1995	– 1/0	1988–95	?	–	
БМ	0						
НАО	2	1991	?	–	?	–	2
НЗ	1	1992	?	–	?	–	3
ЗФИ	0						
ШП	200–350	1995	+ 2	1989–95	–	–	4, 5
Всего	230–390		–	–	–	–	

1. К.-Б. Странн, личн. сообщ.; 2. Калякин, 1995б; 3. Краснов, 1995; 4. В. Баккен, личн. сообщ.; 5. Г. Банйорд, личн. сообщ.





**Рацион большого поморника *Catharacta skua* в период размножения в Баренцевоморском регионе**

Суб-регион	Колония/район	Год(ы)	Основные таксономические группы или виды кормов	Возрастные группы	Источники
МБ	Все колонии	1988–95	Рыба, <i>Somateria mollissima</i> самки, другие утки, птенцы чаек	Взрослые/птенцы	1
НАО	о-в Вайгач	1991	Лемминги, птицы (в небольшом числе)	?	2
ШП	о-в Медвежий	1978	<i>Somateria mollissima</i> , <i>Rissa tridactyla</i>	Взрослые	3

1. Краснов и др., 1995; 2. Калякин, 19956; 3. Vader, 1980.

**Миграции**

Взрослые большие поморники зимуют у берегов Европы, тогда как молодые птицы предпочитают открытое море (Furness, 1987). Птенец, окольцованный на Семи островах; был обнаружен на германском берегу Балтийского моря.

**Популяционный статус и исторические тренды**

В Баренцевоморском регионе большой поморник впервые появился в 1970 г. на о-ве Медвежий, а затем — в 1975 г. — на о-ве Лоппа, в Западном Финнмарке, Норвегия. В 1976 г. несколько гнездящихся пар было обнаружено на ове Западный Шпицберген

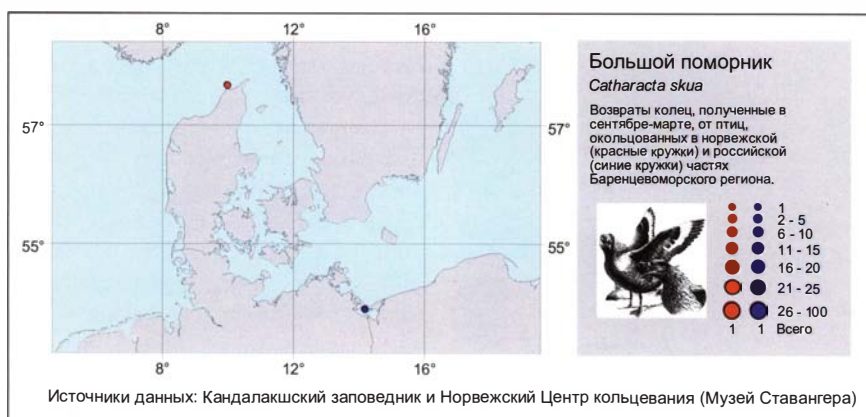
(Vader, 1980). Первая пара большого поморника, гнездившаяся в России, была найдена на о-ве Большой Зеленец (арх. Семь островов) в 1988 г. (Краснов, Николаева, 1995). Первые большие поморники в Баренцевоморском регионе, вероятно, происходили из Шетландских колоний (см. Vader, 1980), а гнездившиеся на Семи островах — из британских и норвежских колоний (Краснов и др., 1995). После 1988 г. численность вида в регионе значительно возросла. В 1991 г. две пары были обнаружены на Вайгаче (Калякин, 19956). На следующий год на Мурмане гнездились уже шесть пар (Ю.В. Краснов, неопубл. данные; Т.Д. Панёва, неопубл. данные) и одна пара — в губе Безымянная на Новой Земле (Краснов, 1995). Гнездовая популяция норвежского побережья в 1995 г. была оценена в 20–30 пар (К.-Б. Странн, личн. сообщ.). На Шпицбергене гнездовая популяция сейчас составляет 200–350 пар, из них примерно 50 — на о-ве Медвежий (Isaksen, Bakken, 1995b; В. Баккен, личн. сообщ.). Общая численность большого поморника в Баренцевоморском регионе оценивается в 230–390 пар.

**Экология питания**

Данных по экологии питания и пищевым предпочтениям большого поморника в Баренцевоморском регионе очень мало. На Мурмане значительную часть рациона, вероятно, составляет рыба, отбираемая у других морских птиц. Помимо этого, важную часть пищевого спектра составляют самки гаг *Somateria mollissima*, другие утки и птенцы чаек (Краснов и др., 1995). На Вайгаче поморники охотятся на леммингов и птиц, но последних добывают в небольших количествах (Калякин, 19956). По данным В. Вадера (Vader, 1980) на о-ве Медвежий большие поморники добывают взрослых гаг и моевок *Rissa tridactyla*.

**Угрозы**

Серьезных угроз гнездовой популяции большого поморника в Баренцевоморском регионе, вероятно, нет. В некоторых российских колониях отдельных птиц отстреливают местные жители по причине их агрессивного поведения у гнезд. Основные места гнездования в России (Семь островов) расположены в пределах Кандалакшского государственного природного заповедника. Некоторые норвежские колонии так-



Источники данных: Кандалакшский заповедник и Норвежский Центр кольцевания (Музей Ставангера)

же находятся на охраняемых территориях. В Норвегии большой поморник находится под охраной.

### **Специальные исследования**

В России наблюдения за популяцией большого поморника ведутся с момента начала колонизации видом российского побережья. Проводятся детальные исследования успешности размножения, экологии питания и взаимоотношений с другими видами птиц. В Норвегии, включая Шпицберген, специальных исследований этого вида не ведется.

### **Рекомендации**

Необходимо продолжать исследования, начатые в России. Следует провести работы по выявлению возможных мест гнездования на п-ове Рыбачий, о-вах Колгуев и Вайгач, на Земле Франца-Иосифа. В Норвегии следует начать мониторинг данного вида. Ареал гнездовой популяции должен быть детально закартографирован.

*Юрий В. Краснов  
Свейн-Хакон Лоренцен*

# Вилохвостая чайка *Xema sabini*

норв.: *Sabinetåke*, англ.: *Sabine's gull*



Elton 96

**Численность популяции:** 2–6 пар  
**Доля от мировой популяции:** < 0.1%  
**Популяционный тренд:** численность относительно стабильна?

## Общее описание

Вилохвостая чайка — это небольшая чайка, чей облик и полет больше напоминают крачку, чем других чаек (Cramp, Simmons 1983). В большинстве случаев считается, что вид монотипический, но иногда выделяют четыре подвида, из которых *Xema sabini palearctica* гнездится в Баренцевоморском регионе и на остальной части России (del Hoyo et al., 1996). Вилохвостая чайка часто гнез-

дится вместе с полярными крачками поблизости от пресных водоемов на островках, но после вылупления птенцов больше тяготеет к морской среде (Cramp, Simmons, 1983).

Ареал размножения вида простирается от Субарктики до высокоширотной Арктики (Cramp, Simmons, 1983). В Европе он гнездится на Шпицбергене (Løvenskiold, 1964), а в России — на Таймыре, Новосибирских о-вах, в дельтах рек Индигирка, Хрома, Колыма, Чаун, на о-вах Айон и Врангеля, на северо-востоке Чукотки и р. Канчалан (в районе Анадырского лимана) (Юдин, Фирсова, 1988в). Мировая численность, вероятно, менее 10 тыс. пар (del Hoyo

et al., 1996). Наиболее обычный гнездовой биотоп — заболоченные участки в субальпийских и бореальных районах (Blomqvist, Elander, 1981).

## Гнездовое распространение и биотопическое распределение в Баренцевоморском регионе

Вероятное формирование гнездового поселения на о-ве Стур, к востоку от Северо-Восточной Земли (Шпицберген) было описано Г. Колтхоффом и Ягершёльдом (Kolthoff, Jägerskiold, 1898). Среди полярных крачек *Sterna paradisaea* было отмечено 8 пар вилохвостых чаек, но, по-видимому, из-за густого тумана гнезда найдены не были. Это первое документированное наблюдение данного вида на Шпицбергене (Løvenskiold, 1964).

Несколько раз вид наблюдали в Конгс-фьорде, где ранее он гнезился более или менее регулярно (le Roi, 1911; Longstaff, 1924; Binney, 1925; Montague, 1926; Løvenskiold, 1964). Первое подтвержденное гнездование в этом районе было зарегистрировано в 1907 г., когда было найдено гнездо с двумя яйцами (Koenig, 1908), а последнее — в 1924 г., когда К.С. Элтон (Elton, 1925) нашел гнездо с одним яйцом.

В последние 20 лет гнездование отмечено в двух районах Шпицбергена.

## Численность популяций и тенденции ее изменений у вилохвостой чайки *Xema sabini* в Баренцевоморском регионе

Суб-регион	Число гнездящихся пар по самым последним данным		Тенденции изменения численности				Источники
			Краткосрочные		Долгосрочные		
	Численность	Год(ы)	Тренды	Годы	Тренды	Годы	
НП	0						
МБ	0						
БМ	0						
НАО	0						
НЗ	0						
ЗФИ	0						
ШП	2–6?	1993–96	(0)	1993–96	- 1	1907–95	1, 2, 3,
Всего	2–6?		-	-	-	-	

1. Løvenskiold, 1964; 2. Isaksen, Bakken, 1995b; 3. Bangjord, 1999.

В 1986, 1993, 1994, 1995 и 1996 гг. вилохвостая чайка была найдена на гнездовании на заповедном о-ве Муффен, расположенном к северу от о-ва Западный Шпицберген (Isaksen, Bakken, 1995b; Bangjord, 1999). В 1993 г. здесь гнездились, вероятно, четыре пары (Isaksen, Bakken, 1995b), и в 1996 г. — шесть пар (Bangjord 1999). К. Камфьюзен (Camphuysen, 1993) наблюдал взрослых вилохвостых чаек в море у берегов о-ва Муффен в 1989, 1990 и 1991 гг. и предположил, что вид гнездится на острове ежегодно. В 1998 г. одна пара была найдена на гнездовании на о-ве Лёгойя, расположенном севернее Северо-Восточной Земли (Я. Гйерц, личн. сообщ.). В 1986, 1992 и 1996 гг. пару наблюдали на о-ве Сёркап (Западный Шпицберген). Несмотря на то, что чайки проявляли агрессивное поведение, гнезд найдено не было (Э. Персон и Э. Согло, личн. сообщ.). На Шпицбергене могут существовать и другие места гнездования, но число гнездящихся пар тем не менее очень мало.

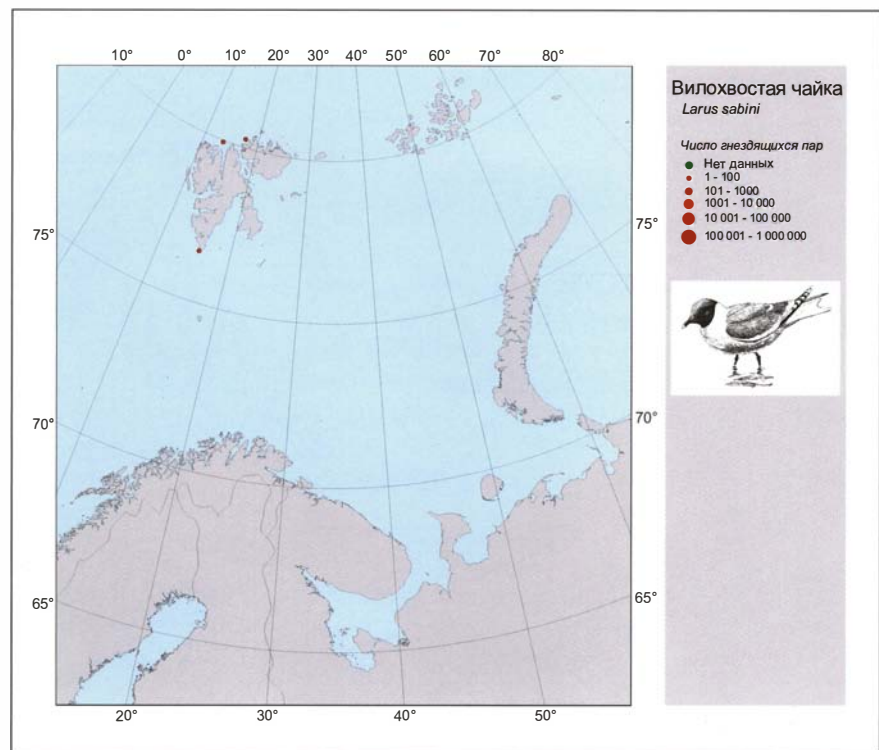
На Шпицбергене вилохвостых чаек наблюдают регулярно, особенно в северо-восточной части о-ва Западный Шпицберген и в море восточнее Северо-Восточной Земли (Løvenskiold, 1964; База данных НПИ по фауне). Свидетельств о гнездовании вида на материковом побережье Норвегии или в российской части Баренцевоморского региона нет.

### Миграции

Вилохвостая чайка мигрирует в океанические воды южного полушария (Blomqvist, Elander, 1981). Возвратов окольцованных птиц из Баренцевоморского региона нет. Перемещение птиц на запад из сибирских колоний маловероятно, так как в Баренцевом, Норвежском морях и водах Шотландии отмечено очень мало вилохвостых чаек (Дементьев и др., 1951; Naftorn, 1971; Sharrock, 1971). Птицы, гнездящиеся на Шпицбергене, принадлежат, вероятно, восточно-гренландской популяции (Cramp, Simmons, 1983). Птицы из Сибири и с Аляски осенью летят через Берингов пролив (Cogswell, 1977).

### Популяционный статус и исторические тренды

Данных о численности популяции в Баренцевоморском регионе очень мало. Вилохвостая чайка больше не гнездится в районе Конгс-фьорда, но численность там высокой никогда и не была (le Roi, 1911; Binney, 1925; Montague,



1926; Løvenskiold, 1964). После 1898 г. вид не отмечали на гнездовании на о-ве Стур. Никто не знает, когда он начал гнездиться на о-ве Муффен, вероятно, он гнезвился здесь на протяжении многих лет. Имеющиеся данные не позволяют сделать заключение о какой-либо четкой популяционной тенденции гнездящейся популяции вилохвостой чайки в Баренцевоморском регионе, хотя некоторые факты указывают на то, что в начале XX в. численность была выше.

### Экология питания

Считается, что основу питания вилохвостой чайки составляет мелкая рыба и очень мелкие беспозвоночные (Blomqvist, Elander, 1981), случайно может поедать мелких птиц и яйца полярных крачек и падаль (del Hoyo et al., 1996). По Баренцевоморскому региону данных очень мало. Летом 1907 г. ле Руа (le Roi, 1911) обнаружил в желудках двух отстрелянных птиц мелкие камни и остатки моллюсков. Ф. Рёмер и Ф. Шодин (Römer, Schaudinn, 1900) обнаружили ракообразных, щетинки аннелид и мелкие камни в желудках двух самок, отстрелянных на о-ве Стур (Шпицберген) в 1898 г.

### Угрозы

Вилохвостая чайка не является глобально угрожаемым видом. Считается, что в настоящий момент ничто не угрожает вилохвостым чайкам, гнездящимся на архипелаге Шпицберген. О-в Муффен — одно из двух известных мест гнез-

дования в Баренцевоморском регионе — заповедная территория, и высадка людей здесь в гнездовой период запрещена. Если гнездящаяся популяция действительно столь мала, как это свидетельствует из данных, то вид является уязвимым вследствие очень низкой ее численности.

Потенциальной угрозой являются разливы нефти в местах гнездования, и птицы, присутствующие в летний период на Шпицбергене, могут быть подвержены угрозе нефтяного загрязнения (Isaksen, Bakken, 1995c). В декабре 1995 г. креветочный траулер потерпел крушение всего в 9 км к юго-востоку от Муффена, но пока разливов нефти в этом районе обнаружено не было.

### Специальные исследования

Кроме отдельных работ по изучению содержимого желудков и биометрии яиц, выполненных в начале XX в., в Баренцевоморском регионе никаких специальных исследований не проводили.

### Рекомендации

Необходим ежегодный мониторинг гнездовой популяции Муффена. Для того чтобы оценить уязвимость шпицбергской популяции к разливам нефти, необходимо выяснить, каким образом вилохвостые чайки используют морскую акваторию вокруг островов.

Видар Баккен

# Озерная чайка *Larus ridibundus*

норв.: *Hettemåke*, англ.: *Black-headed gull*



**Численность популяции:** около 1 100 пар  
**Доля от мировой популяции:** < 1%  
**Популяционный тренд:** численность незначительно уменьшается

## Общее описание

Озерная чайка — чайка среднего размера почти циркумполярного распространения, гнездящаяся в основном в бореальной зоне и Субарктике (Cramp, Simmons, 1983). В большом числе гнез-

дится на побережье юго-востока Норвегии, а в небольшом — на внутренних озерах, и в трех самых северных провинциях. В России распространена широко, обычно гнездится на озерах и появляется на морском побережье только вне периода размножения, однако увеличивающееся число наблюдений вида на Белом море и появление новых колоний на Кольском п-ове в 1980-х гг., свидетельствуют о том, что вид продвигается к северу (Черенков, Семашко,

1991). Согласно С. Крэмпуи К.Э.Л. Симмонсу (Cramp, Simmons, 1983) озерная чайка — монотипический вид, хотя некоторые авторы считают, что птицы, обитающие на Дальнем Востоке, отличаются и могут быть выделены в самостоятельный подвид *Larus ridibundus sibiricus* (Witherby et al., 1941).

Корректно оценить мировую численность сложно, но полагают, что в начале 1980-х гг. она явно превышала 500 тыс. пар (Cramp, Simmons, 1983). Норвежская популяция оценивается в 20–30 тыс. (Gjershaug et al., 1994), и более 100 тыс. пар гнездится в России (Cramp, Simmons, 1983).

## Численность популяций и тенденции ее изменений у озерной чайки *Larus ridibundus* в Баренцевоморском регионе

Суб-регион	Число гнездящихся пар по самым последним данным		Тенденции изменения численности				Источники
			Краткосрочные		Долгосрочные		
	Численность	Год(ы)	Тренды	Годы	Тренды	Годы	
НП	1000	1990-е	0	1985–95	+1	1960-е – 1990-е	1
МБ	100	1990-е	+1	-	-	-	1
БМ	0						
НАО	0						
НЗ	0						
ЗФИ	0						
ШП	0						
Всего	ок. 1 100	-	-	-	-	-	

1. К.-Б. Странн, неопубл. данные.

## Гнездовое распространение и биотопическое распределение в Баренцевоморском регионе

Озерная чайка гнездится на реках и озерах внутренних районов Северной Норвегии; на некоторых участках внешних берегов Лофотенских о-вов, о-вов Вестеролена и Финнмарка, обычно на больших или малых озерах поблизости от морского побережья. Колонии,

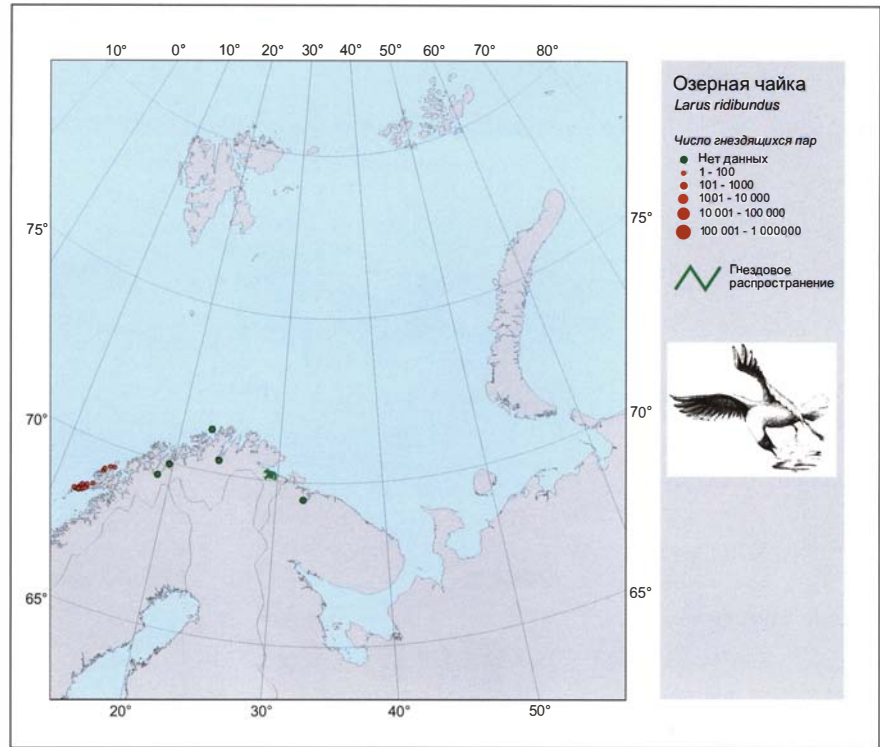
как правило, расположены в местах с богатой растительностью или на озерных островках. Реже одиночные гнезда или небольшие колонии располагаются на небольших островах в укрытых фьордах. В российской части региона озерная чайка редко гнездится на побережье (Коханов, 1981б). Недавно появившиеся новые колонии также были основаны во внутренних частях Кольского п-ова (Панёва, 1989). В России колонии всегда расположены среди богатой растительности вблизи пресных водоемов.

**Миграции**

Озерная чайка – перелетный вид. Она появляется в местах гнездования в апреле–мае и покидает их с августа по конец сентября. Во время миграций она обычна по всему побережью, и отбившиеся от стай птицы могут достигать даже Шпицбергена. Стаи чаек могут скапливаться в некоторых участках побережья в ожидании освобождения ото льда гнездовых озер. В России такие места известны около Мурманска и во внутренних районах Кольского п-ова (Панёва, 1989). В Норвегии чайки собираются на некоторых обширных грязевых отмелях вдоль фьордов. По всей видимости, российскую территорию все птицы покидают в течение сентября (Панёва, 1989). Однако многие из них остаются на побережье Северной Норвегии, а некоторые здесь даже зимуют, по крайней мере до широты г. Тромсё.

**Популяционный статус и исторические тренды**

По данным В.Л. Бианки (1922), северная граница гнездования (хотя и нерегулярного) озерной чайки доходит по меньшей мере до Кандалакшского залива Белого моря, что почти на два градуса севернее предполагаемой другими авторами границы распространения вида (Дементьевидр., 1951; Виксне, 1988; Flint et al., 1989). С начала 1970-х гг. новые колонии появились на Кольском п-ове и на Соловецких о-вах Белого моря (Коханов, 1981б). Одна из колоний Коль-



ского п-ова находится на оз. Имандра, расположенном в его центральной части, а другая — поблизости от пос. Мурманши. В 1996 г. колония из семи гнезд была найдена на о-ве Жижгин в Онежском заливе Белого моря (А.Е. Черенков, А.Ю. Семашко и Г.М. Тертицкий, лич. сообщ.).

После Второй мировой войны озерная чайка стала более обычной на севере Норвегии. В последние 20 лет численность оставалась стабильной и даже слегка возросла. Однако небольшие колонии часто существуют в течение нескольких лет, после чего птицы исчезают, чтобы снова появиться в другом месте.

**Экология питания**

Никаких специальных исследований питания озерной чайки в Баренцево-морском регионе не проводили. По нашим собственным наблюдениям вид питается мелкой рыбой и беспозвоночными в море и на литорали, а также зерном и отбросами в городах. В России отмечали птиц, кормящихся отбросами на песчовых фермах, но на свалках вид не наблюдали (Панёва, 1989).

**Угрозы**

В Северной Норвегии очевидных угроз виду нет. В России нефтяное загрязнение Кольского залива и загрязнения различными химикатами оз. Имандра могут представлять угрозу для гнездящихся и кормящихся там птиц.

**Специальные исследования**

В Норвегии никаких специальных исследований вида не проводили. Т.Д. Панёва (1989) изучала некоторые аспекты биологии и распространения вида в окрестностях Мурманска.

**Рекомендации**

В Северной Норвегии необходимо провести картографирование мест гнездования озерной чайки, так как из-за их отсутствия по настоящее время очень мало информации о состоянии популяции вида в регионе. Многие колонии на пространстве от Лофотенских о-вов до Финмарка удобны для мониторинга; эта работа должна начаться как можно раньше, поскольку на большей части территории Европы отмечена негативная тенденция изменения численности вида. В эту программу должна быть включена колония вблизи р. Тулома в России.

**Рацион озерной чайки *Larus ridibundus* в период размножения в Баренцево-морском регионе**

Суб-регион	Колония/район	Год(ы)	Основные таксономические группы или виды кормов	Возрастные группы	Источники
НП	Лофотенские о-ва	1990	Насекомые, дождевые черви	Взрослые	1
МБ	Кольский зал.	1980-е	Различные отходы на зверофермах	Взрослые	2

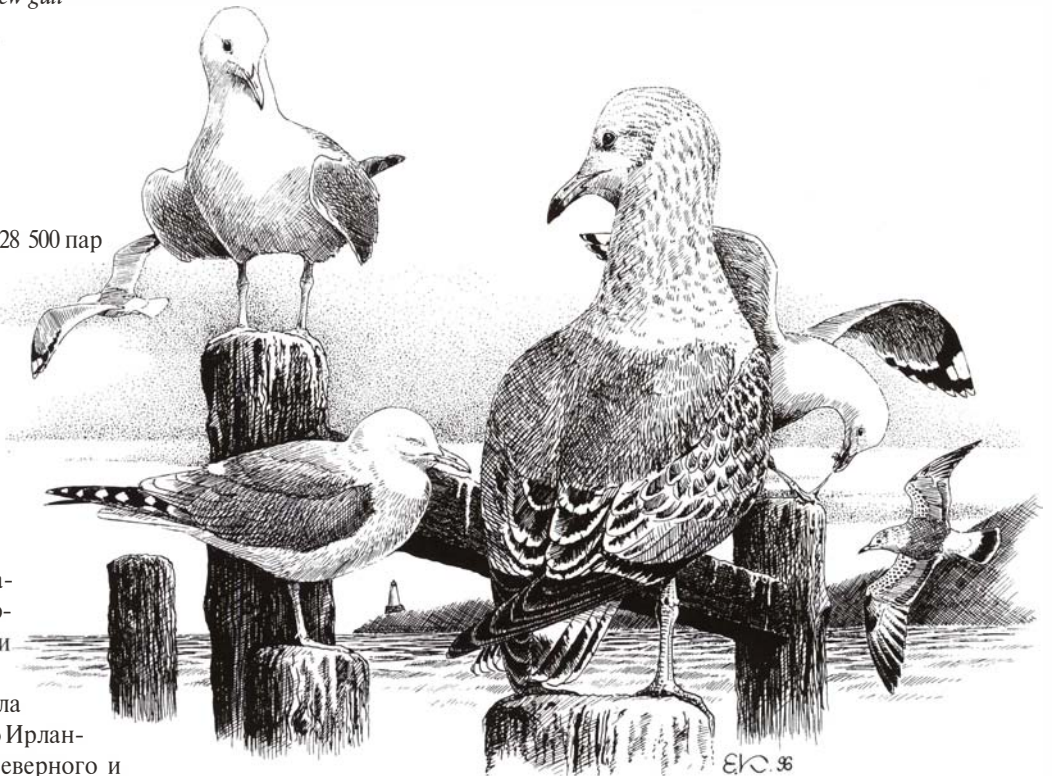
1. К.-Б. Странн, неопубл. данные; 2. Панёва, 1989.

Карл-Биргер Странн  
Александр Н. Головкин

# Сизая чайка *Larus canus*

норв.: *Fiskemåke*, англ.: *Mew gull*

Численность популяции: > 28 500 пар  
Доля от мировой популяции: < 1%  
Популяционный тренд: численность незначительно уменьшается



## Общее описание

Сизая чайка населяет материковые водоемы северной тайги Европы, Азии и Северной Америки.

Южная граница ареала проходит через Северную Ирландию, Шотландию, юг Северного и Балтийского морей, Беларусь, северный Казахстан, оз. Байкал, север Охотского моря, Камчатский п-ов и между 40 и 50° с. ш. в Северной Америке. В Норвегии вид обычен на гнездовании как в глубине материка, так и на побережье, в России он многочислен на Мурмане и Белом море. Выделяют четыре подвида, два из которых гнездятся в Баренцевоморском регионе. *Larus canus canus* гнездится в Скандинавии, на Белом море, в Карелии и на Балтике (Степанян, 1990), а *L.c. heinei* от Белого моря до Лены и Алдана. Численность *L.c. canus* оценивается в 1.6 млн особей, а *L.c. heinei* — в 10 тыс. особей (Rose, Scott, 1994).

## Гнездовое распространение и биотопическое распределение в Баренцевоморском регионе

Сизая чайка широко распространена и регулярно гнездится вдоль побережья Норвегии. Колонии обычно расположены среди богатой растительности, но могут быть найдены и в местах с бедной растительностью. Вид обычен на Белом море где гнездится на прибрежных островах с вороничниками, а также на приморских маршах. В небольшом числе гнездится на Мурмане, и изредка — в Ненецком автономном округе\*.

\* Исправлено в соответствии с приведенной картой (Прим. редактора перевода).

## Миграции

Большинство птиц покидает места размножения в августе и сентябре, а возвращается обратно в апреле и мае. Из Норвегии основная масса птиц летит в Северное море, но многие зимуют вдоль западного побережья Норвегии вплоть до 70° с.ш. и могут встречаться в стаях до 200 особей (К.-Б. Странн, неопубл. данные). Большая часть российских птиц мигрирует на юг через Финляндию и Карелию и зимует в Южной Балтике и на побережье Северного моря (Cramp, Simmons, 1983). Некоторые птицы с запада Кольского п-ова могут лететь на запад и присоединяться к чайкам, зимующим в Северной Норвегии.

## Численность популяций и тенденции ее изменений у сизой чайки *Larus canus* в Баренцевоморском регионе

Суб-регион	Число гнездящихся пар по самым последним данным		Тенденции изменения численности				Источники
			Краткосрочные		Долгосрочные		
	Численность	Год(ы)	Тренды	Годы	Тренды	Годы	
НП	> 20 000	1990-е	0	1981-95	(0)	1930-82	1, 6
МБ	500	1990-е	0	1980-е-1990-е	-	-	2
БМ	8 000	1990-е	+1	1983-95	+2	1960-1976	2, 3, 4
НАО							
НЗ							
ЗФИ							
ШП	5	1996	(0)	-	-	-	5
Всего	> 28 500	-	-	-	-	-	

1. К.-Б. Странн, неопубл. данные; 2. В. Бианки, неопубл. данные; 3. Бианки, 1963; 4. А.Е. Черенков и В.Ю. Семашко, неопубл. данные; 5. Strann, 1998; 6. Soot-Ryen, 1941a.

## Популяционный статус и исторические тренды

В гнездовом распределении сизых чаек Северной Норвегии прослежены изменения. До Второй мировой войны они были очень обычны на внешнем побережье; затем численность вида там снизилась, но возросла во внутренних районах побережья, особенно во фьордах, а также на многих внутренних водоемах. Специальной информации о численности размножающихся птиц не существует, однако в Северной Норвегии гнездится не менее 20 тыс. пар

(К.-Б. Странн, неопубл. данные). Так что численность популяции не сократилась, а скорее слегка возросла. На Белом море численность гнездящихся птиц увеличилась с 3 700 пар в 1960-х гг. до примерно 8 тыс. пар в начале 1990-х гг. (А.Е. Черенков и В.Ю. Семашко, личн. сообщ.). Относительно статуса *L.c. heinei* информации нет. По сообщению В.В. Бианки (неопубл. данные) в 1977 г. на п-ове Канин и в Мезенском заливе держалось около 6 тыс. негнездящихся особей.

**Экология питания**

Сизая чайка кормится как на суше, так и на море. В Северной Норвегии на суше она питается беспозвоночными и ягодами, на морском побережье — в основном беспозвоночными, такими, как амфиподы и черви, а в море — копеподами и мелкой рыбой. Регулярно добывает корм среди мусора в городах и на свалках; поедает яйца и птенцов птиц, таких как кулики и крачки.

На Белом море сизая чайка кормится мидиями *Mytilus edulis*, а также рыбой (напр., колюшкой *Gasterosteus aculeatus*), но на Баренцевом море добывает в основном рыбу (сельдь *Clupea harengus*, треску *Gadus* spp., а также песчанку *Ammodytes tobianus*) и в небольших количествах — моллюсков. На суше основарациона — насекомые и ягоды (Горчаковская, 1948; Белопольский, 1957б; Бианки, 1967; Краснов и др., 1995).

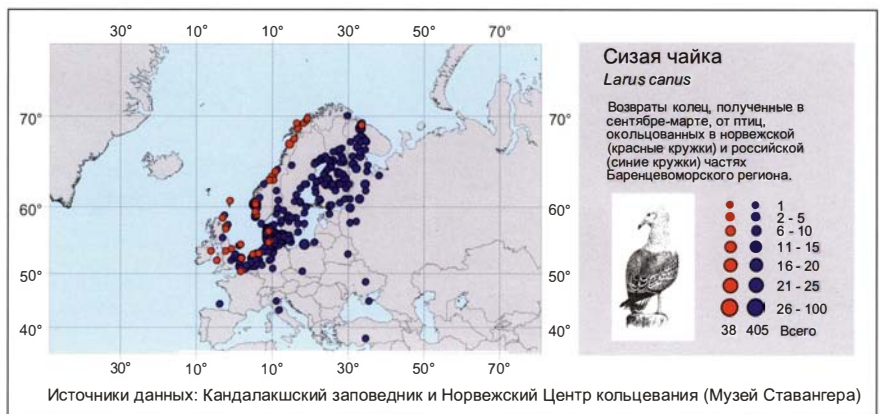
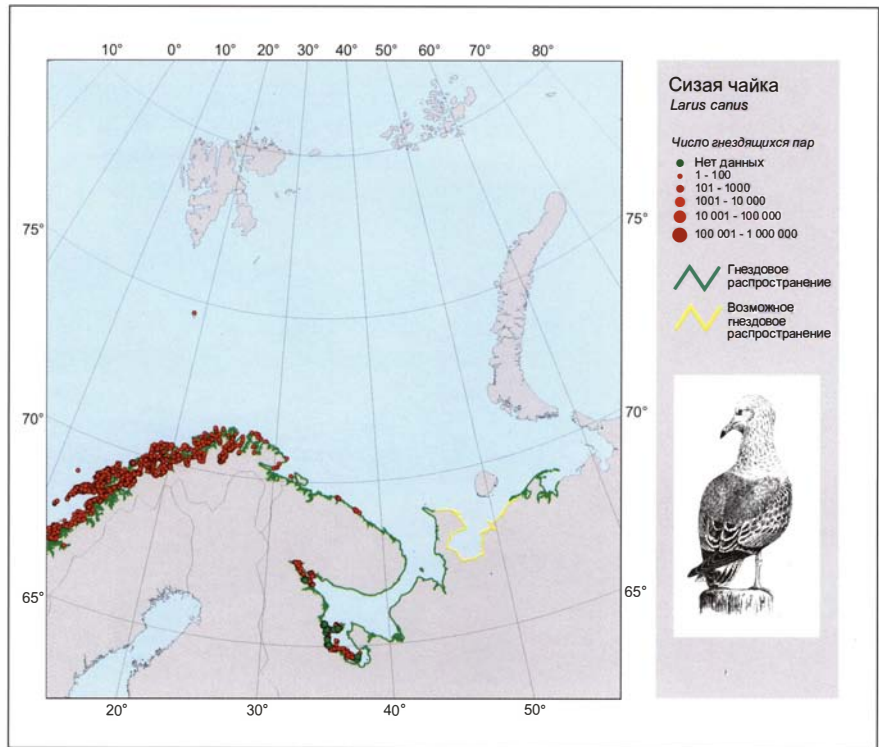
**Угрозы**

Факторов, представляющих угрозу для вида, немного. Крупных чайки поедают яйца и птенцов. Хищные птицы, такие как сапсан *Falco peregrinus* или ястреб-тетеревятник *Accipiter gentilis*, охотятся на взрослых особей. В прежние времена широко практиковался сбор яиц, но сейчас это воздействие уже более не представляет угрозы.

**Рацион сизой чайки *Larus canus* в период размножения в Баренцевоморском регионе**

Суб-регион	Колония/район	Год(ы)	Основные таксономические группы или виды кормов	Возрастные группы	Источники
НП	Тромсё	1978–80	Рыба, Gammaridaea, черви, насекомые, мусор, яйца птиц	Взрослые	1
МБ	Различные	1948, 1957, 1967, 1995	Рыба, <i>Mytilus edulis</i> , насекомые ягоды	Взрослые	2, 3, 4, 5
БМ	Различные	1948, 1957, 1967, 1995	Рыба, <i>Mytilus edulis</i> , насекомые ягоды	Взрослые	2, 3, 4, 5

1. Strann 1985; 2. Горчаковская, 1948; 3. Белопольский, 1957б; 4. Бианки, 1967; 5. Краснов и др., 1995.



Источники данных: Кандалакшский заповедник и Норвежский Центр кольцевания (Музей Ставангера)

**Специальные исследования**

Общую биологию сизой чайки изучали на Семи островах (Горчаковская, 1948; Белопольский, 1957б), в Кандалакшском заливе (Бианки, 1967) и на Соловецком архипелаге (Черенков, неопубл. данные). В Северной Норвегии изучали выбор кормовых территорий и кормодобывательные методы (Strann, 1985).

**Рекомендации**

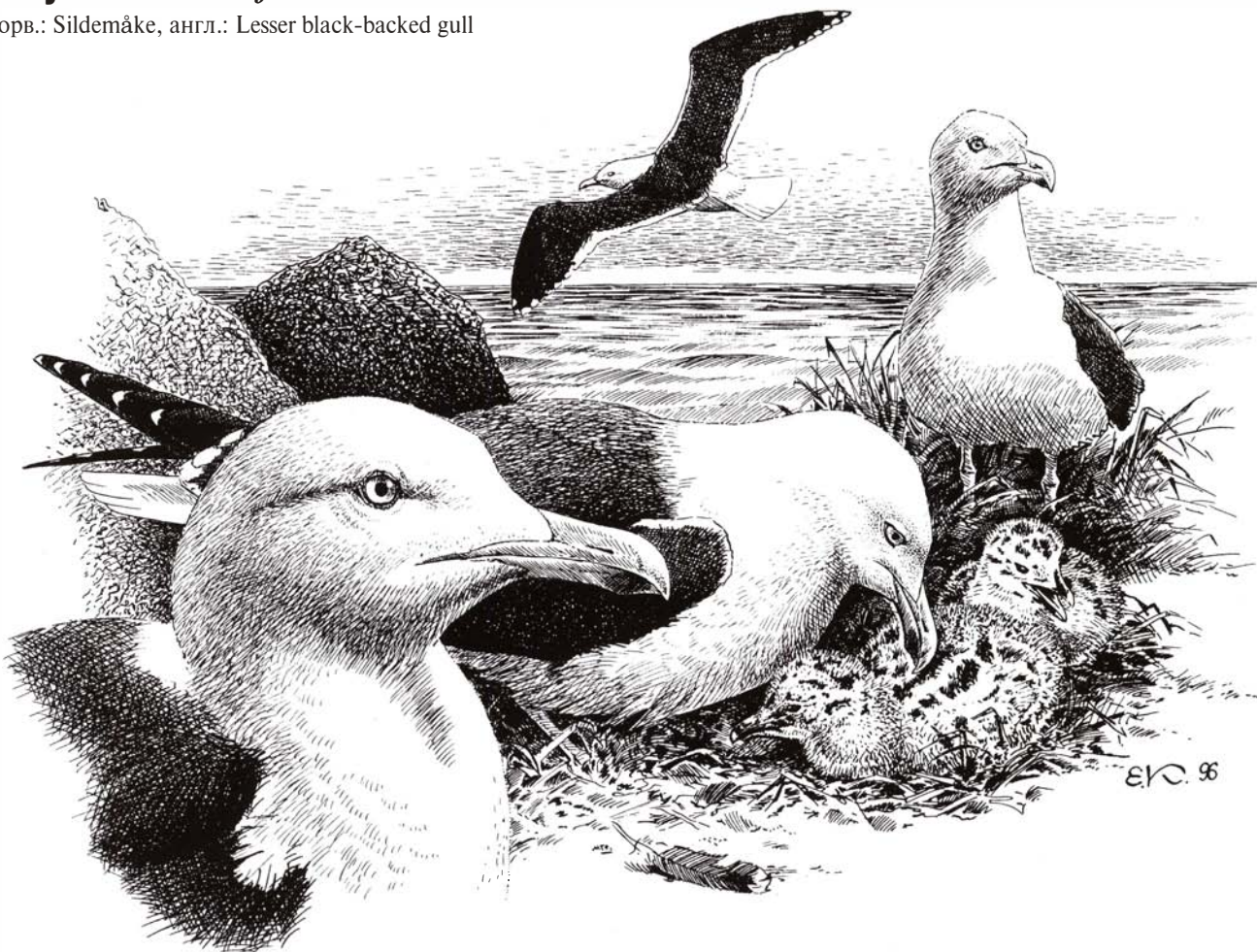
Большое значение имеет продолжение мониторинга на Белом море: в Кандалакшском заповеднике и на Соловецком архипелаге. Поскольку в Южной Норвегии численность сизой чайки снижается (Gjershaug et al., 1994), необходимо начать мониторинг в Северной Норвегии. Несколько колоний сизой чайки от Гельгеланда на юге до Варангера на севере должны быть включены в текущую программу мониторинга размножающихся морских птиц. Мы рекомендуем добавить в программу мониторинга такие параметры, как размер кладки и успешность размножения. Это покажет, существуют ли в колониях севера такие же проблемы, как на юге.

Карл-Биргер Странн  
Виталий В. Бианки



# Клуша *Larus fuscus*

норв.: Sildemåke, англ.: Lesser black-backed gull



*Численность популяции:* < 2 500 пар  
*Доля от мировой популяции:* около 1%  
*Популяционный тренд:* численность значительно уменьшается

## Общее описание

Клуша — чайка среднего размера, немного меньше серебристой. Гнездится

вдоль побережья Северо-Западной Европы, на Балтийском море и вдоль побережий Норвегии и России на восток до Белого моря, а также в Карелии. Вид имеет очень сложную систематику, которую изучало много специалистов в течение длительного периода. Подвид *Larus fuscus graellsii* гнездится на северо-западе Испании, во Франции, Британии, Ирландии и Исландии, *L.f. intermedius*

гнездится в Нидерландах, Германии, Дании и Южной Норвегии. Номинативный подвид *L.f. fuscus* гнездится в Швеции, Северной Норвегии, в России — на западе Кольского п-ова и в западной части Белого моря (Barth, 1968; Cramp, Simmons, 1983; Степанян, 1990) и эпизодически — на о-ве Медвежий. С. Крэмп и К.Э. Симмонс (Cramp, Simmons, 1983) и некоторые другие авторы различают также четвертый подвид *L.f. heuglini*, который гнездится на юге Кольского п-ова и на восток до Енисея. Однако А.В. Фильчагов с соавторами (1992) считает *L.f. heuglini* самостоятельным видом, западно-сибирской чайкой, легко отличимой от *L.f. fuscus*. Мы придерживаемся взглядов С. Крэмп и К.Э.Л. Симмонса (Cramp, Simmons, 1983) и рассматриваем *L.f. heuglini* как подвид клуши.

Современных данных, дающих возможность правильно оценить общую численности вида, нет, но размер юго-восточных популяций (*graellsii*, *intermedius* и *heuglini*), вероятно, не превы-

## Численность популяций и тенденции ее изменений у клуши *Larus fuscus* в Баренцевоморском регионе

Суб-регион	Число гнездящихся пар по самым последним данным		Тенденции изменения численности				Источники
			Краткосрочные		Долгосрочные		
	Численность	Год(ы)	Тренды	Годы	Тренды	Годы	
НП	< 600	1995	-2	1985-95	-2	1935-85	1, 2
МБ	0	1990	-	-	-2	1970-95	3, 4
БМ	1 600	1992	-	-	+1	1960-90	3, 4
НАО	333	?	-	-	-	-	5
НЗ	0						
ЗФИ	0						
ШП	0						
Всего	< 2 500	-	-	-	-	-	

1. Strann, Vader, 1992; 2. Vader et al., 1990; 3. Бианки, 1963. Черенков, Семашко, 1991; 5. SCRIB, 1998.

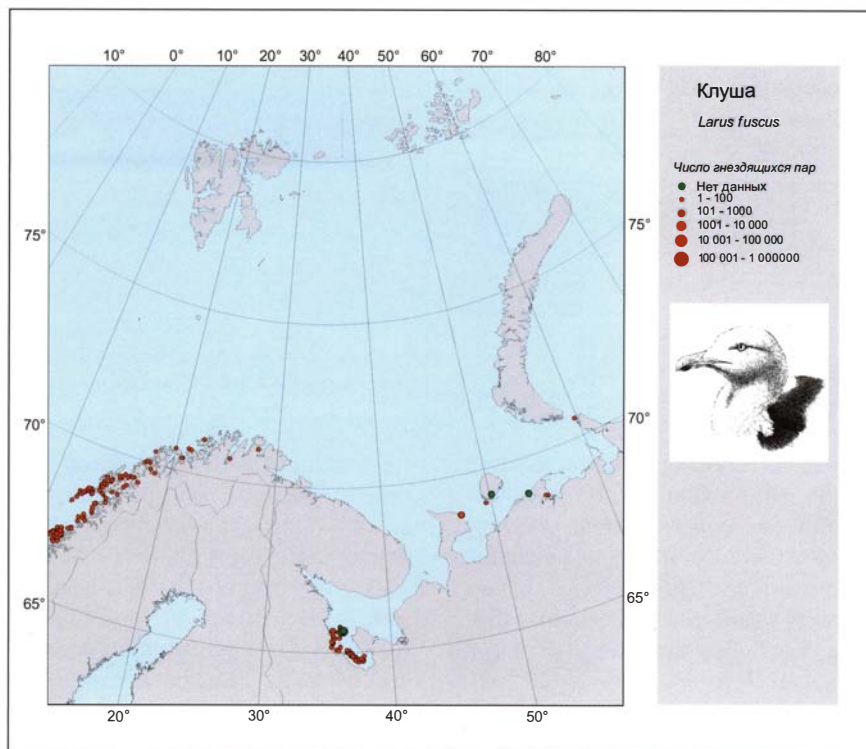
шает 200 тыс. пар (Cramp, Simmons, 1983). Численность *fuscus* менее 15 тыс. пар (Renno, 1978; Kilpi et al., 1980; Черенков, Семашко, 1992; Strann, Vader, 1992).

### Гнездовое распространение и биотопическое распределение в Баренцевоморском регионе

Клуша гнездится разрозненными колониями вдоль побережья Норвегии и на севере России до Таймыра, за исключением Кольского п-ова. Большое количество колоний расположено на материке на расстоянии многих километров от берега моря, часто на болотах или равнинных участках с богатой растительностью. Некоторые колонии расположены на небольших островах, по самому краю побережья, почти всегда в районах с густой богатой растительностью. В Онежском заливе вид гнездится в местах с хорошо развитой луговой растительностью или на тундроподобных участках (Фильчагов и др., 1992).

### Миграции

На основании небольшого количества данных с мест зимовки можно сказать, что *L.f. fuscus* является мигрантом и покидает места гнездования в августе – сентябре, следуя в юго-восточном направлении к Черному морю и восточному Средиземноморью. Однако большая часть птиц продолжает движение в Восточную Африку, где чайки зимуют на пространстве от озер Рифтовой долины до Республики Малави и Замбии на юге. Некоторые птицы проводят зиму на берегах Аравийского моря и Персидского залива (Дементьев и др., 1951; Cramp, Simmons, 1983). В летний период, за исключением небольшого количества птиц, совершающих миграцию в северном направлении, неполовозрелые особи остаются в местах зимовок. В период размножения молодых птиц исключительно редко встречаются в местах гнездования. Взрослые птицы прибывают на места размножения в конце мая – начале июня.



### Популяционный статус и исторические тренды

Вдоль всего побережья Норвегии гнездится менее 35 тыс. пар клуш (Gjershaug et al., 1994). В Норвегии севернее Полярного круга, после заметного снижения численности в течение XX в., регулярно гнездится не более 600 пар. Вид исчез также с побережья Мурмана и из северо-западной части Белого моря, но все еще гнездится в Онежском заливе, юг Белого моря. В этом районе количество гнездящихся пар возросло, и в начале 1990-х гг. по оценкам составляло около 1.6 тыс. пар. Однако изменилось их распределение: в 1960-х гг. В.В. Бианки (1963) обнаружил много мелких колоний на большом числе островов, а в 1990-х гг. было отмечено несколько, но достаточно крупных колоний (Черенков, Семашко, 1992).

### Экология питания

Данных о трофических связях клуши в регионе очень немного. К.Б. Странн (Strann, 1985) и К.Б. Странн и В. Вадер (Strann, Vader, 1992) показали, что в

Северной Норвегии по характеру питания вид является типично морским, с очень небольшой долей наземных кормов. Клуша редко кормится на свалках, хотя в отдельных случаях это наблюдали в Финляндии (Bergman, 1960, 1982). В районе Белого моря вид в основном кормится в море, но потребляет также значительное количество наземных кормов, таких, как насекомые и ягоды; отмечен он и на свалках (Бианки, 1967).

### Угрозы

Информации о причинах снижения численности в Северной Норвегии, на Мурмане и северо-западной части Белого моря очень мало. С. Мюрбергет (Myrberget, 1985) и К.Б. Странн и В. Вадер (Strann, Vader, 1992) предположили, что основной причиной снижения численности в провинциях Трумс и Финнмарк стали изменения кормовых ресурсов в период размножения. По крайней мере, для южной части Норвежского побережья почти полный коллапс огромного атлантико-скандинавского стада сельди *Clupea harengus* в конце 1960-х гг. мог быть возможным объяснением происшедшего здесь падения численности клуши. Поступительные стадии сельди являются важным источником пищи для многих рыбоядных морских птиц региона, таких, как моевка *Rissa tridactyla*, тупик

### Рацион клуши *Larus fuscus* в период размножения в Баренцевоморском регионе

Суб-регион	Колония/район	Год(ы)	Основные таксономические группы или виды кормов	Возрастные группы	Источники
НП	о-в Мелой	1977–80	Рыба	Взрослые	1, 2
БМ	различные	1960	Рыба, ягоды, насекомые	Взрослые	3

1. Strann, 1985; 2. Strann, Vader 1992; 3. Бианки, 1967.

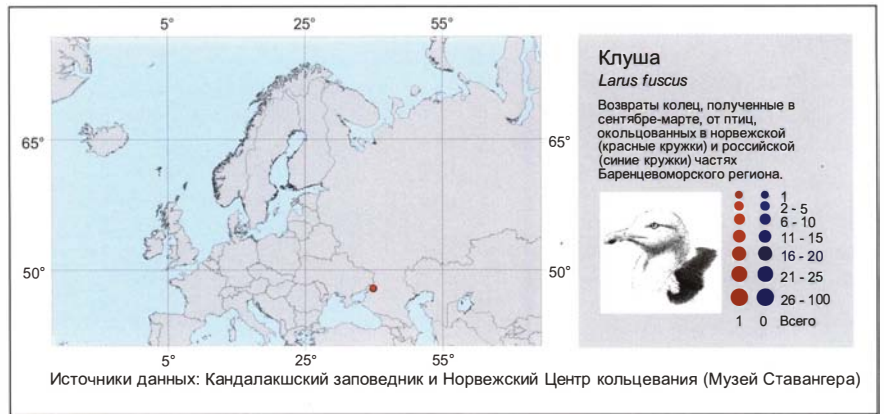
## Клуша *Larus fuscus*

*Fratercula arctica* и тонкоклювая кайра *Uria aalge* (Vader et al., 1990; Anker-Nilssen et al., 1997). Нехватка молоди сельди приводит к голоду и массовой смертности птенцов вскоре после их вылупления. Эта гипотезу подтверждает тот факт, что в 1989 г., когда у сельди был хороший нерестовый сезон, у всех рыбоядных птиц, включая клушу, был отмечен высокий успех размножения (С.-Х. Лоренцен, 1990, личн. сообщ.).

О причинах исчезновения вида с обширных территорий России известно очень мало, но и эти изменения также могут быть объяснены локальными изменениями доступности кормов в результате антропогенного воздействия на окружающую среду, межвидовой конкуренции или недостатком корма в местах гнездования или зимовки (Бианки, 1967; Bergman, 1982; Bevanger, Thingstad, 1990).

### Специальные исследования

В Норвегии К. Тинкстад (Thinkstad, 1986) и П.Г. Бевангер и К. Тинкстад (Bevanger, Thingstad, 1990) показали, что снижение численности клуши было связано с условиями питания в местах размножения, а С. Мюрбергет (Myrberget, 1985) и К.-Б. Странн и В. Вадер (Strann, Vader, 1992) пришли к заключению, что



основной причиной сокращения численности был коллапс стада сельди с последующим исчезновением ее постличиночных стадий, служащих основным кормом птенцов. В некоторых колониях в Центральной Норвегии и в Соловецком государственном историко-природном музее-заповеднике на Белом море ведется мониторинг вида.

### Рекомендации

Мониторинг популяции в Норвегии и на Соловецком архипелаге следует продолжать и расширять, включив в него наблюдение за демографическими параметрами. Новые площадки мониторинга следует основать на Лофотенских о-вах и еще на нескольких участках

севернее Полярного круга. На Гельгеланде и Лофотенских о-вах следует начать исследования питания птенцов, чтобы выяснить, является ли нехватка корма главной причиной низкого воспроизводства молодых. Поскольку другой подвид (вероятно, *L.f. intermedius*) начинает появляться на севере в местах прежнего распространения *L.f. fuscus*, по меньшей мере до Лоппа в Финнмарке, следует начать исследование с целью выявления последствий внутриподвидовой конкуренции, возрастающей в результате гибридизации.

Карл-Биргер Странн  
Владимир Ю. Семашко  
Александр Е. Черенков

# Серебристая чайка *Larus argentatus*

норв.: Gråmåke, англ.: Herring gull



**Численность популяции:** около 126 000 пар  
**Доля от мировой популяции:** около 7 %  
**Популяционный тренд:** численность относительно стабильна

## Общее описание

Серебристая чайка — типичный представитель рода *Larus*, имеет циркумполярное распространение. Гнездится по морскому побережью от 30 до 70° с. ш., но может заходить и далеко в глубь континента (например, в Швейцарии) (Cramp, Simmons, 1983). Мировая численность оценивается в 1.75–2 млн пар

(Lloyd et al., 1991). Наибольшие гнездовые скопления выявлены в Северной Атлантике.

Размеры птиц варьируют. Мелкие самки по размерам могут перекрываться с клушей *Larus fuscus*, а крупные самцы — приближаться к морской чайке *L. marinus* (Cramp, Simmons, 1983). Крылья длинные и широкие, ноги розовые, относительно короткие. У взрослых птиц спина и крылья серые, концы первостепенных маховых черные. Остальное оперение — белое. Неполовозрелые птицы серые и черные, оперение их тела и крыльев с возрастом постепенно при-

обретает окраску взрослых птиц. Взрослый наряд птицы надевают к четвертой зиме/лету (Grant, 1989). Систематика вида очень сложна. Выделяют несколько подвигов серебристой чайки, часто объединяемых в три группы, группу *argentatus* в Америке и в Европе к северу от Франции, группу *cachinnans* в Европе к югу от Франции и в Средиземноморье и группу *armenicus* в Восточной Турции и Западном Иране (Grant, 1989). Взрослые особи группы *argentatus*, обычно розовоногие, взрослые птицы группы *cachinnans* в основном желтоногие, а у птиц группы *armenicus* более мелкие размеры тела и более округлая голова (Grant, 1989).

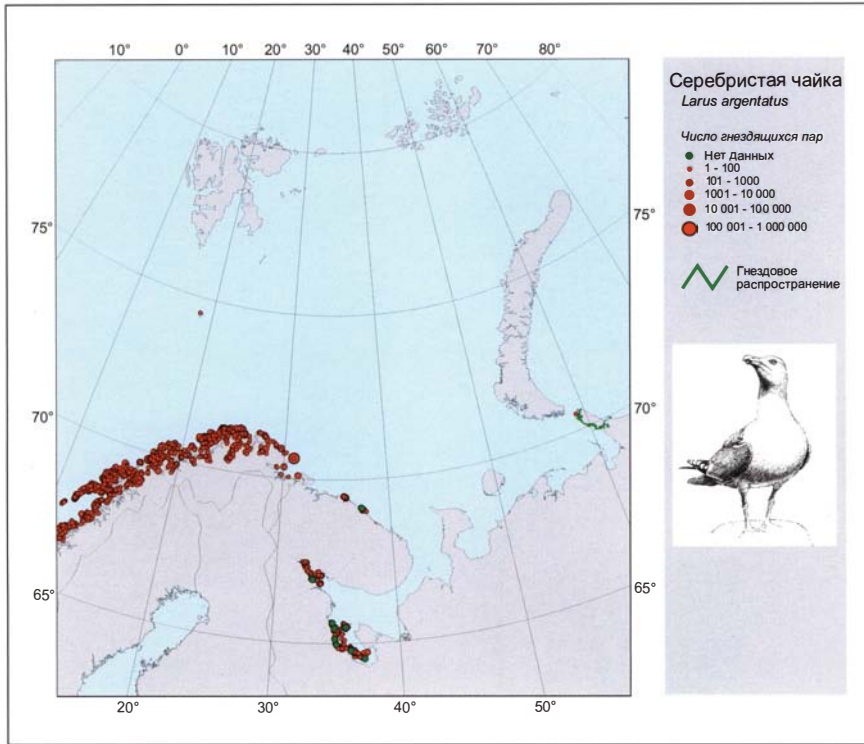
## Численность популяций и тенденции ее изменений у серебристой чайки *Larus argentatus* в Баренцевоморском регионе

Суб-регион	Число гнездящихся пар по самым последним данным		Тенденции изменения численности				Источники
			Краткосрочные		Долгосрочные		
	Численность	Год(ы)	Тренды	Годы	Тренды	Годы	
НП	100 000	1990–95	–	–	–	–	1
МБ	17 500	1985	–	–	–	–	2
БМ	8 700	1995	–	–	–	–	3, 4
НАО	0						
НЗ	0						
ЗФИ	0						
ШП	0						
Всего	126 200	–	–	–	–	–	

1. К.-Б. Странн, С.-Х. Лоренцен, личн. сообщ., Norwegian Seabird Registry 1998; 2. Татаринкова, 1991; 3. Бианки, Панёва, неопубл. данные, А. Е. Черенков, В. Ю. Семашко, личн. сообщ.

## Гнездовое распространение и биотопическое распределение в Баренцевоморском регионе

Серебристая чайка обычна в Баренцевоморском регионе. Она гнездится по всему побережью Норвегии, на островах Мурманского побережья и в Кандакшском и Онежском заливах Белого моря. Отдельные пары гнездятся также в горле Белого моря, а одиночные пары известны с о-ва Вайгач (Карпович, Коханов, 1967). Большинство колоний расположено на травянистых



островах, преимущественно вдали от населенных пунктов. Гнезда также могут быть найдены далеко от моря на озерах и в зарослях вереска. Птицы устраивают гнезда на земле или на уступах скал, на птичьих базарах.

**Миграции**

В Северной Норвегии и России серебристая чайка — частичный мигрант (Stamp, Simmons 1983). В период после размножения и перед началом миграции в конце сентября — начале октября большие стаи чаек можно видеть на свалках, зверофермах и в гаванях. Эти стаи состоят как из непополозре-

лых, так и взрослых птиц. Многие птицы из Норвегии летят вдоль побережья Британии и Франции к местам зимовки вокруг Северного моря и пролива Ла-Манш. Птицы из Северной Норвегии обычно зимуют южнее, чем птицы из Южной Норвегии (Haftorn, 1971). Серебристые чайки Мурманского побережья используют два маршрута миграций к местам зимовок: вдоль скандинавского побережья или через Кольский п-ов и Белое море к Ботническому заливу (И.П. Татаринкова, неопубл. данные). Последний маршрут могут использовать и норвежские птицы, которых наблюдали во время миграций на юг вдоль долины р. Паз, вероятно, на

пути в Ботнический залив (С.-Х. Лоренцен, неопубл. данные). С. Хафторн (Haftorn, 1971) также предполагал, что норвежские птицы летят от побережья Норвегии в Ботнический залив, пересекая территорию Фенноскандии. Российские птицы иногда встречаются зимой на побережье Норвегии (Haftorn, 1971).

Большинство беломорских серебристых чаек летит в Северное море через Балтийское. Птицы онежской популяции, однако, используют наиболее восточный пролетный путь вдоль восточных берегов Балтийского моря, и прежде чем направиться в те же места зимовок, что и остальные чайки Баренцева моря, летят в Двинский залив к устью Северной Двины. Несколько осенних возвратов колец от молодых птиц, окольцованных на Белом море, было получено с Баренцева моря и с Адриатики (Дементьев, Вучетич, 1947; Бианки, 1967; Татаринкова, 1970).

**Популяционный статус и исторические тренды**

Считается, что в Баренцевоморском регионе гнездится около 126 тыс. пар серебристых чаек, большинство из них — на побережье Норвегии, но эта величина в значительной степени неопределенна. После 1960-х гг. численность размножающихся птиц возросла во всем регионе. Так, например, в начале 1960-х гг. на Мурмане гнездились около 6.7 тыс. пар (Герасимова, 1961). Широкое развитие траулерного рыболовства в 1960-х гг. создало исключительно благоприятные кормовые условия, и численность серебристой чайки стала возрастать. В 1985 г. мурманская популяция превышала 35 тыс. особей (Татаринкова, 1991). Ухудшение кормовой базы в конце 1970-х гг. привело к массовому негнездованию, гибели птенцов от голода и хищников, общей низкой успешности размножения. Вследствие этого численность серебристой чайки снизилась. С начала 1990-х гг. кормовая ситуация в определенной степени улучшилась и численность чаек стабилизировалась. Численность птиц, гнездящихся на о-ве Большой Айнов, возросла с конца 1950-х гг. к концу 1970-х гг., но затем вновь снизилась (И. Татаринкова, личн. сообщ.).

Всего 300 пар серебристых чаек гнездились в Кандалакшском заливе\* Белого моря в 1953–1956 гг. (Бианки,

**Рацион серебристой чайки *Larus argentatus* в период размножения в Баренцевоморском регионе**

Суб-регион	Колония/район	Год(ы)	Основные таксономические группы или виды кормов	Возрастные группы	Источники
НП	о-в Хурной	1983	<i>Mallotus villosus</i> , <i>Tobianus</i> sp., пищевые отходы, крабы, птенцы и яйца морских птиц	Птенцы	1
МБ	Айновы о-ва	1949–51	Рыба, моллюски, ракообразные.	Птенцы/Взрослые	2
		1966–68	Рыба ( <i>Clupea harengus</i> , <i>Mallotus villosus</i> ), ракообразные	Птенцы/Взрослые	3
		1984–85	Мусор, рыба, насекомые	Птенцы/Взрослые	3
		1991–95	Рыба, моллюски, Echinodermata	Птенцы/Взрослые	4
	арх. Семь островов	1935–49	Рыба, мусор	Птенцы/Взрослые	5
		1982–85		Птенцы/Взрослые	6
БМ	Кандалакшский зал.	1957–59	Моллюски ( <i>Mytilus edulis</i> ), ягоды, рыба	Птенцы/Взрослые	7
		1981–84	Моллюски ( <i>Mytilus edulis</i> ), рыба, мусор	Птенцы/Взрослые	8

1. Furness, Barrett, 1985; 2. Белопольский, 1957б; 3. Татаринкова, 1989; 4. И. Татаринкова, неопубл. данные; 5. Белопольский, 1971; 6. Краснов и др., 1995; 7. Бианки, 1967; 8. В. Бианки, личн. сообщ.

\* Уточнение согласно первоисточнику (Прим. редактора перевода).

1975), а в 1960-х гг. их здесь было уже 1300 пар. Кормовая ситуация в этом районе была более стабильна, и численность сейчас составляет 3 700 пар (Бианки, Панёва, неопубл. рукоп.). В Онежском заливе, по сравнению с 1965 г., численность серебристых чаек возросла в пять раз, и в 1995 г. здесь гнездились примерно 5 тыс. пар (А.Е. Черенков, В.Ю. Семашко, личн. сообщ.).

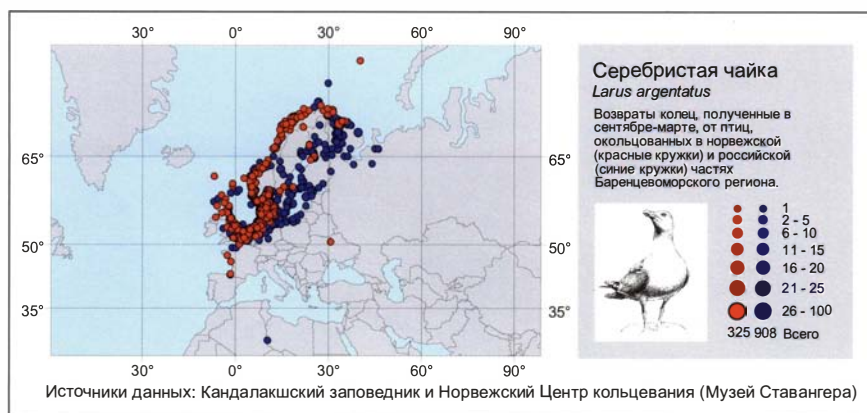
### Экология питания

Серебристая чайка пластична в выборе кормов и потребляет разнообразные объекты (Stamp, Simmons, 1983), которые добывает самыми разными способами, включая сбор отходов, клептопаразитизм, хищничество, добычу кормовых объектов с частичным погружением под воду, «ударное ныряние», сбор корма с поверхности воды и иногда ныряние на мелководье (Stamp, Simmons, 1983).

К.-Б. Странн (Strann, 1985) обнаружил, что серебристые чайки вблизи Ёрнес и Тромсё поедали мелкую добычу, пойманную на поверхности моря, чаще, чем морские чайки. Оба вида обычно рядом с рыбозаводами и рыболовными судами и добывают пищу на пляжах, облетая побережье. На свалках серебристая чайка более активна и, в конечном итоге, более эффективно добывает пищу, чем морская. Аналогичная тенденция наблюдается при поиске и добыче корма этими видами на каменистых берегах. На о-ве Хурной серебристые чайки питались мойвой, крабами, птенцами и яйцами морских птиц и отбросами (Furness, Barrett, 1985).

На Мурмане основной пищей серебристой чайки является рыба, которую они или ловят сами, или подбирают ее как отходы рыболовства. Другие кормовые объекты (моллюски, ракообразные, иглокожие, насекомые и ягоды) менее важны. Яйца и птенцы в питании птиц Западного Мурмана также редки. Однако на Восточном Мурмане серебристые чайки добывают корм на птичьих базарах. Доля рыбы в их рационе ниже, чем на Айновых о-вах, но изменения рыбных запасов также имеют решающее значение для благополучия вида (И.П. Татаринкова, личн. сообщ.).

При сокращении доступных запасов рыбных кормов возрастает потребление кормов антропогенного происхождения. В такие периоды численность чаек на местах размножения падает и большие стаи собираются в городах, на открытых свалках и зверофермах. Эта тенденция более типична для серебри-



той чайки, чем для морской (Татаринкова, Краснов, 1984; Панёва, 1989).

На Белом море основу питания серебристой чайки составляют моллюски (в основном мидия съедобная *Mytilus edulis*), ягоды и насекомые, а доля рыбы в рационе меньше, чем на Мурмане. Здесь серебристые чайки хищничают на яйцах и птенцах гораздо активнее, чем на Баренцевом море. В последние годы возросла роль кормов антропогенного происхождения (Бианки, 1967; Бианки, Панёва, неопубл. рукоп.).

### Угрозы

Серьезных угроз гнездовой популяции серебристой чайки в Баренцевоморском регионе, вероятно, нет, хотя как сборщик, так и сокращение рыбных запасов могут приводить к снижению локальных популяций в ряде мест. На Мурмане сбор яиц практически отсутствует, поскольку в настоящее время половина колоний находится на охраняемых территориях. На побережье Норвегии в некоторых колониях идет активный сбор яиц в начале кладки (например, на о-ве Хурной), но позднее (после 14 июня) птицам дают возможность совершить повторную кладку и спокойно ее насиживать.

Поскольку серебристая чайка находится на верхнем трофическом уровне, то одной из угроз, по крайней мере в определенных местах, может быть загрязнение окружающей среды. Основными хлорорганическими соединениями (ХОС), найденными в яйцах серебристых чаек Восточного Финнмарка (Хурной), Западного Финнмарка (Хельмсой и Гьесваер), Южного Трумса, Северного Нурланна (Хеккинген, Блейксой и Скарвклаккен) и Лофотенских о-вов (арх. Рёст), были ПХБ, производные ДДТ и ХЦБ. Однако обнаруженные уровни были намного ниже тех, которые могут оказывать влияние на успешность размножения (Barrett, Skaare et al., 1985). Уровень содержания ртути также был низок. В период между 1972

и 1983 гг. реальных изменений в концентрациях этих загрязнителей обнаружено не было (Barrett, Skaare et al., 1985), в дальнейшем их уровень еще снизился (Barrett et al., 1996). После 1980-х гг. снизился уровень ХОС в тканях морских птиц Баренцева моря (Savinova, Gabrielsen et al., 1995).

### Специальные исследования

В Норвегии, включая Шпицберген, за исключением работ по изучению биотопического распределения и кормодобывательного поведения (Strann, 1985), специально серебристой чайке посвящено немного исследований. В России за последние 50 лет было проведено несколько исследований, посвященных этому виду. И.П. Татаринкова (1975) изучала морфологию, а миграцию и распределение на зимовках изучали Г.П. Дементьев и В.Н. Вучетич (1947) и И.П. Татаринкова (1970). Кормовые потребности изучали Л.О. Белопольский (1957а) и Ю.В. Краснов с соавторами (1995), а кормовой рацион и экологию питания Л.О. Белопольский (1957а), И.П. Татаринкова (1989а, б), Ю.В. Краснов (1989) и Ю.В. Краснов с соавторами (1995). Экологию размножения и гнездовое поведение изучала И.П. Татаринкова (1982а и 1990а соответственно), а И.П. Татаринкова и Ф.Н. Шкляревич (1978) выяснили возможности использования морфометрии для определения пола.

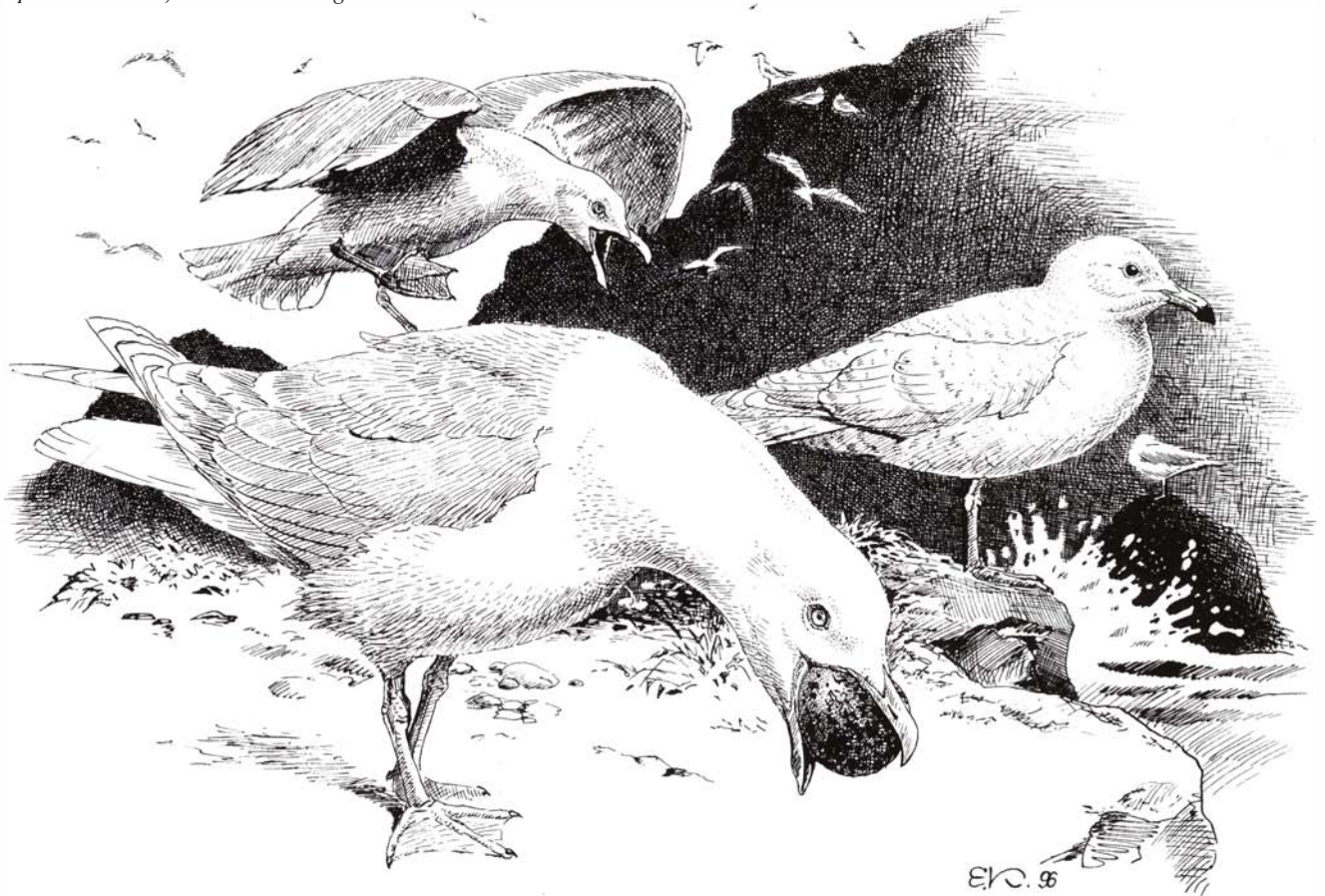
### Рекомендации

Необходимо получить более точные оценки и начать мониторинг численности размножающихся птиц по всему Баренцевоморскому региону. Определение уровней содержания загрязнителей в тканях птиц следует проводить регулярно.

Свейн-Хакон Лоренцен  
Иветта П. Татаринкова

# Бургомистр *Larus hyperboreus*

норв.: Polartårke, англ.: Glaucous gull



Численность популяции: 7 000–17 000 пар  
Доля от мировой популяции: 7–17%  
Популяционный тренд: Численность относительно стабильна

## Общее описание

Бургомистр — одна из самых крупных чаек, гнездящихся в Арктике, и единственный многочисленный пернатый хищник на Шпицбергене, Земле Франца-Иосифа и на Новой Земле. Он гнез-

дится по побережью и в открытой тундре, дисперсно или колониями, часто поблизости от колоний других морских птиц. Это единственная белокрылая чайка рода *Larus*, гнездящаяся в Баренцевоморском регионе.

Бургомистр имеет циркумполярное арктическое распространение. Считается как монотипическим, так и политипическим видом (del Hoyo et al., 1996). Обычно различают четыре подвида, из которых в Баренцевоморском регионе

гнездится *Larus hyperboreus gunnerus* (del Hoyo et al., 1996). Общая мировая численность, вероятно, превышает 100 тыс. пар (del Hoyo et al., 1996).

## Гнездовое распространение и биотопическое распределение в Баренцевоморском регионе

Бургомистра никогда не отмечали на гнездовании ни на норвежском побережье Баренцева моря, ни на Белом море (Коханов, 1981б; Gjershaug et al., 1994). Гнездование на Кольском п-ове было зарегистрировано только в одном месте около устья р. Поной (Коханов, 1981б; Rogacheva et al., 1995). Вид гнездится на побережье восточнее п-ова Канин (Юдин, Фирсова, 1988б), обычен на Новой Земле, Земле Франца-Иосифа (Юдин, Фирсова, 1988б) и Шпицбергене (Løvenskiold, 1964).

Большинство колоний в Баренцевоморском регионе — не крупные и обычно расположены поблизости от колоний других морских птиц. Самое крупное гнездовое поселение находится на о-ве Медвежий, где общая численность вида оценивается в 2 тыс. пар (Mehlum, Bakken, 1994). Бургомистр гнездится на

Численность популяций и тенденции ее изменений у бургомистра *Larus hyperboreus* в Баренцевоморском регионе

Суб-регион	Число гнездящихся пар по самым последним данным		Тенденции изменения численности				Источники
			Краткосрочные		Долгосрочные		
	Численность	Год(ы)	Тренды	Годы	Тренды	Годы	
НП	0						
МБ	0						
БМ	0						
НАО	ок. 1 500	1960–94	+	1980–90	(0)	(?)	1
НЗ	ок. 1 000	1936–94	(?)	–	–	–	1
ЗФИ	ок. 500	1991–96	(?)	–	–	–	1
ШП	4 000–10 000	1970–96	(0)	1986–97	–	–	1
Всего	7 000–17 000	1936–97	(0)	–	–	–	1

1. SCRIB, 1998.

ровных площадках или на карнизах скальных обрывов.

### Миграции

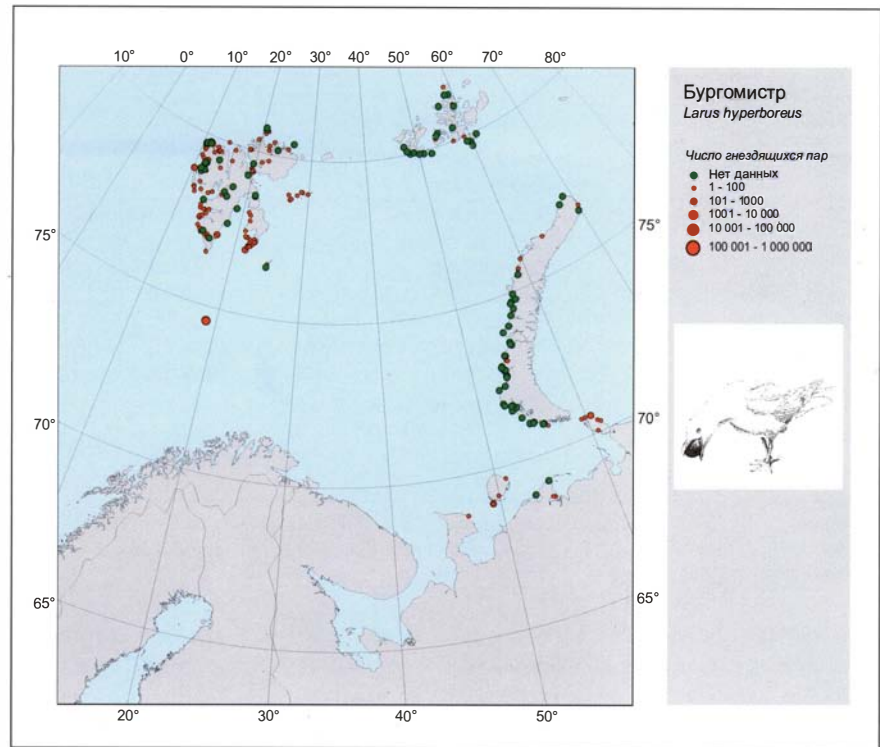
Бургомистры, гнездящиеся в Баренцево-морском регионе, зимуют в основном в северной части Атлантического океана и остаются здесь с ноября—декабря до февраля—марта (Юдин, Фирсова, 1988б). С.М. Успенский (1969) указывал, что бургомистры покидают о-в Северный Новой Земли в октябрь—ноябре, а последние встречи происходили в конце декабря (1948/1949 и 1949/1950). Весной первых птиц отмечали 8 марта. А.Н. Дубровский (1937) описывал встречи бургомистров в проливе Маточкин Шар, Новая Земля в течение всей зимы.

С Земли Франца-Иосифа большинство взрослых птиц улетает в середине сентября, а непополовозрелые особи — двумя неделями позже (Горбунов, 1932). Весной птицы появляются в период с марта до середины мая (Горбунов, 1932). На Шпицбергене большинство птиц прилетает в марте—апреле, а улетает с середины сентября. Осенью, к 15 октября, птицы в основном покидают район архипелага (Løvenskiold, 1964).

В период миграций бургомистров наблюдали на Украине (Гавриленко, 1960), на юге России (Барабаш-Никифоров, Семаго, 1963) и в Латвии (Виксне, 1983). Имеется 84 возврата от птиц, окольцованных на Шпицбергене (данные Норвежского центра кольцевания). Большинство из них — из Гренландии (28%), с Фарерских о-вов (25%) и из Исландии (8%). Остальные — с акватории Атлантического океана, побережий Норвегии и России, Германии и Великобритании. Большинство возвратов было получено в первые несколько лет после кольцевания от птиц, окольцованных птенцами.

### Популяционный статус и исторические тренды

Несколько крупных колоний известно на побережье о-ва Колгуев и небольших островках около него. Самая крупная из них, численностью 330 пар, расположена на о-вах Тонкие Кошки у юго-западного берега острова (Пономарева, 1995). Крупнейшая колония Вайгача располагалась на мысе Стакан, где по сообщению С.М. Успенского (1965) насчитывалось 150 пар. В.Н. Карпович и В.Д. Коханов (1967) описали на мелких островках вокруг Вайгача еще 35 коло-



ний общей численностью в 220 пар (всего было обследовано 108 островов). В 1980-е гг. численность бургомистра возросла (Калякин, 1989). Современная численность вида на о-ве Вайгач и мелких островках Хайпудырской губы оценивается примерно в 1 тыс. пар (Калякин, 1993).

На Новой Земле известно 55 колоний (SCRIB, 1998). Крупнейшие из них, численностью до 200 пар, находятся в губах Грибовой и Безымянной (Успенский, 1957). С.М. Успенский (1969) оценивал общую численность новоземельской популяции в 1950 г. приблизительно в 17 тыс. птиц. Бургомистр распространен по всей территории Земли Франца-Иосифа (28 колоний) (Горбунов, 1932; Успенский, Томкович, 1986; Покровская, Тertiцкий, 1993; Frantzen et al., 1993), но его общая численность неизвестна. На Шпицбергене бургомистр гнездится по меньшей мере в 203 колониях (SCRIB, 1998), а численность размножающихся птиц оценивается в 4–10 тыс. пар. Данные, позволяющие выявить популяционную тенденцию, отсутствуют. На о-ве Медвежий численность в период 1986–1997 гг. была относительно стабильной (В. Баккен, личные набл.).

### Экология питания

Бургомистр — крупная чайка с пластичным кормовым поведением, питающаяся рыбой, моллюсками, ракообразными, грызунами, птицами, яйца-

ми и птенцами, насекомыми, ягодами, падалью, бытовыми отходами и отходами рыболовного промысла (del Nouy et al., 1996). Л.О. Белопольский (1957б) указывал что, по сравнению с другими крупными чайками, большую часть корма бургомистр собирает на суше, и эта доля тем больше, чем больше расстояние между гнездовой колонией и морем.

На Вайгаче в питании бургомистров, гнездившихся в 2.5 км от моря, преобладали мелкие млекопитающие и птицы, тогда как в корме птиц, гнездившихся на морских островах, доминировали ракообразные, рыба и моллюски (Карпович, Коханов, 1967). В период размножения бургомистры питаются яйцами и птенцами тундровых птиц. Мелкие млекопитающие, особенно в годы высокой численности, составляют значительную часть рациона в регионах, где морские птицы отсутствуют (Морозов, 1991). Вне периода размножения основу питания бургомистров составляли сайка *Boreogadus saida*, арктический голец *Salvelinus alpinus* и морские беспозвоночные (Белопольский, 1957б; Карпович, Коханов, 1967; Калякин, 1989). Типичными объектами питания бургомистра являются бытовые отбросы и отходы рыбной промышленности. Осенью в южных частях ареала значительную долю рациона составляют ягоды (Белопольский, 1957б). По данным Л.О. Белопольского (1957б), на Западном Мурмане в 1949–1951 гг. в рационе бургомистров доминировали



**Рацион бургомистра *Larus hyperboreus* в период размножения в Баренцевоморском регионе**

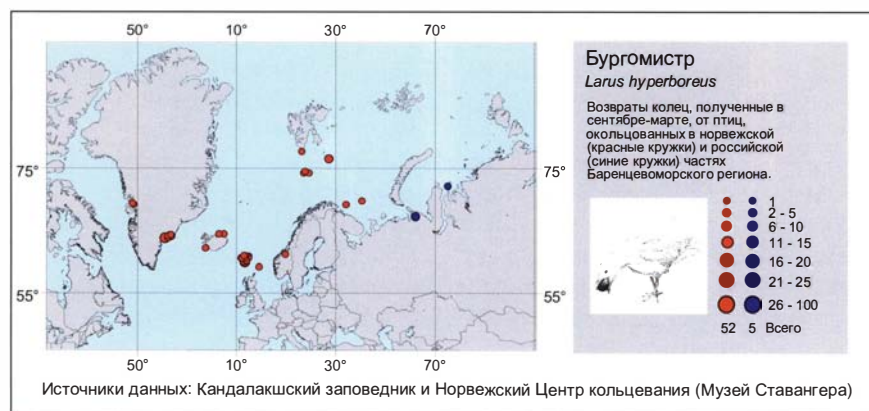
Суб-регион	Колония/район	Год(ы)	Основные таксономические группы или виды кормов	Возрастные группы	Источники
НАО	Не указано	?	Ракообразные, рыба, моллюски, яйца и птенцы	Взрослые	1
ШП	о-в Медвежий	1933–96	Яйца, птенцы, большой краб-паук, пищевые отходы	Взрослые и птенцы	2, 3, 4
	о-в Зап. Шпицберген	1933	<i>Thysanoessa</i> sp.	Взрослые	5
		1966–69	Растения (36%), птицы (32%), Ракообразные (16%), пищевые отходы (12%)	Взрослые	6
	зал. Хорнсунн в море	1980	<i>Alle alle</i> ad	Взрослые	7
		1982	<i>Gammarus wilkitzkii</i> , жир морского зверя, <i>Boreogadus saida</i>	Взрослые	8
о-в Зап. Шпицберген	1987–90	Гусята	Взрослые	9	

1. Карпович, Коханов, 1967; 2. Bertram, Lack, 1933; 3. Duffey, Sergeant, 1950; 5. Hartley, Fisher, 1936; 6. de Korte, 1972; 7. Dunin-Kwinta et al., 1992; 8. Mehlum, Gjertz, 1984; 9. Camphuysen, 1993.

рыба (39%) и отходы (33%), тогда как на Новой Земле они питались в основном ракообразными (43%) и птицами (29%).

На Шпицбергене бургомистр является и хищником, и падальщиком (Løvenskiold, 1964). На о-ве Медвежий в состав его кормов входят преимущественно яйца и птенцы кайры, крабы *Hyas araneus* и отходы с рыболовных судов (Bertram, Lack, 1933; Duffey, Sergeant, 1950; В. Баккен личные набл.). На о-ве Западный Шпицберген бургомистры, кормившиеся в море вдоль края ледников, добывали *Thysanoessa* spp. (Hartley, Fisher 1936). На Шпицбергене в 1966–1969 гг. Я. де Кортэ (de Korte, 1972) обнаружил в желудках 25 бургомистров растения (36%), птиц (32%), ракообразных (16%) и отходы (12%).

Содержимое желудков двух бургомистров, добытых в море в 1982 г., включало гаммаруса Вилькицкого *Gammarus wilkitzkii*, медуз, сайку и амфипод *Parathemisto libellula* (Mehlum, Gjertz 1984). По данным К. Людерсена с соавторами (Lydersen et al., 1985), рацион 18 птиц, добытых в Хорнсунне на о-ве Западный Шпицберген в сентябре–октябре 1984 г., состоял из водорослей, тундровых растений, разнообразных морских животных и морских птиц. На Шпицбергене по данным 1987–1990 гг. бургомистры добывали гусят белошеких казарок *Branta bernicla* (Camphuysen, 1993), а И. Дунин-Квинта с соавторами (Dunin-Kwinta et al., 1992) в 1980 г. на колонии в Хорнсунне наблюдал, как бургомистры ловили взрослых люриков.



**Угрозы**

Неблагоприятные погодные условия и недостаток пищи могут негативно сказываться на успешности размножения бургомистров (Юдин, Фирсова, 1988б). Высокие концентрации полихлорбифенилов (ПХБ), обнаруженные в тканях шпицбергенских птиц, могут угрожать чайкам этой популяции (Gabrielsen et al., 1995). Пока еще последнее предположение не доказано, но проводящиеся исследования могут прояснить ситуацию.

**Специальные исследования**

В России за последние 40 лет кроме изучения питания никаких других специальных исследований не проводили. На Шпицбергене было проведено несколько исследований по определению содержания хлорорганических соединений (ХОС) и ПХБ в тканях бургомистров (Bourne, Bogan, 1972; Bourne, 1976; Carlberg, Böhler, 1985; Edelstam et al., 1987; Savinova, Gabrielsen et al., 1995). На о-ве Медвежий высокие концентрации ПХБ в тканях бургомистров были выявлены уже в 1971 г. (Bourne, Bogan 1972).

Начиная с 1997 г., Норвежский полярный институт и Норвежский институт природных исследований провели трехлетние исследования на о-ве Медвежий с целью изучения влияния ПХБ на отдельные популяционные параметры. Основной целью являлось изучение того, как сублетальные дозы ПХБ могут влиять на изменение численности бургомистра.

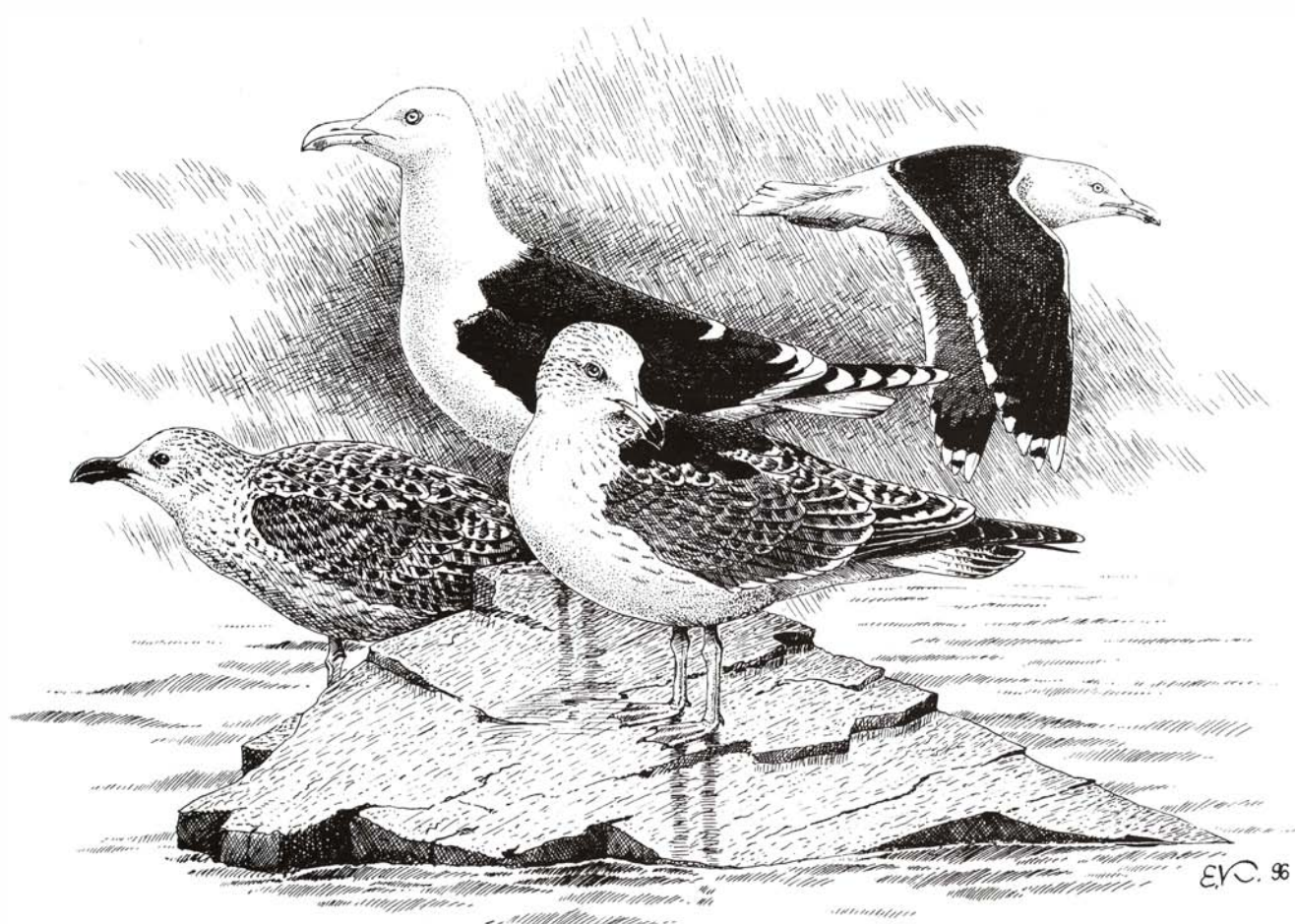
**Рекомендации**

Следует продолжать исследования по выявлению возможного влияния ПХБ на популяцию бургомистра в Баренцевоморском регионе. Бургомистр должен быть включен в программу мониторинга морских птиц Баренцевоморского региона. Следует выявить и картографировать районы зимовки взрослых птиц с привлечением спутникового слежения, а также с использованием данных обычного кольцевания.

Видар Баккен  
Григорий М. Тертицкий

# Морская чайка *Larus marinus*

норв.: Svartbak, англ.: Great black-backed gull



**Численность популяции:** 33 000 пар  
**Доля от мировой популяции:** 14–28%  
**Популяционный тренд:** численность относительно стабильна?

## Общее описание

Морская чайка — самая крупная среди всех чаек, гнездящихся в Баренцево-морском регионе. Она распространена от восточного побережья Северной

Америки между 40 и 60° с.ш. и далее на восток через Гренландию и Исландию до побережья Норвегии, Шпицбергена и Мурмана. В Европе ее ареал простирается до южных берегов Франции.

Мировая численность, вероятно, лежит в пределах 120–240 тыс. пар (Lloyd et al., 1991), неопределенность этой оценки большей частью обусловлена неполными знаниями о численности российской популяции. Морская чайка — мо-

нотипический вид, размах крыльев достигает 1.5 м. Для взрослых птиц характерна черная окраска мантии. Неполовозрелые птицы первого года жизни имеют серо-черную окраску. Во время последовательных линек оперение тела и крыльев постепенно меняется на взрослый наряд. Взрослый наряд появляется у птиц к четвертой зиме и последующему лету (Grant, 1989). Вид является пластичным хищником, падальщиком и клептопаразитом, добывает корм на море, в приливно-отливной зоне, или подбирает отходы при следовании за рыболовными судами, на полях, свалках мусора или на рыбообрабатывающих заводах (Lloyd et al., 1991).

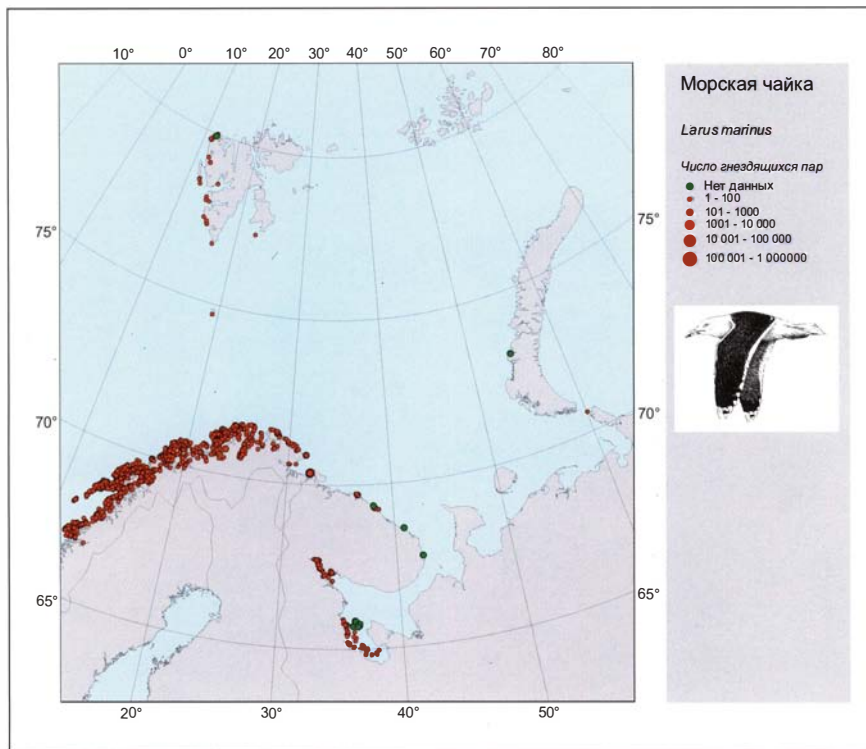
## Численность популяций и тенденции ее изменений у морской чайки *Larus marinus* в Баренцево-морском регионе

Суб-регион	Число гнездящихся пар по самым последним данным		Тенденции изменения численности				Источники
			Краткосрочные		Долгосрочные		
	Численность	Год(ы)	Тренды	Годы	Тренды	Годы	
НП	25 000	1995	–	–	–	–	1
МБ	7 000	1985	–	–	–	–	2
БМ	400		–	–	–	–	3
НАО	1		–	–	–	–	
НЗ	1		–	–	–	–	
ЗФИ	0		–	–	–	–	
ШП	100	1995	–	–	–	–	4
Всего	33 000	–	–	–	–	–	

1. К.-Б. Странн и С.-Х. Лоренцен, личн. сообщ., Norwegian Seabird Registry 1982; 2. Татаринкова, 1991; 3. Бианки, Панёва, неопубл. данные; 4. Isaksen, Bakken, 1995b.

## Гнездовое распространение и биотопическое распределение в Баренцево-морском регионе

Морская чайка очень обычна в Баренцево-морском регионе. Она гнездится на побережье Норвегии, Шпицбергена и на Мурмане от Варангер-фьорда до устья р. Поной, а также в Кандалакш-



ском и Онежском заливах Белого моря. Отдельные гнездящиеся пары были отмечены на о-ве Вайгач (Карпович, Коханов, 1967) и Новой Земле (Белопольский, 1957а). Численность размножающихся птиц сокращается в восточном направлении, но вид еще достаточно многочислен на островах Кандалакшского государственного природного заповедника на Восточном Мурмане. Самые восточные крупные гнездовые скопления находятся на островах губы Святой Нос. Небольшие колонии обнаружены на прибрежных островах у восточного берега Кольского п-ова на границе между Баренцевым и Белым морями.

Большинство колоний расположено на травянистых островах вдоль открытого побережья и фьордов, но отдельные гнезда могут быть найдены в глубине материка на озерах или вересковых пустошах (например, на Финнмарксвидда (Г. Бангйорд, К.-Б. Странн, личн. сообщ.)). На островах гнезда расположены на земле или на уступах птичьих базаров.

### Миграции

В северной части своего ареала морская чайка — частично мигрирующий вид (Stamp, Simmons, 1983), и многие особи остаются зимовать в Баренцевоморском регионе. В середине августа, после окончания сезона размножения, птицы часто посещают бухты и гавани Мурманского и Норвежского побере-

жий, где добывают корма антропогенного происхождения. Осенью (в сентябре—октябре) миграция в основном идет в южном направлении вдоль побережья Норвегии, и лишь небольшое количество особей в зимний период отмечено севернее мест кольцевания (Haftorn, 1971). Расстояние, которое пролетают отдельные особи, варьирует от нескольких до 400–500 км и более. Многие чайки проводят зиму у берегов Северного моря, проникая на юг до берегов Испании. Молодые птицы обычно летят дальше на юг, чем более взрослые особи (Haftorn, 1971).

Популяция Баренцева моря мигрирует по меньшей мере тремя путями. Большинство птиц движется на запад юг вдоль побережья Норвегии к основному месту зимовки в районе Северного моря (Дементьев, Вучетич, 1947; Коханов, Скокова, 1967; Haftorn 1971). Дру-

гой пролетный путь пролегает через Горло Белого моря, далее вдоль речных долин до дельты Волги к Каспийскому и Черному морям (Мензбир, 1895; Хлебников, Яковлев, 1872, 1928, 1930, цит. по: Луговой, 1958; Луговой, 1958, 1963; Татаринкова, 1970). Часть птиц пересекает материк между Белым и Балтийским морями (Татаринкова, 1970; С.-Х. Лоренцен, неопubl. данные).

Взрослые морские чайки появляются в местах размножения в марте—апреле.

### Популяционный статус и исторические тренды

В Баренцевоморском регионе по оценкам гнездится 33 тыс. пар морских чаек, но эта величина очень неопределенна. С 1960-х гг. численность возросла по всему региону. На Мурмане (как, вероятно, и повсюду) колебания численности гнездящихся птиц связаны с деятельностью человека. Продолжительное время яйца чаек собирали для еды, но после того как Семь островов (с 1937 г.) и Айновы о-ва (с 1947 г.) были взяты под охрану, численность птиц возросла. В 1960-х гг. на Мурмане гнездилось около 4100 пар морских чаек (Герасимова, 1961), тогда как в июне 1985 г. на этой территории было учтено более 15 тыс. пар (Татаринкова, 1991). На о-ве Большой Айнов с конца 1950-х до конца 1970-х гг. число гнездящихся пар возросло, а затем снижалось (И. Татаринкова, личн. сообщ.).

Рост численности чаек с 1960-х гг. мог быть также связан с развитием в Баренцевом море промышленного рыболовства, служившего для них постоянным источником корма (отходы промысла и переработки рыбы). Перепромысел рыбных ресурсов Баренцева моря в конце 1970-х гг. практически лишил крупных чаек из рос-

### Рацион морской чайки *Larus marinus* в период размножения в Баренцевоморском регионе

Суб-регион	Колония/район	Год(ы)	Основные таксономические группы или виды кормов	Возрастные группы	Источники
МБ	Айновы о-ва	1935–49	<i>Clupea harengus</i> , <i>Gadus morhua</i>	Птенцы/Взрослые	1
		1966–68	<i>Clupea harengus</i> , <i>Mallotus villosus</i>	Птенцы/Взрослые	2
		1971–75	<i>Mallotus villosus</i> , <i>Gadus morhua</i>	Птенцы/Взрослые	2
		1981–85	<i>Mysop</i> , <i>Melanogrammus aeglefinus</i> , <i>Mallotus villosus</i>	Птенцы/Взрослые	2
		1990–95	<i>Gadus morhua</i> , <i>Mallotus villosus</i>	Птенцы/Взрослые	2
арх. Семь островов	арх. Семь островов	1935–49	<i>Gadus morhua</i> , <i>Clupea harengus</i>	Птенцы/Взрослые	1
		1970	<i>Tobianus</i> sp.	Птенцы/Взрослые	3
		1982–85	<i>Gadus morhua</i> , <i>Tobianus</i> sp.	Птенцы/Взрослые	3

1. Белопольский, 1957б; 2. Татаринкова, 1989, неопubl. данные; 3. Краснов, 1989, Краснов и др., 1995.

сийских колоний их основного корма. В последующие годы было отмечено массовое негнездование и гибель большого количества птенцов от хищников и голода. Происходило частичное перераспределение мест гнездования. Численность гнездящихся птиц начала падать на островах, расположенных вдали от антропогенных источников корма, тогда как поблизости от населенных пунктов стали появляться большие колонии. Общая численность птиц, однако, продолжала оставаться высокой (Татаринкова, 1991).

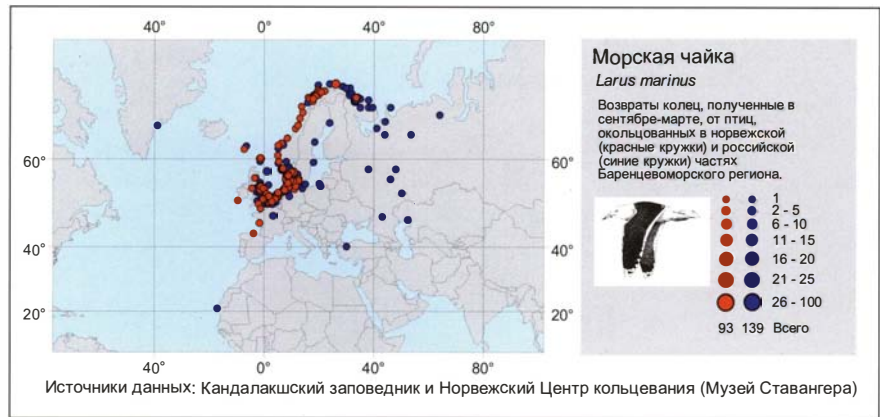
Во второй половине 1980-х гг. рыбные ресурсы Баренцева моря отчасти восстановились, и чайки в основном вернулись к прежнему способу кормодобывания. Однако еще в течение какого-то времени число гнездящихся пар продолжало снижаться, возможно, вследствие низкой продуктивности в годы недостатка пищи.

Численность морских чаек, гнездящихся на Белом море, невелика. В 1960-х гг. в Кандалакшском и Онежском заливах гнездились лишь отдельные пары. С тех пор популяция значительно выросла, и сейчас на всем Белом море гнездится около 400 пар (Бианки, Панёва, неопубл. рукоп.), включая 100 пар Кандалакшского и Онежского заливов (А.Е. Черенков, В.Ю. Семашко, личн. сообщ.).

**Экология питания**

Морская чайка пластична в выборе корма (Stamp, Simmons, 1983), который включает различные виды рыб, моллюсков, ракообразных, иглокожих, полихет, насекомых, ягоды, яйца, птенцов и взрослых птиц различных видов, грызунов и антропогенные отходы. Доля разных пищевых объектов варьирует по годам, сезонам и регионам, но основу питания, вероятно, всегда составляет рыба.

По данным К.-Б. Странна (Strann, 1985), около Ёрнес и Тромсё морская чайка в меньшей степени, чем серебристая чайка, питается мелкими животными, пойманными на поверхности моря. Для обоих видов обычны добыча корма у рыбозаводов и рыболовных судов, и поиск его на берегу с воздуха.



На свалках морская чайка менее активна и в конечном итоге менее эффективно добывает пищу, чем серебристая. Аналогичная тенденция наблюдается при поиске и добыче корма этими видами на каменистых берегах. Морская чайка охотится на других птиц и чаще, чем другие виды чаек, питается падалью. Тупиков *Fratercula arctica* морские чайки ловят в воздухе, хватая за шею, или на земле, нанося удар сзади (Stamp, Simmons, 1983). Часто поедают птенцов морских птиц.

**Угрозы**

В Баренцево-морском регионе, вероятно, не существует серьезных угроз гнездовой популяции морской чайки, хотя сбор яиц и сокращение рыбных запасов могут приводить к локальному снижению численности. В настоящее время на Мурмане половина чайных колоний располагается на охраняемых территориях, поэтому количество собираемых яиц намного меньше, чем в прежние годы. На норвежском побережье в некоторых колониях практикуется интенсивный сбор яиц в начальный период кладки, но в дальнейшем птицы делают повторные кладки и спокойно их насиживают.

Поскольку морские чайки находятся на верхнем трофическом уровне, определенную угрозу для некоторых локальных популяций могут представлять химические вещества, загрязняющие окружающую среду. Однако со времен 1980-х гг. уровень хлорорганических соединений (ХОС) в тканях морских птиц Баренцева моря снизился (Savinova, Gabrielsen et al., 1995).

**Специальные исследования**

Помимо работы К.-Б. Странна (Strann, 1985) по биотопическому распределению и кормодобывательным методам морских чаек, этому виду в Норвегии, включая Шпицберген, было уделено очень мало внимания.

В России за последние 50 лет было проведено несколько исследований, посвященных этому виду. И.П. Татаринкова (1975) изучала морфологию, а миграцию и распределение на зимовках изучали Г.П. Дементьев и В.Н. Вучетич (1947) и И.П. Татаринкова (1970). Кормовые потребности изучали Л.О. Белопольский (1957а) и Ю.В. Краснов с соавторами (1995), а кормовой рацион и экологию питания Л.О. Белопольский (1957а), И.П. Татаринкова (1989), Ю.В. Краснов (1989) и Ю.В. Краснов с соавторами (1995). Экологию размножения и гнездовое поведение изучала И.П. Татаринкова (1982а и 1990а соответственно), а И.П. Татаринкова и Ф.Н. Шкляревич (1978) выяснили возможности использования морфометрии для определения пола.

**Рекомендации**

Следует получить более точные оценки численности размножающихся птиц и начать мониторинг вида по всему Баренцево-морскому региону. Необходимы регулярные исследования тканей чаек на уровень содержания химических веществ, загрязняющих окружающую среду.

*Свейн-Хакон Лоренцен  
Иветта П. Татаринкова*

# Моевка *Rissa tridactyla*

норв.: Krykkje, англ.: Black-legged kittiwake



**Численность популяции:** около 900 000 пар

**Доля от мировой популяции:** 11–15 %

**Популяционный тренд:** численность относительно стабильна

## Общее описание

Моевка — небольшая чайка, ведущая наиболее пелагический образ жизни среди всех чаек Баренцево-морского региона. Видимает циркумполярное распространение. Гнездится в арктической

и бореальной зонах северного полушария: в Западной Атлантике от Новой Шотландии, Ньюфаундленда, зал. Св. Лаврентия, Лабрадора, пр. Ланкастер и Гренландии на восток до Исландии, Ян-Майена, Фарерских и Британских о-вов, Франции и Испании и на северо-восток до Гельголанда, пр. Скагеррак и Каттегат, Норвегии и Баренцева моря. В России гнездится вдоль всего побережья до Тихого океана и далее на юг Сахалина. Населяет также

Аляску и Алеутские о-ва (Cramp, Simmons, 1983; Lloyd et al., 1991).

Мировая численность моевки очень велика, около 6–8 млн пар (Lloyd et al., 1991), но точных данных для многих регионов нет. Около половины мировой популяции гнездится в Баренцевом море, Исландии и на Фарерских о-вах (Lloyd et al., 1991). В XX в. численность увеличилась, вероятно, повсюду (Lloyd et al., 1991).

Большая часть птиц относится к номинативному подвиду *Rissa tridactyla tridactyla*, географические вариации в пределах которого незначительны. В Северной Пацифике описана *R.t. pollicaris*, которая немного крупнее и темнее *R.t. tridactyla* (Cramp, Simmons, 1983).

## Численность популяций и тенденции ее изменений у моевки *Rissa tridactyla* в Баренцево-морском регионе

Суб-регион	Число гнездящихся пар по самым последним данным		Тенденции изменения численности				Источники
			Краткосрочные		Долгосрочные		
	Численность	Год(ы)	Тренды	Годы	Тренды	Годы	
НП	487 000	1980–90	–	–	+1	1970–80	1–10
МБ	66 900	1980?	0	1980–95	+1	1960–80	1, 11
БМ	< 50	1990	–	–	–	1960–90	12
НАО	10?	1960	–	–	–	–	13
НЗ	40 000–50 000	1950–96	–	–	–	–	14–20
ЗФИ	> 30 000	1991–92	–	–	–	–	21, 22, 23
ШП	270 000	1980–94	–	–	0	1981–85	24
Всего	ок. 900 000	–	–	–	–	–	

1. Krasnov, Barrett, 1995; 2. Lorentsen, 1994; 3. Strann, Vader, 1996; 4. Norderhaug et al., 1977; 5. Bustnes, 1991; 6. Stougie et al., 1986; 7. Iversen, Iversen, 1989; 8. Р. Т. Барретт, неопubl. данные; 9. Norwegian Sebird Registry, 1998; 10. Музей Тромсё, неопubl. данные; 11. Golovkin, 1984; 12. Шкляревич, 1991; 13. Карлович, Коханов, 1967; 14. Краснов, 1995; 15. Успенский, 1956; 16. Калякин, 1993; 17. Покровская, Тertiцкий, 1993; 18. Strøm et al., 1994; 19. Strøm et al., 1995; 20. Strøm et al., 1997; 21. Frantzen et al., 1993; 22. Skakuj, 1992; 23. Гаврило и др., 1994; 24. Mehlum, Bakken, 1994.

## Гнездовое распространение и биотопическое распределение в Баренцево-морском регионе

Моевка гнездится повсемурегionу, самые большие колонии известны на о-вах Медвежий, Западный Шпицберген и Надежды, Земле Франца-Иосифа, Новой Земле, северном побережье Кольского п-ова и в Северной Норвегии. Среди примерно 900 тыс. пар, гнездящихся в регионе, около 60% (>550 тыс. пар) сосредоточено в 200 колониях Норвегии и Кольского п-ова. Самая крупная колония (150 тыс. пар) находится в

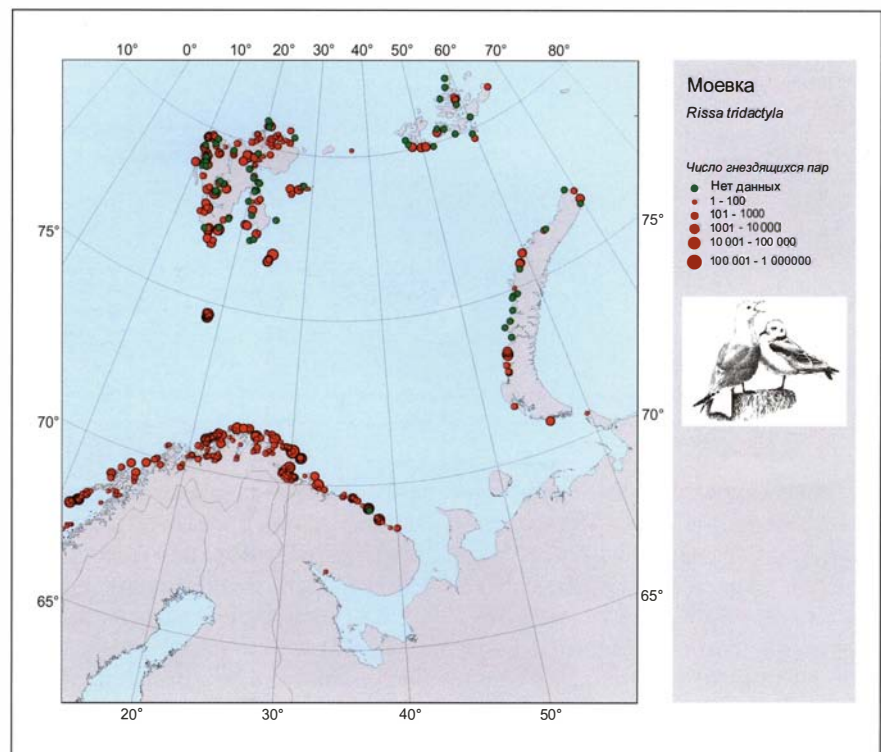
Сюльт-фьорде, Восточный Финнмарк. В 200 колониях на Шпицбергена гнездится еще ок. 270 тыс. пар, около трети из них — на о-ве Медвежий. На Новой Земле обнаружено 28 колоний, некоторые из них известны с начала XX в. (Билькевич, 1904; Сосновский, 1911). Некоторые колонии вообще не были обследованы, а другие не посещались после 1950-х гг. (Успенский, 1956). В 1990–1996 гг. учеты были проведены только в 8 колониях, подсчитано 40 тыс. пар. На Земле Франца-Иосифа известно 25 колоний (в основном на юге и юго-западе), недавние учеты в 12 из них дали около 30 тыс. пар (Гаврило и др., 1994). Одна колония была известна на Белом море (в Порьей губе, 42 пары в 1990 г., сейчас она брошена, М. Гаврилов, личн. сообщ.), и одна — на о-ве Вайгач (10 пар в 1960 г., Карпович, Коханов, 1967; Шкляревич, 1991).

Большинство колоний расположено на крутых, часто высоких обрывах, у моря на островах и материке, немного чаек гнездится на зданиях. На птичьих базарах часто гнездятся вместе с кайрами *Uria* spp. и другими птицами, но некоторые колонии составляют почти исключительно моевки. Их довольно крепкие гнезда расположены на маленьких уступах от самой зоны заплеска до нескольких сотен метров над уровнем моря.

### Миграции

Вне периода размножения моевки — неполовозрелые и негнездящиеся особи ведут пелагический образ жизни (Norderhaug et al., 1977; Brown 1984). Колонии Северной Норвегии, Земли Франца-Иосифа и Новой Земли птицы покидают в конце августа — начале сентября до следующего апреля (Дементьев, 1955; Holgersen, 1961; Юдин, Фирсова, 1988г; Barrett, Bakken, 1997).

Возвраты колец и наблюдения птиц в море показали, что моевки не являются настоящими мигрантами, а широко разлетаются по большей части Северной Атлантики. Дальше всех от колоний улетают молодые птицы (Barrett, Bakken 1997; Nikolaeva et al., 1997). Некоторые птицы летят на запад: в Исландию, Гренландию, Ньюфаундленд и восток США, а другие рассеиваются в южном направлении вдоль морских границ Западной Европы (Фарерские о-ва, Великобритания, Северное море и Бискайский залив) до Северо-Западной Африки. Некоторые возвраты получены



из центральных районов материка, но это исключения. Возвраты колец не дают полной картины миграции, а отражают, скорее, специфику охоты в различных районах, например в Гренландии и на Ньюфаундленде. Из открытых районов моря имеются лишь отрывочные данные. В родные колонии молодые птицы возвращаются не раньше третьего лета. Взрослые птицы обычно более оседлы, хотя могут быть встречены, например, в районе Ньюфаундленда. Птицы из северных колоний зимуют севернее и восточнее, чем птицы из южных.

Птицы с Новой Земли, видимо, летят на восток и на юг. Среди четырех возвратов от птиц, окольцованных в губе Безымянная, один был с Урала, два — из Западной Сибири и один — с Камчатки (Дементьев, 1955). Есть сведения о встречах моевок в зимнее время на Черном море (Бернацкий, 1954; Nikolaeva et al., 1997).

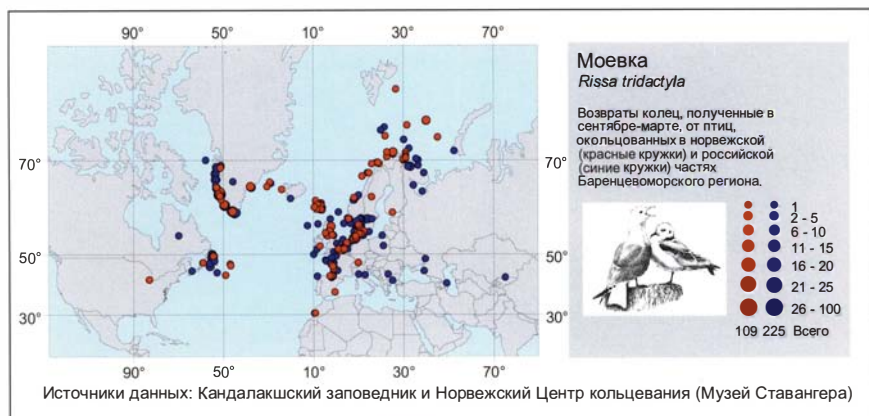
### Популяционный статус и исторические тренды

Хотя на данных подобных учетов численности для многих колоний Баренцево-морского региона нет, в некоторых районах был зафиксирован ее значительный рост. Так, на о-ве Медвежий в 1932 г. (Bertram, Lack, 1933) было учтено 12 тыс. пар, а в 1970 г. там же численность оценена уже в 100 тыс. пар (Williams, 1971a). Современные оценки составляют около 90 тыс. пар (Mehlum, Bakken, 1994). Хотя на о-ве Западный Шпицберген численность не-

которых колоний сократилась, общая популяция архипелага, вероятно, растет (Mehlum, Bakken, 1994; Isaksen, Bakken, 1995b).

Данных о трендах численности моевок на Земле Франца-Иосифа мало, тем не менее, повторные учеты на одной из крупнейших колоний, скале Рубины (о-в Гукера): в 1931 г. — 7 тыс. особей, 1981 — 5 тыс. пар, 1991 — 5 тыс. пар (Демме, 1934; Беликов, Рандла, 1984; Skakuj, 1992), свидетельствуют о небольших изменениях.

В 1923 г. в губе Безымянная на юге Новой Земли моевок не было, но десять лет спустя здесь было учтено 1 800 пар. Население устойчиво росло, и колония превратилась в одну из крупнейших на архипелаге (ок. 11 тыс. пар в 1992 г., Krasnov, Barrett, 1995). Учетные площадки для мониторинга были заложены в губах Безымянная, Грибовая, Архангельская и в зал. Вилькицкого (Strøm et al., 1994, 1995, 1997). Снижение численности с 2 200 пар в 1967 г. до 200 пар в 1992 г. было отмечено в губе Архангельская (Головкин, 1972; Покровская, Тертицкий, 1993), но в 1996 г. здесь было учтено 3 150 пар (Strøm et al., 1997). В 1967 г. в зал. Вилькицкого была, очевидно, самая крупная колония на Новой Земле численностью 54 тыс. особей (Головкин, 1972), но в 1996 г. здесь было отмечено всего 4 300 пар (Strøm et al., 1997). Очевидно, что имеющихся данных для выявления тенденций изменения численности моевок на Новой Земле недостаточно.



На Кольском п-ове было отмечено общее повышение численности с примерно 45 тыс. парв в 1960 г. до более 60 тыс. парв в 1980-х (Герасимова, 1962; Белопольский и др., 1976; Golovkin, 1984). Несмотря на почти 50%-ное падение численности в 1976–1977 гг., с 1958 по 1986 гг. рост числа птиц, гнездящихся на Харлове, составил около 7% в год (примерно с 5 до 28 тыс. пар и более). Затем, в период 1987–1994 гг., последовало 4%-ное ежегодное снижение (Krasnov, Barrett, 1995).

Сходным образом в Северной Норвегии численность моевок повышалась примерно на 1% в год в 1960-х и начале 1970-х гг. (Pethon, 1966; Brun, 1971a, 1979), и, по крайней мере в Восточном Финнмарке, до начала 1980-х гг. (Barrett, Shei, 1977; Barrett, 1985a; Krasnov, Barrett, 1995). Дальнейший мониторинг на о-ве Хурнойя (1982–1994 гг.) выявил небольшое снижение (около 2% в год) (Anker-Nilssen et al., 1996). Возможно, что в это же время снижение численности происходило и на арх. Рёст (Anker-Nilssen et al., 1996), тогда как на о-ве Блейксей она возрасла (Р. Т. Барретт, неопубл. данные). Выживаемость взрослых птиц на о-ве Хурнойя в 1990–1994 гг. составила 92.2% в год (Erikstad et al., 1995), что соответствует, данным, полученным в ходе трехлетних наблюдений на Аляске (93%) (Hatch et al., 1993), но выше, чем 60–89%, которые получены в результате 31-летнего исследования в Англии (Aebisher, Coulson, 1990) и 5-летнего — во Франции (Danchin, Monnat, 1992).

### Экология питания

Моевки кормятся обычно в стаях, собирая корм с поверхности моря или в прилегающих слоях. Основной пищей служат беспозвоночные и мелкая рыба (до 15–20 см). Следуя за рыболовецкими судами или в гаванях, моевки охотно подбирают отходы или выброшенную

рыбу. Птенцов кормят отрываемой пищей, и данные о предпочитаемых кормах базируются на анализе этих отрывков или результатах промывания желудков.

На юге Баренцева моря (Семь островов и Хурнойя) основу питания в период размножения составляют мойва *Mallotus villosus*, сельдь *Clupea harengus*, песчанка *Ammodytes* spp., треска *Gadus morhua* и эвфаузииды (Белопольский, 1957a; Barrett, Krasnov, 1996). В зависимости от наличия видов-жертв, существуют большие межсезонные и межгодовые вариации (Белопольский, 1957a; Краснов и др., 1995; Barrett, Krasnov, 1996). Отмечены небольшие различия в питании самцов и самок (Белопольский, 1957a). Трехлетнее исследование на о-ве Блейксей показало, что моевки питались светящимися анчоусами *Benthosema glaciale*, мезопелагическими миктофидами, которых, вероятно, вынесло на поверхность моря апвеллингом, и эвфаузиидами (Barrett, 1996a). Тесная корреляция между успешностью размножения и численностью сельди 0-группы позволяет предполагать, что сельдь является важным компонентом корма птенцов моевок на арх. Рёст (Anker-Nilssen et al., 1997). На севере и востоке (Шпицберген, Земля Франца-Иосифа, Новая Земля) основа питания — сайка *Boreogadus saida*, амфиподы и эвфаузииды (Успенский, 1956; Mehlum, Gabrielsen, 1993; Weslawski et al., 1994; Barrett, 1996b).

Вне периода размножения проведено немного исследований. Одно из них, выполненное в центральной части Баренцева моря в марте 1987 г., когда численность стада мойвы находилась на абсолютном минимуме, показало, что зимой моевки питались сайкой, треской и морским окунем *Sebastes* spp. (Erikstad, 1990). В Хорнсунне (Шпицберген) в сентябре–октябре 1984 г. в диете доминировали сайка и амфиподы *Parathemisto libellula*, за которыми

следовали полихеты и крылоногие моллюски (Lydersen et al., 1989). В марте–апреле 1985 г. в том же самом фьорде моевки питались сайкой, миктофидами, треской и липарисами (Liparidae) (Mehlum, Gabrielsen, 1993). При исследованиях в зоне кромки дрейфующих льдов и в прибрежных водах Шпицбергена весной, летом и осенью в желудках птиц часто встречались сайка, амфиподы, эвфаузииды и полихеты (Lønne, Gabrielsen, 1992; Mehlum, Gabrielsen, 1993).

Согласно полевым наблюдениям и литературным данным (Nordgaard, 1894; Dementjev, Gorchakovskaya, 1945; Jensen, 1973; Thieme, 1978; Краснов, 1982, 1983; Краснов и др., 1982; Stempniewicz, 1983a; Burger, Gochfeld, 1984; Eidam, 1992; Tella et al., 1995; Р.Т. Барретт, личн. набл.) среди клептопаразитов и хищников, поедающих яйца, птенцов и взрослых моевок следует указать серебристую чайку *Larus argentatus*, морскую чайку *L. marinus*, бургомистра *L. hyperboreus*, короткохвостого поморника *Stercorarius parasiticus*, ворона *Corvus corax*, кречета *Falco gyrfalco*, сапсана *F. peregrinus*, белую сову *Nyctea scandiaca* и ястреба-тетеревятника *Accipiter gentilis*. Однако ни один из них нигде в Баренцевом море не представляет серьезной угрозы популяциям моевок.

В начале XX в. сбор яиц населением был значительным, вероятно, оказывал существенное влияние на локальные популяции (Krasnov, Barrett, 1995), сейчас подобный сбор яиц незначителен. В настоящее время никакая деятельность человека напрямую моевкам Баренцева моря не угрожает. Современные исследования позволяют предполагать, что до тех пор, пока численность мойвы будет оставаться низкой, а сама она малодоступной для питающихся ею видов, моевки южной части Баренцевоморского региона могут испытывать трудности с нахождением достаточного количества пищи в период размножения (Jacobsen, 1993; Lund, 1987; Vader et al., 1987; Barrett, Krasnov, 1996). В долгосрочном плане это может негативно влиять на локальные гнездящиеся популяции. Сходным образом периодический дефицит сельди около арх. Рёст, по-видимому, привел к снижению успешности размножения моевок, по меньшей мере с 1975 г. (Anker-Nilssen et al., 1997).

Содержание хлороорганических соединений (ХОС) и ртути в яйцах и тканях взрослых птиц из колоний Норвегии, Мурмана, Медвежьего и Шпицберге-

**Рацион моевки *Rissa tridactyla* в период размножения в Баренцевоморском регионе**

Суб-регион	Колония/район	Год(ы)	Основные таксономические группы или виды кормов	Возрастные группы	Источники
НП	о-в Хурной	1980–94	<i>Mallotus villosus</i> (50–90%), <i>Clupea harengus</i> (0–90%), Euphuasiidae (0–40%)	Птенцы/Взрослые	1
	о-в Блейской	1986–88	Светящиеся анчоусы, Euphuasiidae	Птенцы/Взрослые	2
МБ	арх. Семь островов	1935, 1947–49	<i>Clupea harengus</i> (20%), <i>Mallotus villosus</i> (20%), <i>Gadus morhua</i> (20%), <i>Tobianus</i> sp. (10%), Euphuasiidae (10%), моллюски (10%)	Взрослые	3
		1979–94	<i>Mallotus villosus</i> , <i>Tobianus</i> sp., ракообразные, <i>Clupea harengus</i>	Взрослые	1
НЗ	губа Безымянная	1947	<i>Boreogadus saida</i> (40%), ракообразные (30%), <i>Gadus morhua</i> (10%)	Взрослые	3
		1948–50	<i>Boreogadus saida</i> , <i>Mallotus villosus</i> , полихеты, <i>Boreogadus saida</i>	Взрослые	4
ЗФИ	бух. Тихая, скала Рубини	1991–93	<i>Polychaeta</i> spp. (16%), <i>Calanus</i> spp. (16%), <i>Apherusa glacialis</i> (22%), <i>Gammarus wilkitzkii</i> (16%), <i>Parathemisto libellula</i> (84%), <i>Meganocytiphanes norvegica</i> (16%), <i>Boreogadus saida</i> (58%), <i>Myoxocephalus scorpius</i> (5%), растения (5%), макрофиты (5%)	Взрослые	5
ШП	о-в Надежды Конгс-фьорд	1984	<i>Mallotus villosus</i> (90%)	Птенцы	6
		1982–87	<i>Boreogadus saida</i> <i>Thysanoessa inermis</i>	Взрослые	7

1. Barrett, Krasnov 1996; 2. Barrett, 1996a; 3. Белопольский, 1957a; 4. Успенский, 1956; 5. Weslawski et al., 1994; 6. Barrett, 1996b; 7. Mehlum, Gabrielsen, 1993.

на в 1980-х и 1990-х гг. были низкими и не давали поводов для беспокойства (Barrett, Skaare et al., 1985; Barrett et al., 1996; Savinova, Gabrielsen et al., 1995; Savinova, Polder et al., 1995; Henriksen et al., 1996).

В обзоре угроз морским птицам Шпицбергена не упоминается о каких-либо специфических факторах, угрожающих моевкам (Mehlum, Bakken, 1994). В других районах вызывает опасение растущий уровень беспокойства в посещаемых колониях (Gabrielsen, 1987). Для сведения к минимуму действия этого фактора около охраняемых колоний Норвегии и России действуют законодательные меры, запрещающие судам без особого разрешения приближаться к колониям на определенное расстояние (1 км — в Кандалакшском заповеднике). Высадка на острова ограничена и возможна лишь с разрешения дирекции заповедника. В России воздушным судам не разрешается преодолевать звуковой барьер или летать около колоний на высоте ниже 2 тыс. м.

#### Специальные исследования

Биологию размножения моевки детально изучали в Трумсе в 1973–1976 гг.

(Barrett, 1978a,b; Barrett, Runde, 1980; Runde, Barrett, 1981). С тех пор моевки стали интегральной частью многолетнего исследования популяционной динамики и биологии размножения, включая питание птенцов, в сообществах морских птиц на арх. Рёст (Лофотенские о-ва), о-вах Хурной (Восточный Финнмарк), Надежды (Шпицберген) и Харлов (Восточный Мурман) (Шкляревич, 1977; Barrett, 1983, 1996b, Barrett, Fieler et al., 1985; Furness, Barrett, 1985, 1991; Barrett, Furness, 1990; Краснов и др., 1995; Barrett, Krasnov, 1996; Anker-Nilssen et al., 1997). На о-ве Хурной изучали способность к воспроизводству взрослых птиц и их выживаемость в связи с репродуктивными затратами (Barrett, Fieler et al., 1985; Jacobsen, 1993; Tveгаа, 1994; Thomson, 1995; Erikstad et al., 1995; Jacobsen et al., 1995). Работы по исследованию энергетики моевок (уровень метаболизма, терморегуляция) были проведены на Шпицбергене и о-вах Харлов и Хурной (Головкин, 1963; Barrett, 1978b; Brent et al., 1983; Bech et al., 1984; Gabrielsen et al., 1987, 1988, 1992; Klaassen et al., 1987; Gabrielsen, Mehlum, 1989; Gabrielsen, 1994). Уровни содержания ХОС и тя-

желых металлов в тканях моевок и их яйцах изучали в различных районах Баренцева моря (Bourne, Bogan, 1972; Fimriete et al., 1974, 1977; Fimriete, Bjerck 1979; Barrett, Skaare et al., 1985, 1996; Carlberg, Boler, 1985; Савинова, 1991; Thompson et al., 1992; Henriksen, 1995; Savinova, Gabrielsen et al., 1995; Savinova, Polder et al., 1995; Wenzel, Gabrielsen, 1995; Henriksen et al., 1996).

В Восточном Финнмарке моевки были объектом трех кратковременных исследований кормовых полетов и хищничества (Grastveit, 1971; Götmark, 1980; Burger, Gochfeld, 1984). Также изучалось влияние сбора яиц и беспокойства со стороны самих исследователей (Gabrielsen, 1987; Barrett, 1989; Sandvik, Barrett, in press.). Несколько работ было выполнено в море, включая распределение и кормодобывательное поведение моевок (Brown, 1984; Rikardsen et al., 1987; Strann, Väder, 1987; Erikstad, 1990, 1991; Erikstad et al., 1988). Ряд работ посвящен паразитам моевки (М. М. Белопольская, 1951; Mehl, Traavik, 1983; Engström, 1989; Galaktionov, Marasaev, 1992; Галактионов и др., 1994; Галкин и др., 1994; Galaktionov, 1995; Краснов и др., 1995). Миграции и дисперсию моевок, окольцованных в Баренцевоморском регионе, изучали с помощью данных возвратов кольцевания (Дементьев, 1934, 1948, 1955; Holgersen, 1961; Юдин, Фирсова, 1988; Barrett, Bakken, 1997; Николаева и др., 1997a).

#### Рекомендации

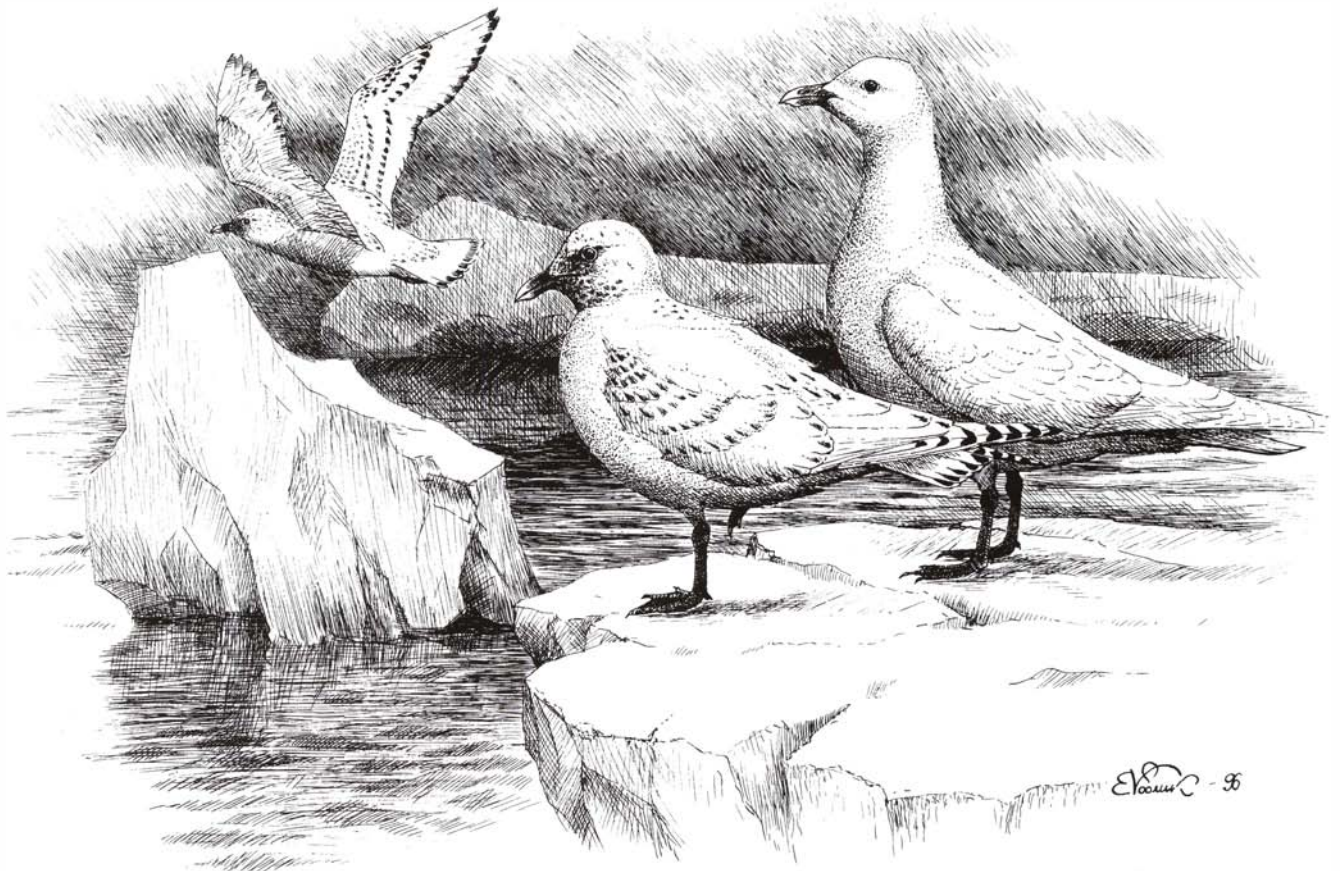
Необходимо провести учеты и картографирование в колониях на Земле Франца-Иосифа, Новой Земле и Кольском п-ове. Поскольку в большинстве норвежских колоний после 1970-х гг. обследования не проводили, там также следует провести повторные учеты. Мониторинг популяций на арх. Рёст, о-вах Хйельмсой, Хурной и Харлов следует продолжать, расширив его за счет таких параметров, как выживаемость взрослых птиц, фенология и успешность размножения, питание. Сходные исследования необходимо начать в репрезентативных колониях других районов региона. Необходимо собирать больше данных о географических и сезонных изменениях в питании моевки, особенно вне периода размножения. Эти данные важны при разработке многовидовых моделей по исследованию рыболовства.

Роберт Т. Барретт  
Григорий М. Тертицкий



# Белая чайка *Pagophila eburnea*

норв.: *Ismåke*, англ.: *Ivory gull*



Численность популяции: > 2 000 пар  
Доля от мировой популяции: около 15%  
Популяционный тренд: численность относительно стабильна?

## Общее описание

Белая чайка — чайка среднего размера, примерно на 10% крупнее моевки *Rissa tridactyla*, гнездится в арктической зоне Канады, Гренландии, Шпицбергена и России (Blomqvist, Elander, 1981; Cramp,

Simmons, 1983). К востоку от Северной Земли существование гнездовых колоний подтверждено не было (Volkov, de Korte, 1996). Стратегия питания и легкий полет напоминают крачек рода *Sterna*, быстрое достижение зрелого возраста также необычно для чаек такого размера (Haney, MacDonald, 1995).

Мировая численность оценивается примерно в 14 тыс. пар (Volkov, de Korte, 1996), но размер популяций во многих регионах неизвестен. Вид моноטיפи-

чен, строго связан с ледовитыми арктическими водами.

## Гнездовое распространение и биотопическое распределение в Баренцевоморском регионе

Белая чайка гнездится в северной части Баренцева моря, на Шпицбергене, Земле Франца-Иосифа и, вероятно, в северной части Новой Земли. Большое количество птиц гнездится на крутых обрывах иногда более чем в 20 км от берега моря (SCRIB, 1998), но в некоторых районах, например, на о-ве Виктория и на Земле Франца-Иосифа, они селятся на равнинных участках (Томкович, 1986; Vuillenmier, 1995). Белая чайка гнездится колониями, нередко вместе с моевкой и другими морскими птицами (SCRIB, 1998). Одиночные гнезда находили в тундре (Т. Винснес, личн. сообщ.), а в 1924 г. в Хорнсунне (Шпицберген) С. Кристофферсен (Kristoffersen, 1926) нашел гнездо на припайном льду. Гнезда могут быть расположены практически от уровня воды до примерно 800 м над уровнем моря (SCRIB, 1998).

## Численность популяций и тенденции ее изменений у белой чайки *Pagophila eburnea* в Баренцевоморском регионе

Суб-регион	Число гнездящихся пар по самым последним данным		Тенденции изменения численности				Источники
			Краткосрочные		Долгосрочные		
	Численность	Год(ы)	Тренды	Годы	Тренды	Годы	
НП	0						
МБ	0						
БМ	0						
НАО	0						
НЗ	?	1995	?	-	?	-	1
ЗФИ	Неск. тысяч	1930-95	(0)	1990-95	(-2)	1930-95	2
ШП	ок. 200	1980-95	(0)	1986-95	(-2)	1887-1995	3
Всего (> 2 000?)							

1. Антипин, 1938; 2. Успенский, Томкович, 1986; 3. SCRIB, 1998.

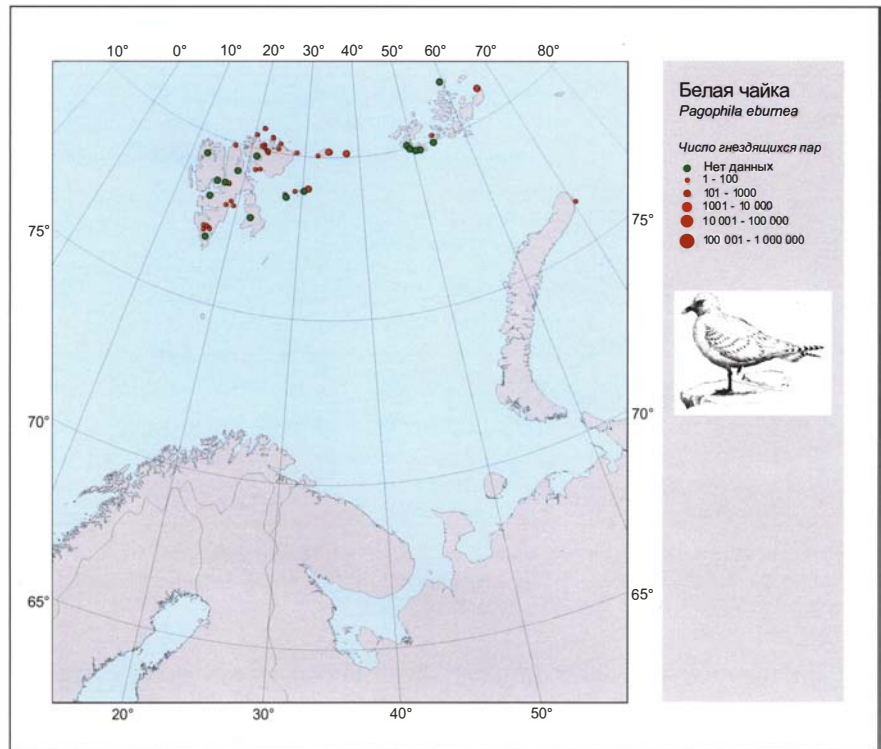
## Миграции

Незначительное количество данных все же дает возможность предположить, что большинство белых чаек проводит зиму в покрытых льдом водах открытого моря и может улетать далеко от мест гнездования. Одна птица, окольцованная на Земле Франца-Иосифа, была отмечена через шесть лет на п-ове Лабрадор (Tuck, 1971). Неполовозрелая птица, окольцованная на о-ве Виктория в 1960 г., через три года была отмечена на п-ове Канин, а птица, окольцованная на о-ве Грэм-Белл (Земля Франца-Иосифа), через два года была отмечена в Анадырском заливе Берингова моря\* (данные Московского центра кольцевания). Две птицы, окольцованные на станции Норд в Гренландии, были обнаружены в Баренцевом море: одна — на Земле Франца-Иосифа, а вторая — южнее о-ва Медвежий (Salomonsen, 1979).

К. Хйорт (Hjort, 1976) описал миграции белых чаек в южном направлении вдоль Восточно-Гренландского течения в сентябре 1975 г. и предположил, что миграции этого вида сходны с миграциями толстоклювой кайры *Uria lomvia*, люрика *Alle alle* и бургомистра *Larus hyperboreus*. Однако неизвестно, были ли наблюдаемые им белые чайки птицами из Баренцевоморского региона.

Большое количество белых чаек зимует в ледовитых водах поблизости от мест гнездования, обычно недалеко от населенных пунктов и мест охоты на морского зверя (Антипин, 1938). Многие остаются в покрытых льдом районах Баренцева моря (В. Баккен, личн. набл.). На основании данных возвратов колец можно допустить, что часть птиц популяции Баренцева моря зимует в Беринговом море (Томкович, 1990). В северном направлении белых чаек наблюдали до 87°55' с. ш. (Успенский 1969б), а в южном — до зоны тайги (Юдин, Фирсова, 1988а).

На Земле Франца-Иосифа первые весенние встречи белых чаек отмечены в начале марта, а основная часть популяции прибывает в начале апреля (Горбунов, 1932). В местах размножения на севере Новой Земли белая чайка была отмечена в начале апреля, но в окружающих водах птицы держались в течение всего года (Антипин, 1938). Осенью у берегов Новой Земли белых чаек наблюдали до конца ноября (Антипин,



1938; Бутьев, 1959). Осенью мигрирующих белых чаек почти ежегодно наблюдают на о-ве Врангеля (Стишови др., 1991). На Шпицбергене первые белые чайки были отмечены около населенных пунктов в марте, а в мае в большинстве своем исчезали, улетая к местам гнездования (Г. Бангйорд, личн. сообщ.).

## Популяционный статус и исторические тренды

А. Волкови Я. де Корте (Volkov, de Korte, 1996) оценили общую численность размножающихся в Российской Арктике птиц в 10 тыс. пар. Одна гнездящаяся пара была отмечена в 1936 г. на мысе Константин Новой Земли (Антипин, 1938). В 1995 г. Я. де Корте (личн. сообщ.) наблюдал с вертолета, по всей видимости, гнездящихся белых чаек в северной части Новой Земли. По сообщениям всех наблюдателей, белая чайка обычна в этом районе.

В 1961 г. около 200 особей гнездилось на о-ве Виктория (Говоруха, 1970), в 1994 г. здесь было 135–205 пар (Vuilleminier, 1995), и в 1995 г. — около 750 пар (Forsberg, 1995). На Земле Франца-Иосифа известно 9 колоний белой чайки (Горбунов, 1932; Успенский, 1972б; Томкович, 1984). В 1981 г. 170–200 пар наблюдали на п-е Холмистый, о-в Грэм-Белл (Томкович, 1984). Около 300 пар гнездилось в 1953 г. в шести колониях на мысе Германия о-ва Рудольфа (Рутлевский, 1957), где экспедицией было

собрано около 450 яиц, и еще 50 яиц похитили бургомистры *Larus hyperboreus*. В 1897 г. В.Э. Кларк (Clark, 1898) обнаружил большую колонию белых чаек на Земле Александры. Для описания колонии он использовал фразы: «огромное число белых чаек» и «среди тысяч этих птиц». Число птиц в других колониях неизвестно, но по оценкам, сделанным С.М. Успенским и П.С. Томковичем (1986), можно предположить, что в российской части Баренцевоморского региона Земля Франца-Иосифа является основным местом гнездования белой чайки, а общая численность вида составляла несколько тысяч пар.

Численность шпицбергенской популяции неизвестна, но базируясь на учетах, выполненных в колониях после 1980 г., она оценивается минимум в 200 пар (SCRIB, 1998). Принимая во внимание все учеты, проведенные после 1931 г., численность птиц, размножающихся на Шпицбергене, составляет примерно 750 пар, но во многих колониях уже на протяжении многих лет учеты не проводили.

Тенденции изменения численности белой чайки на Шпицбергене не ясны. Многие колонии исчезли в начале 1950-х гг. или раньше (Dalgety, 1932; Bateson, Plowright, 1959; Løvenskiold, 1964). Впоследствии были обнаружены новые колонии, но в целом численность, вероятно, сократилась. Однако неопределенность ситуации состоит в том, что многие колонии расположены далеко от побережья и их трудно об-

\* В географическом названии в англоязычной версии была допущена неточность.

**Рацион белой чайки *Pagophila eburnea* в период размножения в Баренцевоморском регионе**

Суб-регион	Колония/район	Год(ы)	Основные таксономические группы или виды кормов	Возрастные группы	Источники	
ЗФИ	Не указано	?	<i>Boreogadus saida</i>	Взрослые	1	
	Не указано	?	Мусор	Взрослые	1	
ШП	Исмосфйеллет	1924	<i>Salvelinus alpinus</i> (50%)	Птенцы	2	
	Билле-фьорд	1933	<i>Thysanoessa</i> sp. (100%)	Взрослые	3	
	(Центр. Шпицберген)	Исмосфйеллет	1958	<i>Boreogadus saida</i> (100%)	Взрослые	3
			1958	Рыба и ракообразные	Птенцы	4
	Стур-фьорд	1968/89	Рыба (37%), <i>Gammaridae</i> (25%), <i>Cephalopoda</i> (12%)	Взрослые	5	
	Вост. Шпицберген	1984	<i>Boreogadus saida</i> (75%), мясная мякоть (25%)	Взрослые	6	
	Стормбухта	1991	<i>Chaetognata</i> и <i>Gammarus</i> sp.	Взрослые	7	
	гора Ковальского	1992	Трупы животных	Взрослые	8	
Не указано	–	Жир, мясо и мусор	Взрослые	9, 10, 11		

1. Юдин, Фирсова, 1988а; 2. Binney, 1925; 3. Hartley, Fisher, 1936; 4. Bateson, Plowright, 1959; 5. de Korte, 1972; 6. Gjertz et al., 1985; 7. Camphuysen, 1993; 8. В. Баккен, личные набл.; 9. Montague, 1926; 10. le Roi, 1911; 11. Løvenskiold, 1964.

наружить. Крупных колоний на Шпицбергене немного. Самая большая из них была найдена на о-ве Белом в 1931 г.\*, где по оценкам гнездилось 400 пар (Horn, 1930; Ahlmann, Malmberg, 1931). С тех пор остров посещали много раз, но гнездование белых чаек более не наблюдали.

Крупная колония существовала на о-ве Стур (Collett, 1890), где чайки гнез-

дились прямо на ровной земле. Расстояние между о-вами Стур, Белый и Виктория относительно невелико и вполне вероятно, что время от времени чайки просто меняют места своего гнездования на них. Эти острова никогда не осматривали в один и тот же год, и вполне возможно, что несмотря на исчезновение колоний на отдельных островах, численность белых чаек в районе была относительно стабильна. П.П.Г. Бейтсон и Р.К. Плурайт (Bateson, Plowright, 1959) предположили, что снижение

численности белых медведей *Ursus maritimus* могло быть причиной снижения численности белых чаек. С тех пор численность медведей возросла, но данных, подтверждающих существование сходного популяционного тренда у белых чаек, нет. В некоторых колониях, размещенных на ровной поверхности, белые медведи могут поедать яйца и птенцов.

**Экология питания**

Белая чайка – очень пластичный при выборе корма вид. В море она преимущественно кормится на водной поверхности среди льдов (В. Баккен, личное набл.). Основная пища – сайка *Boreogadus saida* и морские беспозвоночные (ракообразные и некоторые моллюски) (Юдин, Фирсова, 1988а). На суше белая чайка кормится пищевыми отходами и может быть каннибалом, поедая оперенных птенцов своего вида (Томкович, 1986). Вне периода размножения значительную часть ее рациона составляют туши погибших животных и другие остатки охоты на морского зверя, а также экскременты тюленей, моржей *Odoboenus rosmarus*, белых медведей и различные отходы (Longstaff, 1924; Бутьев, 1959; Løvenskiold, 1964; Успенский, 1972б; Беликов, Рандла, 1984; Томкович, 1986). На Шпицберге-

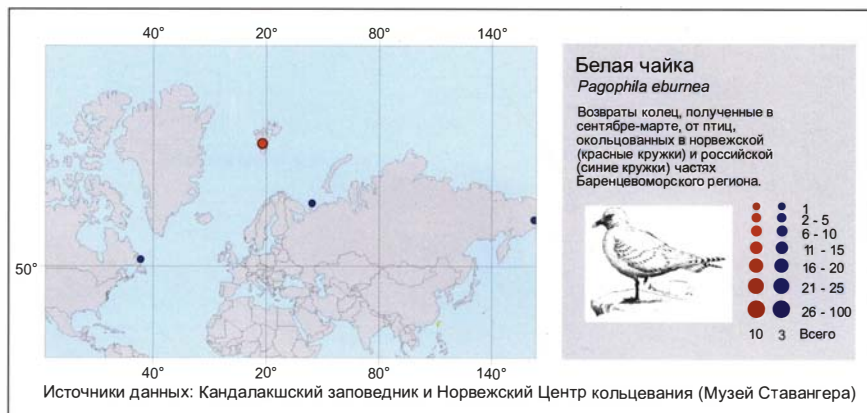
\* Дата исправлена в соответствии с оригиналом (Прим. редактора перевода).



ЕУС.Ж

не весной большое количество белых чаек кормится отходами, которые они находят в сточных канавах и на свалках около населенных пунктов, а летом — трупами птиц в колониях (В. Баккен, личн. набл.).

На Шпицбергене 50% содержимого желудков птенцов, добытых К. Бинни (Binney, 1925), составляли остатки арктического гольца *Salvelinus alpinus*. П.П.Г. Бейтсон и Р.К. Плурайт (Bateson, Plowright, 1959) обнаружили, что взрослые птицы из колонии Исмосфеллет, о-в Северо-Восточная Земля, питались сайкой, тогда как птенцов кормили, вероятно, ракообразными и рыбой. Среди четырех белых чаек, добытых Я. де Корте (de Korte, 1972) в 1968–1969 гг. в Стур-фьорде, у трех была отмечена рыба (Gadidae), у двух — бокоплав (Gammarus sadachi, Gammarus wilkitzkii) и у одной — головоногие моллюски (клювы, хрусталики глаз). Я. де Корте (de Korte, 1972) наблюдал также ловлю белыми чайками летающих насекомых. Я. Гйертс с соавторами (Gjertz et al., 1985) исследовал четырех птиц, добытых среди дрейфующих льдов в июле–августе 1984 г. У трех из них была обнаружена только сайка, а у четвертой — остатки костей и мягких тканей млекопитающих. Ф. Мелюм и Г.В. Габриэльсен (Mehlum, Gabrielsen, 1993) проанализировали содержимое желудков 19 белых чаек, добытых весной и летом 1982–1990 гг., и обнаружили в основном рыбу. Сайка присутствовала у 56% обследованных птиц. Помимо этого в 26% желудков были встречены люмпенус *Lycodes* spp., треска *Gadus morhua* и сайда *Pollachius virens*. Жир млекопитающих был найден у 21% птиц. К. Камфьюзен (Camphuysen, 1993) наблюдал трех белых чаек, кормящихся щетинкочелюстными Chaetognata и бокоплавами *Gammarus* spp. В 1992 г. В. Баккен (личн. набл.) отмечал белых чаек, кормящихся на трупах птиц под большой колонией морских птиц в Стур-фьорде.



### Угрозы

Основными факторами, снижающими успешность размножения белых чаек, являются недостаток пищи и беспокойство на местах гнездования (Томкович, 1986). Основными хищниками, приводящими к гибели кладок и птенцов, были песцы *Alopex lagopus* и белые медведи, а около поселков — домашние собаки. Эти хищники могут истребить до 70% кладок (Сыроечковский, Лаппо, 1994). Самibelые чайки могут быть каннибалами (Томкович, 1984, 1986; Сыроечковский, Лаппо, 1994). В некоторых районах, особенно на Земле Франца-Иосифа, возможно беспокойство, причиняемое туристами.

### Специальные исследования

П.С. Томкович (1986) изучал биологию размножения белых чаек на о-ве Грэм-Белл (Земля Франца-Иосифа), и это единственное исследование, проведенное в российской части Баренцево-морского региона. Далее к востоку, на Северной Земле, распределение и численность белых чаек изучали А. Волков и Я. де Корте (Volkov, de Korte, 1996).

В 1958 г. П.П.Г. Бейтсон и Р.К. Плурайт (Bateson, Plowright, 1959) изучали биологию размножения белых чаек в Валенберг-фьорде, Северо-Восточная Земля (Шпицберген). В 1993–1997 гг. на Шпицбергене было помечено цветны-

ми кольцами 168 белых чаек (неопубл. данные НПИ). Аналогичное кольцевание было проведено на Северной Земле и Таймыре. Основной целью проекта было изучение выживаемости и гнездового консерватизма взрослых птиц, выяснение мест весенних остановок, общее изучение миграций белых чаек в Арктике.

### Рекомендации

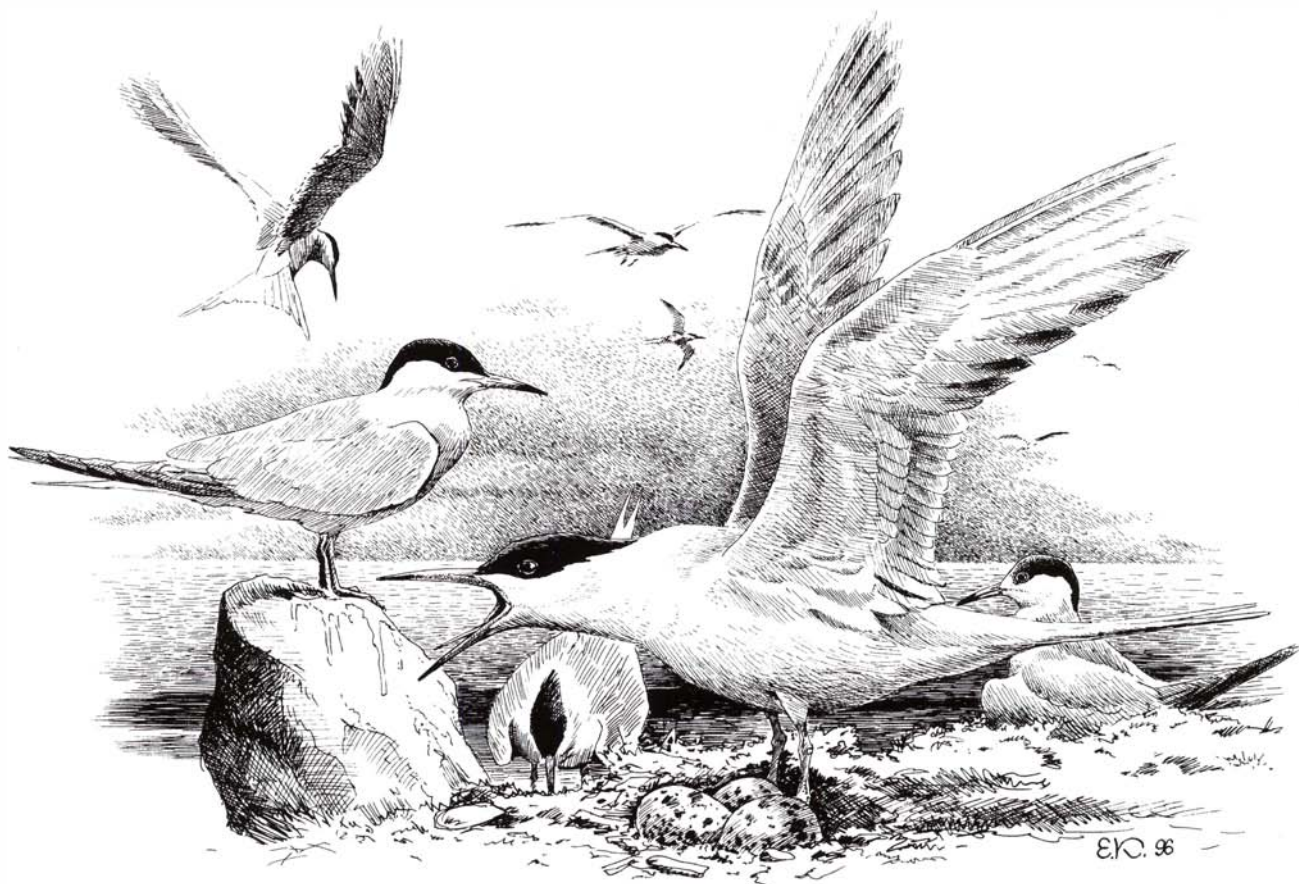
Для того чтобы выявить какие-либо изменения в численности белых чаек в Баренцево-морском регионе, необходимо разработать систему мониторинга, которая помимо учета гнездящихся пар в колониях, должна включать цветное мечение, позволяющее выявить перемещение птиц между колониями. Острова Стур, Белый и Виктория представляют собой удобный район для таких исследований. На всех этих островах были найдены крупные колонии белых чаек, расположенные на ровной поверхности.

К. Камфьюзен (Camphuysen, 1993) рекомендовал проведение учетов и мониторинга численности птиц во всем ареале вида, а также проведение работ по выявлению основных кормовых объектов и районов зимовки.

Видар Баккен  
Григорий М. Тертицкий

# Речная крачка *Sterna hirundo*

норв.: Makrellterne, англ.: Common tern



**Численность популяции:** 2 000–3 000 пар  
**Доля от мировой популяции:** < 1%  
**Популяционный тренд:** численность относительно стабильна

## Общее описание

В Европе речная крачка гнездится в Британии, Франции, Центральной Европе и далее на восток по территории России вплоть до Тихоокеанского побережья. Вид размножается на большей части Северной Америки (Cramp, 1985). В Норвегии, на северо-востоке Финнмарка, — это регулярно гнездящийся вид морского побережья, но северо-восточнее Тромсё он распространен неравномерно.

Выделяют три подвида, но в Баренцевоморском регионе обитает только номинативный *Sterna hirundo*. *S.h. longipennis* обитает в Восточной Сибири и на северо-востоке Китая, тогда как *S.h. tibetana* в основном встречается от Кашмира до Тибета и на восток до Западной Монголии.

Речная крачка очень похожа на полярную, от последней ее можно отличить по более выступающим клюву и голове и более короткому хвосту у взрос-

лых птиц\*. Оперения на щеках у полярной крачки частично серое, тогда как у речной крачки оно белое. Маховые перья прозрачные, а внешние маховые имеют очень темные края, создавая впечатление почти черного края крыла.

## Гнездовое распространение и биотопическое распределение в Баренцевоморском регионе

Речная крачка не гнездится ни на Шпицберген, ни в российской части Баренцевоморского региона. Она обычна на гнездовании в южной части Северной Норвегии, часто — в смешанных колониях с полярной крачкой, но севернее Лофотенских о-вов ее численность снижается. Вид регулярно гнездится вдоль всего побережья провинций Трумс и Финнмарк, но в последнем птицы разбросаны мелкими колониями или гнездятся одиночно. Для размножения птицы выбирают укрытые места.

В глубине материка гнездится реже, чем полярная крачка, но часто встре-

чается на гнездовании на маленьких островах во фьордах или в устьях рек. Небольшие колонии численностью до 30–40 пар иногда находили на озерах, расположенных вблизи моря, и очень редко — на озерах в горах или на горном плато в Финнмарквидде — территории, где доминирует полярная крачка.

## Миграции

Речная крачка прилетает на места гнездования в Северной Норвегии в конце мая или в первых неделях июня. Сезон размножения очень короток, поскольку в августе все птицы уже покидают район. Несколько находок окольцованных птиц показали, что речные крачки зимуют у берегов Западной Африки, т. е. севернее, чем полярные крачки, большинство которых пролетает далее — до Южного океана.

## Популяционный статус и исторические тренды

Численность гнездящейся в Северной Норвегии популяции не известна,

\* Отличительные признаки видов в англоязычном издании из-за опечатки были перепутаны (Прим. редактора перевода).

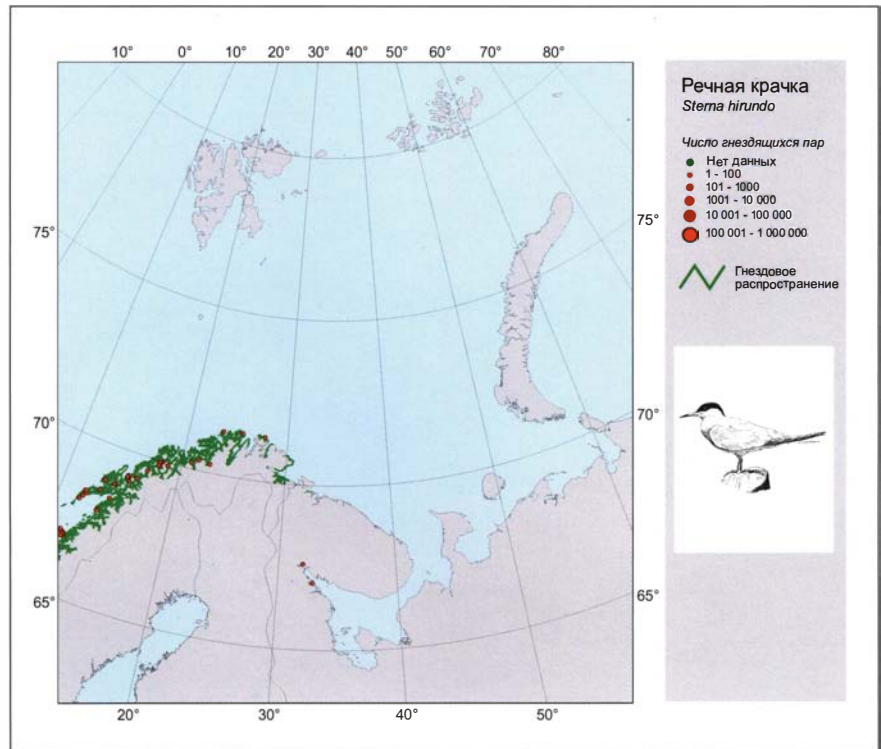
но правдоподобными могут быть цифры в пределах между 2 и 3 тыс. пар, менее 1 тыс. из которых гнездится в провинциях Трумс и Финнмарк. Информации о статусе вида очень мало, но признаков существенных изменений в численности гнездящихся птиц за последние примерно 20 лет отмечено не было.

### Экология питания

Данных о питании речной крачки в Северной Норвегии нет. Исследования, проводившиеся южнее, показали, что она потребляет много мелкой рыбы, особенно шпрота *Sprattus sprattus*, мелкой сельди *Clupea harengus*, песчанки *Ammodytes* spp. и колюшек *Pungitius pungitius* и *Gasterosteus aculeatus*. Кроме шпрота, распространение которого ограничено Нурланном, упомянутые виды обычны в прибрежных водах Северной Норвегии. Следовательно, и в этом районе речная крачка, вероятно, зависит от перечисленных видов.

### Угрозы

Как и полярная крачка, речная крачка уязвима по отношению ко многим хищникам, питающимся яйцами и птенцами, включая чаек Laridae, поморников



Stercoraridae, врановых Corvidae и кунных. Взрослых птиц добывают соколы, других врагов мало.

### Специальные исследования

В Баренцевоморском регионе речную крачку не изучали.

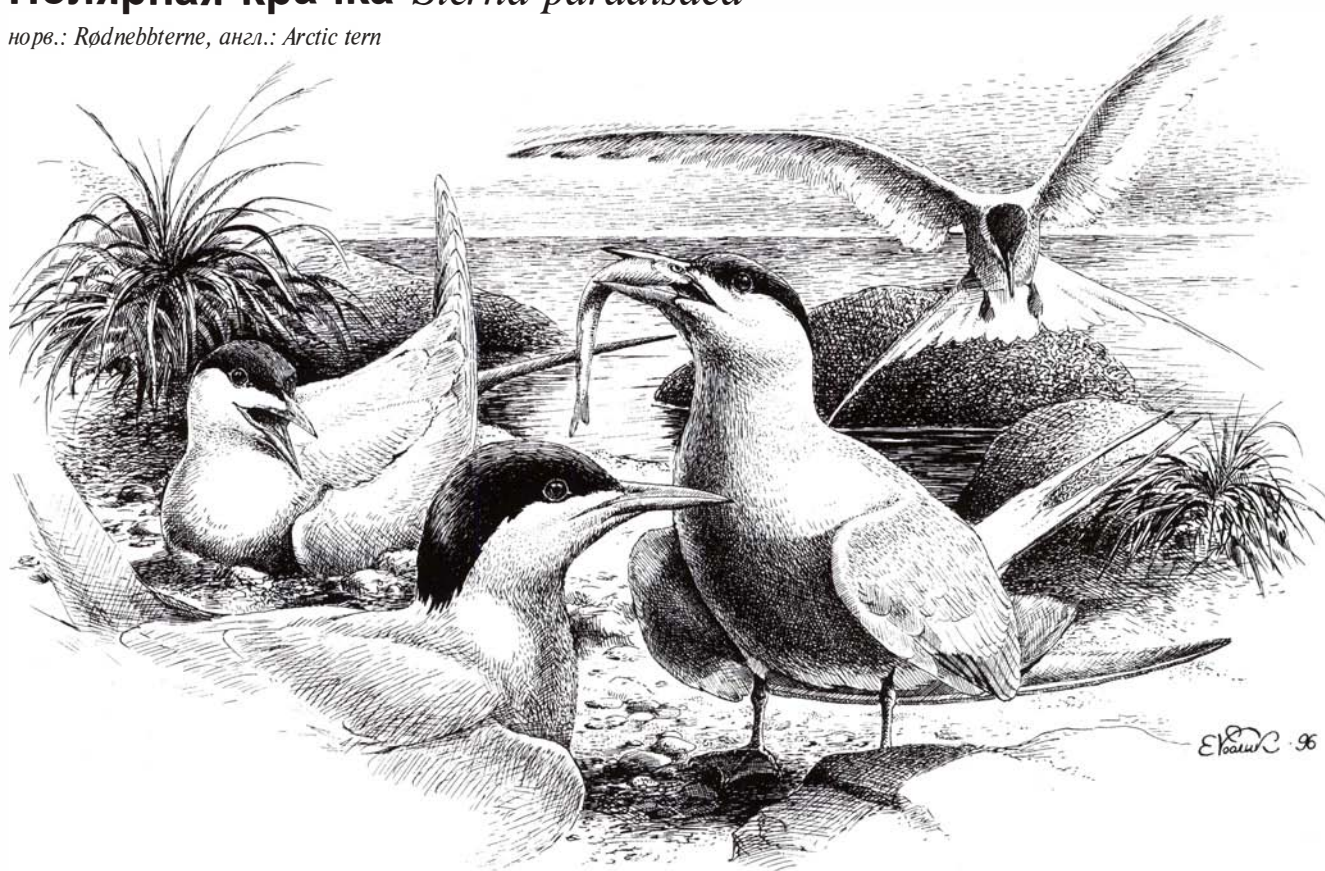
### Рекомендации

Вид должен быть включен в программу мониторинга гнездящихся морских птиц, а его распространение должно быть более тщательно закартографировано. Удобные для мониторинга колонии обнаружены в Гельгеланде, на Лофотенских о-вах и в провинции Трумс.

Карл-Биргер Странн

# Полярная крачка *Sterna paradisaea*

норв.: Rødnebbterne, англ.: Arctic tern



Численность популяции: < 130 000 пар  
Доля от мировой популяции: < 20%  
Популяционный тренд: численность незначительно снижается

## Общее описание

Полярная крачка — это мелкая крачка с длинными узкими крыльями и удлиненными крайними рулевыми перьями. Сильно напоминает речную крачку *Sterna hirundo*, но отличается от последней тем, что имеет однотонно-красный клюв, более короткие ноги, более длинные рулевые перья, более серый низ

тела, имеются также некоторые отличия в форме и окраске крыльев.

Для полярной крачки характерно циркумполярное и самое северное среди всех видов крачек распространение. Это обычный гнездящийся вид на островах и материке как в Северной Пацифике, так и в северной Атлантике примерно до 50° с.ш., а также в Арктике. В Восточной Атлантике она гнездится на Британских о-вах, в Балтийском море, в Исландии и Гренландии, а также вдоль побережий Норвегии и севера России и на всех архипелагах Баренцева и Белого морей. Хотя в основном вид свя-

зан с побережьями, значительное число птиц гнездится в глубине материка.

Общая численность полярной крачки велика, но ее оценки очень приблизительны. Оценки из всех стран Европы за исключением российских территорий, обобщенные С. Крэмпом (Cramp, 1985), дали в совокупности около 250 тыс. гнездящихся пар. В более позднее время численность на тех же территориях была оценена в 500 тыс. пар (Klaaseen, Lemmetynen, 1997). Численность на Аляске и в России, вероятно, исчисляется несколькими сотнями тысяч особей и пар соответственно (Lensink, 1984; Зубакин, 1988). Гренландская популяция может быть столь же велика (Evans, 1984b). М. Гокфельд и Дж. Бюргер (Gochfeld, Burger, 1996) оценили общую мировую численность полярной крачки примерно в 500 тыс. гнездящихся пар.

Вид монотипичен с небольшими географическими вариациями.

## Гнездовое распространение и биотопическое распределение в Баренцевоморском регионе

Полярная крачка гнездится по всему Баренцевоморскому региону. В Северной Норвегии полярная крачка гнездится почти вдоль всего побережья,

## Численность популяций и тенденции ее изменений у полярной крачки *Sterna paradisaea* в Баренцевоморском регионе

Суб-регион	Число гнездящихся пар по самым последним данным		Тенденции изменения численности				Источники
			Краткосрочные		Долгосрочные		
	Численность	Год(ы)	Тренды	Годы	Тренды	Годы	
НП	20 000	1994	(0)	—	(-1)	1970–90	1, 2
МБ	< 10 000	1967, 1995	(0)	—	(-1)	1957–92	3
БМ	12 500	1963	(0)	—	(0)	1960–90	4
НАО	?						
НЗ	?						
ЗФИ	?						
ШП	< 10 000	1994	(0)	—	(0)	—	5
Всего	< 130 000	—	(0)	—	(-1)	—	

1. Strann, Vader, 1986; 2. Gjershaug et al., 1994; 3. Краснов и др., 1995; 4. Бианки, 1977; 5. Mehlum, Bakken, 1994.

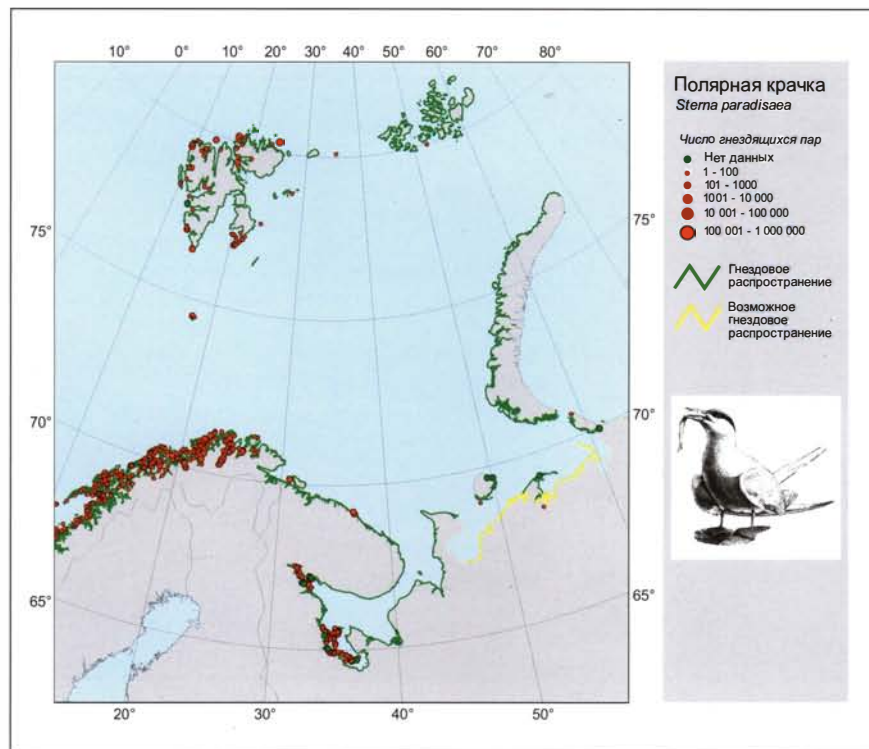
особенно много ее в Финнмарке; во внутренних районах она распространена более дисперсно (см. Gjershaug et al., 1994). Норвежская популяция гнездится преимущественно на побережье. Аналогичная картина характерна для побережий Мурмана, Белого моря и Ненецкого автономного округа, но в последнем колонии найдены и на некотором удалении от моря. Данных о распространении размножающихся птиц на Новой Земле немного. На Земле Франца-Иосифа небольшие колонии разбросаны по островам в пределах архипелага. На Шпицбергене распространение колоний ограничено прибрежной зоной, а основная часть популяции гнездится вдоль западного побережья.

Полярные крачки могут гнездиться отдельными парами, но чаще размножаются в колониях, размеры которых варьируют от нескольких пар до нескольких тысяч пар. Численность колоний обычно снижается с продвижением в северном и восточном направлениях: колонии размером до 17,5 тыс. пар были обнаружены на Оркнейских о-вах (Cramp, 1985), до 8 тыс. пар — на Белом море (А. Черенков, В. Семашко, личн. сообщ.), до 1,5 тыс. пар — на Айновых о-вах в Варангер-фьорде (Коханов, Скокова, 1967), до 600 пар — на западе о-ва Западный Шпицберген (Burton, Thurston, 1959), до 78 пар в районе пролива Карские Ворота (Карпович, Коханов, 1967) и всего до 15 пар — на Земле Франца-Иосифа (Паровщиков, 1963; Томкович, 1984).

Большинство колоний расположено на маленьких островках и в шхерах, где они защищены от наземных хищников. Полярные крачки могут, однако, гнездиться близ уреза воды на материковых полуостровах и мысах, покрытых низкой растительностью или без нее. Если птицы гнездятся в глубине материка, то колонии чаще всего расположены на островках или песчаных берегах богатых рыбой рек и озер, или в заболоченной тундре. Полярные крачки строят гнезда на оголенном каменистом субстрате или гальке, на прибрежных лугах, в травянистом кочкарнике среди болот или в других местах с низкой растительностью.

### Миграции

Полярные крачки покидают места гнездования и начинают миграцию в южном направлении сразу после того, как птенцы поднимаются на крыло. Сроки гнездования сильно варьируют, и на



Шпицбергене птенцы могут начинать летать не раньше конца августа или в сентябре (Norderhaug, 1964a). Миграция из Баренцево-морского региона начинается в конце июля и продолжается в августе и сентябре. Основной миграционный путь пролегает вдоль северного материкового побережья России и Норвегии в западном и южном направлениях. Большая часть птиц из Белого моря летит прямо на юго-восток в Ботнический и Финский заливы, остальные птицы, вероятно, следуют северным путем вдоль побережья Норвегии (Бианки, 1977). Далее полярные крачки летят на юго-восток вдоль западных берегов Европы и Африки по направлению к основным местам зимовок среди дрейфующих льдов Южного океана. Некоторые птицы, вероятно, зимуют в водах Западной и Южной Африки (Cramp, 1985; Vandewalle, 1988; Runde, 1997). Пролетывая этот длинный путь дважды в год, и, возможно, помимо перелета, улетающая на дальние расстояния в пределах Южного океана в летний период (см. Gudmundson et al., 1992), полярные крачки являются самыми дальними мигрантами среди всех птиц.

В места размножения как на материк (Северная Норвегия и Россия), так и на Шпицберген птицы прилетают с середины мая до начала июня (Norderhaug, 1964a; Naftorn, 1971; Минеев, 1982; Бианки и др., 1993), но только в середине июня — на Землю Франца-Иосифа (Горбунов, 1932; Паровщиков, 1963; Томкович, 1984).

Негнездящиеся птицы в возрасте 1–2 года странствуют в пределах области пролета, иногда вдали от своих обычных маршрутов. Например, двухлетняя птица из Кандалакшского залива Белого моря была застрелена в Гренландии (Бианки, 1965). Лишь немногие неполовозрелые птицы посещают летом места размножения, в результате при первом гнездовании они обычно оседают не в тех колониях, где родились сами. Например выяснено, что птицы, гнездящиеся в Кандалакшском заливе, происходят из колоний Онежского залива, Айновых о-вов и Ботнического залива (Бианки, 1965).

Приверженность гнездящихся крачек к местам гнездования в большой степени зависит от успешности размножения в предыдущий сезон. На Белом море процент возврата взрослых птиц к старым местам гнездования достигал 80–85% в годы, следующие за успешным размножением, но был всего 40–75% после неудачных сезонов (Бианки, 1965; Бианки, Хляп, 1970).

### Популяционный статус и исторические тренды

Численность и тенденции ее изменения в популяциях полярных крачек установить трудно, поскольку крачки часто меняют места гнездования. Доля популяции, предпринимающая попытки к размножению, тоже варьирует год от года, вероятно, в зависимости от наличия корма.



Рацион полярной крачки *Sterna paradisaea* в период размножения в Баренцевоморском регионе

Суб-регион	Колония/район	Год(ы)	Основные таксономические группы или виды кормов	Возрастные группы	Источники
МБ	арх. Семь островов	1941,	Рыба (60%) <sup>a</sup> , насекомые (25%) <sup>a</sup> ,	Взрослые	1
		1946–48	ракообразные (19%) <sup>a</sup>		
БМ	Кандалакшский зал.	1941,	Рыба (83%) <sup>a</sup> , насекомые (11%) <sup>a</sup>	Птенцы	1
		1946–48			
БМ	Кандалакшский зал.	1956–60	Рыба (58%) <sup>a</sup> , насекомые (20%) <sup>a</sup> ,	Взрослые	2
		1956–60	ракообразные (15%) <sup>a</sup> , полихеты (5%) <sup>a</sup>	Птенцы	2
ЗФИ	о-в Гукера	1956–60	Рыба (62%) <sup>a</sup> , полихеты (20%) <sup>a</sup> ,		
		1956–60	ракообразные (8%) <sup>a</sup> , насекомые (8%) <sup>a</sup>		
ЗФИ	о-в Гукера	1991–93	Боклопавы (75%) <sup>b</sup> , рыба (21%) <sup>b</sup> ,	Взрослые	3
		1991–93	полихеты (4%) <sup>b</sup>		
ШП	Билле-фьорд (Центр. Шпицберген)	1933	<i>Thysanoessa inermis</i> , <i>Mysis oculata</i> ,	Взрослые	4
		1933	<i>Gammarus locusta</i> , рыба		
ШП	м. Линнея (Зап. Шпицберген)	1957	Ракообразные (65%) <sup>c</sup> ,	Взрослые	5
		1957	<i>Euphuasiidae</i> (20%) <sup>c</sup> ,		
ШП	о-в Эдж (Вост. Шпицберген)	1957	полихеты (щетинки) (15%) <sup>c</sup> ,		
		1969	<i>Gammaridae</i> , <i>Thysanoessa inermis</i>	Взрослые	6
ШП	Нью-Олесунн (С-З Шпицберген)	1970	<i>Gammarus</i> spp., рыба, ракообразные	Птенцы	7
		1970			

1. Белопольский и др., 1977; 2. Бианки, 1977; 3. Weslawski et al., 1994; 4. Hartley, Fisher, 1936; 5. Burton, Thurston, 1959; 6. de Korte, 1972; 7. Lemmetyinen, 1972a.

<sup>a</sup> состав по встречаемости (%).

<sup>b</sup> состав по сырому весу (%).

<sup>c</sup> состав по объему (%).

Общая численность в Норвегии (за исключением Шпицбергена и Медвежьего) недавно была оценена в 20–60 тыс. пар, со средней оценкой в 40 тыс. (Gjershaug et al., 1994; Spikkeland, 1994). Полярная крачка гнездится вдоль побережья и южнее рассматриваемого здесь региона, а также во внутренних районах Северной Норвегии. В наибольшем числе, однако, она встречается в прибрежных районах и вдоль фьордов Северной Норвегии (Strann, 1991; Spikkeland, 1994). По оценке К.-Б. Странна и В. Вадера (Strann, Vader, 1986), на побережьях большей части рассматриваемого здесь региона, за исключением наиболее западных и наиболее восточных его районов, гнездится примерно 11 тыс. пар.

Общая численность полярных крачек на побережье Баренцевоморского региона может быть приблизительно оценена в 20 тыс. пар, хотя учетных данных для подобной оценки недостаточно. Популяционные тенденции в регионе неясны, но в провинции Трумс численность с 1930-х гг., возможно, немного возросла (Strann, Vader, 1986; Strann, 1991). Успешность размножения в 1982–1987 гг. во многих районах Северной Норвегии была низкой, вероятно, вследствие нехватки пищи (Strann, 1991). Дж.О. Гйерсхауг с соавторами (Gjershaug et al., 1994) предполагал, что в период 1970–1990 гг. по всей Норве-

гии происходило 20–50%-ное снижение численности полярных крачек.

На Мурмане численность, вероятно, составляет около 10 тыс. пар в обычный гнездовой сезон, но значительно варьирует год от года. Например, на Семи островах в 1936–1992 гг. ежегодно гнездилось от 100 до 3 300 пар (Краснов и др., 1995). В 1970-х и 1980-х гг. численность крачек на Мурмане снизилась, вероятно, по причине сокращения рыбных запасов (Т. Д. Герасимова, Т. Д. Панёва, личн. сообщ.). С тех пор численность в этом районе не восстановилась.

В Кандалакшском заливе сейчас гнездится от 1 до 12 тыс. пар полярных крачек (Кандалакшский государственный природный заповедник, неопубл. данные), что составляет лишь 20% от численности, отмеченной в 1950-х гг. (Бианки, 1977). В Онежском заливе в 1960 г. учтено 9 тыс. пар крачек (Бианки 1963), в 1983 г. — 10 тыс. пар (В. Бианки, неопубл. данные) и в 1990-х гг. — 10 тыс. пар (А.Е. Черенков, В.Ю. Семашко, личн. сообщ.). Динамика общей численности в Онежском заливе за этот период представляется стабильной. Распределение гнездящихся птиц, однако, существенно менялось; число пар возросло в южных районах и сокращалось в северных.

Большая часть полярных крачек юго-востока Баренцева моря гнездится на

территории от Кольского п-ова до Хайпудырской губы. Крачки гнездятся в тундре на расстоянии до 100 км от побережья в глубь материка. В 1976 г. минимум 7,5 тыс. пар гнездились в прибрежных тундрах от Белого моря до Хайпудырской губы (В. Бианки, неопубл. данные, см. также: Зубакин, 1988). Общая численность полярных крачек в юго-восточной части Баренцевоморского региона (Мурман, Белое море и Ненецкий автономный округ) оценивается максимум в 80–100 тыс. пар. Численность популяций Земли Франца-Иосифа и Новой Земли не оценена, но она здесь невелика (см. Калякин, 1993).

Шпицбергенская популяция (включая о-в Медвежий) была оценена менее чем в 10 тыс. пар (Mehlum, Bakken, 1994). Информации о тенденциях изменения ее численности мало, но, по всей вероятности, за последние десятилетия она была относительно стабильна.

### Экология питания

Основным кормом полярных крачек является мелкая рыба, ракообразные, полихеты и насекомые, пойманные около поверхности воды. Большую часть пищи птицы добывают на небольших глубинах около берега. Во многих южных районах большое значение в питании птиц имеет рыба, и успех размножения в большой степени зависит от наличия одного или нескольких ключевых видов рыб. На Шетландских о-вах (Великобритания) сокращение запасов песчанки *Ammodytes marinus* в 1980-х гг. привело к значительному снижению успешности размножения полярных крачек (Avery, Green, 1989; Monaghan et al., 1989; Avery et al., 1993). Очень низкая успешность размножения, вероятно, вследствие нехватки пищи, была отмечена в Норвегии в 1982–1987 гг. (Strann, 1991). Важной причиной здесь также было сокращение численности песчанки (Spikkeland, 1994).

Основу питания полярных крачек в Кандалакшском заливе составляла трехиглая колюшка *Gasterosteus aculeatus*, которая почти полностью исчезла в 1960-х гг. С тех пор для успешного выращивания потомства крачки с трудом находили достаточное количество альтернативной добычи — полихет, гаммарид и насекомых (В.В. Бианки, неопубл. данные). На Соловецком архипелаге Белого моря трехиглая колюшка до сих пор является главным кормом птенцов крачек (В.Ю. Семашко, личн. сообщ.). На Восточном Мурмане по-

лярные крачки питаются главным образом песчанкой и сельдью *Clupea harengus* и в меньшей степени ракообразными и насекомыми (Белопольский и др., 1977).

В целом, птицы, гнездящиеся в самых северных районах, таких как Шпицберген и Земля Франца-Иосифа, возможно, меньше зависят от рыбы и больше — от ракообразных. Тем не менее ракообразные (крабы и креветки) составляли основу питания крачек и в более южных районах Европы (например, в Вадден-Зее, Frick, Becker, 1995).

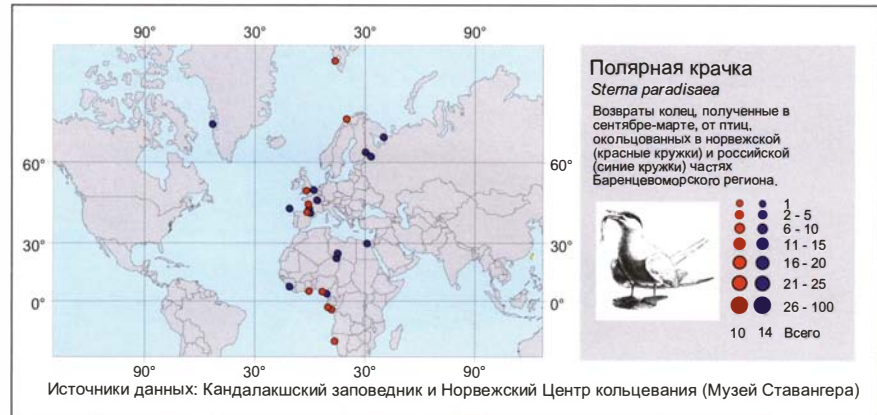
Данных о питании полярных крачек вне периода размножения мало.

### Угрозы

В южной части Баренцевоморского региона полярные крачки, по всей видимости, для успешного размножения часто зависят от высокой численности одного или нескольких ключевых видов рыб, таких, как песчанка или трехиглая колюшка. Сокращение запасов этих видов в результате переловов или по другим причинам является в этих районах одной из главных угроз для полярных крачек. Если пищи мало, крачки могут бросить кладки или птенцов или вообще не приступить к размножению (Карташев, 1949б; Strann, 1991; Spikkeland, 1994).

Хотя крачки значительно менее уязвимы к разливам нефти, чем, например, гагарки и гаги, развитие нефтедобывающей промышленности в Баренцевоморском регионе может представлять для них угрозу (Anker-Nilssen, Bakken et al., 1988; Fjeld, Bakken, 1993; Isaksen et al., 1998).

Потомство полярных крачек (яйца и птенцы) является добычей некоторых хищников, способных в локальном масштабе значительно снизить успешность размножения. В колониях среднего размера (до 100 гнездящихся пар) могут охотиться лисицы *Vulpes vulpes*, песцы *Alopex lagopus* или собаки из населенных пунктов. В некоторых районах в колониях крачек хищничают чайки, поморники, врановые и камнешарки. Дербники *Falco columbarius* и орланы-белохвосты *Haliaeetus albicilla* могут охотиться на поднявшихся на крыло птенцов (Løvenskiold, 1964; Коханов, Скокова, 1967; Бианки, 1977; Strann, 1991). Одной из наиболее серьезных для вида



угроз может быть экспансия домашних или интродуцированных американских норок *Mustela vison* в Норвегии и части России (см. Follestad, 1982; Craik, 1997). Сапсаны *Falco peregrinus* и кречеты *Falco rusticolus* для взрослых особей угрозы для популяции не представляют.

### Специальные исследования

Детальные исследования экологии полярных крачек проводили на Мурмане (Белопольский, 1957а; Анзигитова и др., 1980) и в Кандалакшском заливе (Бианки, 1977). Кроме учетов гнездящихся пар на островах Кандалакшского государственного природного заповедника в прошлом десятилетии изучали распределение и численности крачек в Онежском заливе (А.Е. Черенков, В.Ю. Семашко, личн. сообщ.).

На Шпицберген и в Северной Норвегии многолетних исследований полярных крачек не проводили. Биологию размножения изучали различные авторы в 1950-х и 1960-х гг. обычно в течение одного сезона (Burton, Thurston, 1959; Norderhaug, 1964а; Gullestad, Norderhaug, 1967; Bengston, 1971b; Lemmetyinen, 1972 а, b). В недавнее время там же было проведено исследование энергетики полярной крачки (Klaassen et al., 1989 а, b, c; Klaassen, Bech, 1992). Систематического мониторинга численности гнездящихся крачек на архипелаге не проводили, но в Северной Норвегии мониторинг вели в нескольких колониях (см. Lorentsen, 1997).

### Рекомендации

Численность гнездящихся полярных крачек в одной колонии может значи-

тельно варьировать от года к году. Чтобы иметь возможность отслеживать изменения численности гнездящейся популяции, следует проводить мониторинг всех колоний в пределах большой территории. Такие исследования будут трудновыполнимыми, т.к. потребуют очень много финансовых затрат. Вместо ежегодного мониторинга численности пар более реально проводить масштабные учеты во всех колониях в пределах большой территории каждые четыре или пять лет. Эти учеты должны быть дополнены ежегодными наблюдениями успешности размножения (особенно в зависимости от доступности корма), проводимыми в контрольных колониях.

Следует продолжать мониторинг полярной крачки в Кандалакшском заливе, дополнив его наблюдениями на Соловецком архипелаге. Многолетние исследования биологии размножения полярных крачек следует проводить и в других районах Баренцевоморского региона.

Следует отметить, что детальных исследований экологии питания полярной крачки в Северной Норвегии не проводили. Такие исследования должны быть начаты, особенно принимая во внимание то, что сокращение запасов лишь одного вида рыб, возможно, привело в 1980-х гг. к наблюдавшемуся в отдельных районах крупномасштабному неудачному размножению. Так как успешность размножения полярных крачек в некоторых районах, похоже, зависит от одного или нескольких видов рыб, отсутствие перепромысла этих видов будет иметь важное значение для популяций полярных крачек.

Виталий В. Бианки  
Квель Исаксен

# Тонкоклювая кайра *Uria aalge*

норв.: *Lomvi*, англ.: *Common guillemot*



Численность популяции: 130 000–150 000 пар

Доля от мировой популяции: 3–4%

Популяционный тренд: численность значительно увеличивается

## Общее описание

Тонкоклювая кайра — самый крупный из современных видов чистиковых. Вид имеет циркумполярное борально-су-

барктическое распространение, гнездится на территории, расположенной между 40 и 75° с. ш. На северо-западе Атлантики тонкоклювая кайра размножается в зал. Фанди, на п-ове Ньюфаундленд, в зал. Св. Лаврентия, на п-ове Лабрадор и в Гренландии. Наибольшие концентрации обнаружены в Исландии, крупные колонии существуют также на Фарерских о-вах и Ян-Майене. Кроме этого в Европе вид гнездится в

Португалии, Испании, Франции, Ирландии, на Гельголанде и на Балтике, в больших количествах — в Британии, на Шетландских о-вах, в Норвегии, на Кольском п-ове, о-ве Медвежий и на Новой Земле. На Тихом океане колонии тонкоклювой кайры существуют в штатах Калифорния, Вашингтон, Орегона, Британская Колумбия и на Аляске, на о-вах Прибылова, Алеутских, Курильских и Командорских, п-ове Камчатка, в Охотском и Японском морях (Golovkin, 1984; Nettleship, Evans 1985; Lloyd et al., 1991).

В Северной Атлантике было описано шесть подвидов *Uria aalge* (*aalge*, *albionis*, *hyperborea*, *ibericus*, *intermedia* и *spiloptera*) (Salomonsen, 1933), но все они плохо различимы между собой. В настоящее время большинством признаются *albionis* на юге и западе Европы, номинальный подвид *aalge* на северо-западе и северный подвид *hyperborea*. Существует «очковая» форма тонкоклювой кайры, в Европе частота встречаемости этой морфы увеличивается от 0% на крайнем юге ареала до >50% в Баренцевом море.

Мировую численность тонкоклювой кайры оценивают в 8–11 млн особей, при этом 3–5 млн гнездится в Северной Атлантике (Lloyd et al., 1991). В настоящее время в Баренцевоморском

## Численность популяций и тенденции ее изменений у тонкоклювой кайры *Uria aalge* в Баренцевоморском регионе

Суб-регион	Число гнездящихся пар по самым последним данным		Тенденции изменения численности				Источники
			Краткосрочные		Долгосрочные		
	Численность	Год(ы)	Тренды	Годы	Тренды	Годы	
НП	10 000–15 000	1974–96	– 2 различные	1986–87 1987–96	– 2/– 1	1960–87	1–11 7–11
МБ	20 000–30 000	1960–76	– 2	1986–87	+2	1965–85 1987–96	1, 12 1
БМ	0						
НАО	0						
НЗ	ок. 750	?	–	–	–	–	12
ЗФИ	0						13
ШП	100 000	1995	– 2	1986–87 1987–96	–	–	14 14
Всего	130 000–150 000	–	–	–	–	–	

1. Krasnov, Barrett, 1995; 2. Bakken, 1989; 3. Brun, 1979; 4. Rikardsen et al., 1987; 5. Bustnes et al., 1993; 6. Strann, Vader, 1986; 7. Lorentsen, 1995; 8. Iversen, Iversen, 1989; 9. Р.Т. Барретт, неопubl. данные; 10. Музей Тромсё, неопubl. данные; 11. НИПИ, неопubl. данные; 12. Golovkin, 1984; 13. Гаврило и др., 1994; 14. В. Баккен, неопubl. данные.

регионе гнездится около 130–150 тыс. пар из североатлантической популяции, в том числе около 100 тыс. пар — на о-ве Медвежий. В 1800-х гг., в результате интенсивной эксплуатации человеком, численность вида во многих районах Северной Атлантики снизилась, но начала восстанавливаться по мере того, как уменьшался промысел и снижался уровень беспокойства. На современном этапе снижение численности было отмечено на Фарерских о-вах, в Северной Норвегии (к западу от Нордкапа) и, вероятно, в Исландии, в остальной части Европы численность возросла, хотя в отдельных районах и отмечались локальные сокращения (Nettleship, Evans 1985; Lloyd et al., 1991).

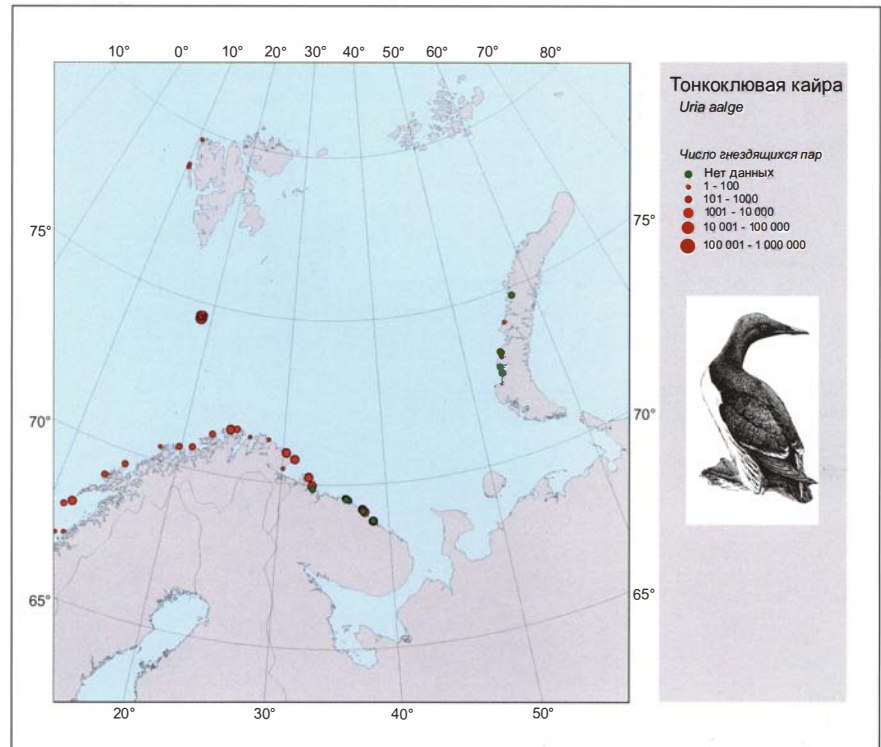
### Гнездовое распространение и биотопическое распределение в Баренцевоморском регионе

Тонкоклювая кайра гнездится примерно в 20 колониях на побережье Норвегии (ок. 20 тыс. особей — 90% норвежской популяции), в 10 колониях на Мурмане (20–30 тыс. пар) и в 7–9 колониях на Новой Земле (ок. 1 тыс. особей). Самая крупная концентрация тонкоклювой кайры в Баренцевом море находится на о-ве Медвежий, где в 1995 г. среди 120 тыс. пар толстоклювых кайр гнездилось примерно 100 тыс. пар тонкоклювых (В. Баккен, неопубл. данные). Около 200 особей гнездилось всего в трех местах на Шпицбергене, но во время последних учетов на двух из них птиц отмечено не было (Mehlum, Vakken, 1994; В. Баккен неопубл. данные). На Земле Франца-Иосифа тонкоклювой кайры нет (Гаврило и др., 1994).

Тонкоклювые кайры гнездятся плотными колониями на крутых обрывах, вершинах скал и в виде исключения — на плоских низких островах. Яйца обычно откладывают прямо на открытые широкие карнизы, но иногда прячут среди валунов или в глубоких трещинах. Во многих районах Баренцевоморского региона вид гнездится в смешанных с толстоклювыми кайрами колониях, хотя последние гнездятся на более узких краевых карнизах. На многих колониях присутствуют также глупыши *Fulmarus glacialis*, моевки *Rissa tridactyla*, гагарки *Alca torda* и иногда тупики *Fratercula arctica*.

### Миграции

Тонкоклювые кайры с материкового побережья региона покидают колонии



в конце июля — начале августа и быстро уходят из мест размножения. Многие птицы зимуют на юге Баренцева моря у берегов Северной Норвегии и Мурмана (Holgersen, 1951, 1961; Кафтановский, 1951; Strann, Vader, 1987; Бианки и др., 1993; Isaksen, Bakken, 1995b; Nikolaeva et al., 1996; Николаева и др., 1997; А.Н. Головкин, неопубл. данные). Некоторые птицы с Мурмана и Новой Земли мигрируют осенью в центральную часть Белого моря (Бианки и др., 1993), тогда как другие, вместе с птицами из Северной Норвегии давали возвраты из южных районов, вплоть до пролива Скагеррак (Brown, 1985; Anker-Nilssen, Jones et al., 1988). В феврале в большом числе тонкоклювых кайр обнаруживали в центральной части Баренцева моря. Причем распределение кайр в большей или меньшей степени коррелировало с распределением их добычи и/или с определенными океанологическими характеристиками акватории (Erikstad et al., 1990; Skarsfjord, 1995; Fauchald, Erikstad, 1995; Fauchald et al., 1996). В некоторые годы тысячи тонкоклювых кайр проводят большую часть зимы (октябрь—январь) у Мурманского побережья (Кафтановский, 1951; Бианки и др., 1993; А.Н. Головкин, неопубл. данные). В марте, когда огромные косяки мойвы *Mallotus villosus* подходят к берегу на нерест, многочисленные стаи кайр часто собираются у побережья Финнмарка и иногда у Кольского п-ова (Barrett, 1979b; Erikstad, Vader, 1989; Isaksen, Bakken, 1995b). Затем они

рассеиваются и направляются к своим колониям, которые начинают занимать в конце марта — начале мая.

Возвраты, полученные в конце зимы от птиц, окольцованных за пределами региона, показывают, что многие кайры первого года жизни и неполовозрелые птицы из Британии и Исландии мигрируют к берегам Норвегии, где они смешиваются с птицами норвежской и российской популяций (Brown, 1985; Strann et al., 1991). Две птицы, окольцованные птенцами на Шетландских о-вах, даже загнездились на о-ве Хурнойя (Р.Т. Барретт, неопубл.). Существуют современные доказательства обмена как гнездящимися, так и неполовозрелыми тонкоклювыми кайрами между колониями Финнмарка и Мурмана (Nikolaeva et al., 1996).

### Популяционный статус и исторические тренды

После того как были проведены первые обстоятельные учеты на севере Норвегии в начале 1960-х гг. (Brun, 1963, 1969a), численность тонкоклювой кайры во всех колониях западнее Нордкапа значительно снизилась. Наиболее тревожным является край колонии на о-ве Хильмсой, бывшей в 1964 г. самой крупной колонией Норвегии с численностью примерно в 220 тыс. особей до менее чем 5 тыс. в настоящее время. Некоторые колонии сегодня находятся под угрозой исчезновения, так как количество птиц в них слишком мало для

Рацион тонкоклювой кайры *Uria aalge* в период размножения в Баренцевоморском регионе

Суб-регион	Колония/район	Год(ы)	Основные таксономические группы или виды кормов	Возрастные группы	Источники
НП	о-в Ведойя	1970-е	<i>Tobianus</i> sp. <i>Pollachius virens</i>	Птенцы	1
	о-в Хьельмсой	1983	<i>Mallotus villosus</i> (99%), <i>Pollachius virens</i> (70%)	Птенцы	2
		1984	<i>Pollachius virens</i> (70%)	Птенцы	3
	Сюльт-фьорд	1985	<i>Mallotus villosus</i> (40%), <i>Tobianus</i> sp. (40%), <i>Clupea harengus</i> (10%)	Птенцы	3, 4
о-в Хурнойя	1980–95	<i>Mallotus villosus</i> (20–90%), <i>Tobianus</i> sp. (10–50%), <i>Clupea harengus</i> (0–50%)	Птенцы	1, 3	
МБ	арх. Семь островов	1935, 1947–49	<i>Tobianus</i> sp. (5–20%), <i>Mallotus villosus</i> (10–40%), <i>Clupea harengus</i> (10–40%), <i>Gadus morhua</i> (10–50%)	Взрослые	5
		1980–95	<i>Tobianus</i> sp. (10–90%), <i>Mallotus villosus</i> (10–80%), <i>Clupea harengus</i> (0–20%)	Птенцы	3, 4
НЗ	губа Безымянная	1948–50	<i>Boreogadus saida</i> , <i>Tobianus</i> sp., <i>Mallotus villosus</i> , <i>Gadus morhua</i>	Взрослые	6
ШП	о-в Медвежий	1988–95	<i>Mallotus villosus</i> (60–100%), кальмары (0–30%)	Птенцы	3

1. Tschanz, Barth, 1978; 2. Vader et al., 1990; 3. Barrett, Bakken et al., 1977; 4. Успенский, 1956; 5. Белопольский, 1957; 6. Barrett, Krasnov, 1996.

того, чтобы они оставались жизнеспособными. Например, численность на о-ве Сёр-Фугльой падала с 10 тыс. пар в 1940 г. (Soot-Ryen, 1941a) до 4 тыс. пар в 1961 г., 100 пар — в 1966 г. и всего 10 пар — в 1974 г. (Brun, 1969a; Norderhaug et al., 1977). Ф. Рикардсен с соавторами (Rikardsen et al., 1987) оценивал численность вида на о-ве Сёр-Фугльой менее чем в 100 пар, но лишь одна птица была встречена во время посещения острова в 1995 г. (К. Якобсен, личн. сообщ.). Численность на о-ве Норд-Фугльой также упала с 10–15 тыс. пар в 1960-х гг. (Lütken, 1965; Brun, 1969a) до нескольких сотен пар в конце 1980-х гг. (Anker-Nilssen, Barrett, 1991).

Численность в норвежских колониях восточнее Нордкапа в тот же самый период либо флуктуировала в относительно стабильных пределах, либо увеличивалась по крайней мере до 1986 г. На Мурмане самая крупная колония находится на о-ве Кувшин, арх. Семь островов. В 1938 г. численность птиц в этой колонии оценивали в 2 тыс. пар, но к 1976 г. она возросла более чем до 7 тыс. пар (Шкляревич, 1977). Хотя на о-ве Кувшин находится, вероятно, самая крупная российская колония тонкоклювой кайры в Баренцевоморском регионе, ежегодные учеты, начиная с 1938 г., проводили на соседнем о-ве Харлов. После неожиданного снижения с более чем 2 тыс. пар около 1950 г. до менее чем 1 тыс. пар в 1956 г., числен-

ность птиц на Харлове претерпевала значительные колебания до начала ее устойчивого роста в 1965 г. В 1986–1987 гг. было отмечено резкое снижение численности вида во всех колониях региона, включая о-в Медвежий (Vader et al., 1990; Isaksen, Bakken, 1995b; Mehlum, Bakken, 1994; Krasnov, Barrett, 1995), впоследствии численность тонкоклювых кайр в Восточном Финнмарке и на Мурмане быстро восстановилась (ежегодный прирост: 14% на о-ве Харлов и 5.4% на о-ве Хурнойя в период 1987–1994 гг. (Krasnov, Barrett, 1995)).

Крупнейшее в Баренцевоморском регионе скопление гнездящихся тонкоклювых кайр находится на о-ве Медвежий. Исторические оценки численности кайр (тонкоклювой и толстоклювой), гнездящихся на Медвежьем, были очень неточными, с такими описаниями, как «безграничная», «огромная» или «фантастическая» численность, которую надо измерять «миллионами» (Jourdain, 1922; Lütken, 1969). Даже учеты недавнего времени, также включающие оба вида, варьировали от 310 тыс. особей в 1970 г. (Williams, 1971a) до «по меньшей мере 2 млн» в 1980 г. (van Franeker, Luttkik, 1981). В 1986 г. Норвежский полярный институт провел полный учет и оценил численность кайр в 245 тыс. пар (Mehlum, Bakken, 1994). В 1987 г. численность гнездящихся птиц упала до 36 тыс. пар. Однако в 1989 г. она почти утроилась, достигнув 90 тыс.

пар, что свидетельствует о том, что в 1987 г. многие птицы не гнездились. С 1990 г. численность остается довольно стабильной и составляет около 100 тыс. пар (Lorentsen, 1995; В. Баккен, неопубл. данные).

На Новой Земле гнездится очень немного тонкоклювых кайр, и в 1950 г. их численность была оценена менее чем в 1 тыс. особей. Самая крупная концентрация (300–400 птиц) находилась на южном берегу губы Безымянная (Успенский, 1956). В 1994 г. на том же самом отрезке берега было учтено 280 птиц (Strøm et al., 1994), и их распределение было очень сходным с тем, что описано в 1930-х и 1950-х гг. С.К. Красовским (1937) и С.М. Успенским (1956). Это позволяет полагать, что изменения общей численности кайр, гнездящихся на самом востоке Баренцева моря, были незначительными. Однако возможно, что тонкоклювая кайра в определенной степени пострадала в годы интенсивного промысла и взрослых птиц (в основном толстоклювых кайр) в 1930-х и 1940-х гг. (Krasnov, Barrett, 1995).

### Экология питания

Тонкоклювая кайра — преимущественно ихтиофаг, ее диету составляют небольшие (макс. до 200 мм длиной) стайные рыбы, которых она добывает под водой. Максимальная глубина ныряния, зарегистрированная в 1980–1991 гг. на о-ве Хурнойя, составляла около 50 м (Barrett, Furness, 1990; Barrett, Aasheim et al., 1997).

Практически все наши знания о выборе корма базируются на прямых наблюдениях и анализе проб корма (рыбы), приносимого птенцам, и содержимого желудков птиц, пойманных в колониях. В результате о питании кайр вне периода размножения практически ничего не известно (Barrett, Bakken et al., 1997). Однако из общего соответствия распределения кайр и мойвы ранней весной (Barrett, 1979b; Strann et al., 1991; Skarsfjord, 1995; Fauchald, Erikstad, 1995) мы можем заключить, что мойва является важной составной частью их рациона в Северной Норвегии непосредственно перед началом периода размножения. Так было в апреле 1986 г., когда в желудках птиц, собранных в Восточном Финнмарке, была найдена только мойва (Erikstad, Vader, 1989).

Несмотря на достаточно высокую численность гнездящихся птиц запад-

нее Нордкапа, данных о питании тонкоклювых кайр в период размножения в этом районе немного. В пробах птенцового корма, полученных случайным образом на о-ве Хйельмсой, в 1983 г. преобладала мойва, а в 1984 г. — сайда *Pollachius virens*. Содержимое желудков птиц, отстрелянных у берегов о-ва Блейкской в 1987 г., состояло в основном из клювов кальмаров (Р. Т. Барретт, неопубл. данные), но возможные остатки рыб, включая отолиты, могли раствориться еще до вскрытия. Количественная информация о питании тонкоклювых кайр на арх. Рёст невелика, но по данным большого количества разрозненных наблюдений, сделанных с 1980 по 1996 г., складывается впечатление, что птенцов здесь выкармливают в основном тресковыми, такими, как сайда, пикша *Melanogrammus aeglefinus* и мерланг *Merlangius merlangus*. Иногда добычей служат песчанки *Ammodytes* spp. и молодь сельди *Clupea harengus* (Т. Анкер-Нильсен, личн. сообщ.). В Восточном Финнмарке наиболее обычными объектами, приносимыми птенцам в период 1980—1995 гг., были мойва, песчанка и сельдь, хотя доля каждого вида год от года значительно варьировала (Barrett, Krasnov, 1996). Размерные характеристики мойвы, собранной на о-ве Хурной, находились в пределах 100—140 мм (Barrett, Furness, 1990; Barrett, Krasnov, 1996). Длина мойвы, отобранной во время учетов К. Эрикстада и В. Вадера (Erikstad, Vader 1989) в апреле 1986 г., составляла 130—160 мм. На о-ве Медвежий, в течение пяти из шести сезонов наблюдений корм, приносимый птенцам, на 90—100% состоял из мойвы. На шестой год наблюдений птенцы получали 30% кальмаров *Gonatus fabricii* и 70% мойвы (Barrett, Bakken et al., 1997).

Спектр питания на Кольском п-ове в 1930-х и 1940-х гг. и в 1980—1995 гг. был сходен с таковым в Восточном Финнмарке и состоял из песчанки, мойвы, сельди и трески *Gadus morhua* (Белопольский, 1957а; Barrett, Krasnov, 1996). Как и в Восточном Финнмарке, доли разных видов рыб значительно менялись как по ходу сезона размножения, так и от года к году. Небольшие различия были выявлены в рационах самцов и самок (Белопольский, 1957а). В очень небольшом количестве проб, собранных в 1948—1950 гг. на Новой Земле, были обнаружены сайка *Boreogadus saida*, песчанка, мойва и треска (Успенский, 1956).

## Угрозы

### Прямые угрозы

Благодаря своему образу жизни, при котором кайры проводят основное время в море, они очень уязвимы к нефтяному загрязнению. В Баренцевом море возможность этой угрозы особенно сильна, поскольку кайры здесь часто держатся огромными стаями (например, на косяках нерестающейся мойвы), и даже очень небольшой нефтяной разлив может быть причиной массовой смертности, что и произошло в марте 1979 г. (Barrett, 1979b). Другая аварийная ситуация была зарегистрирована весной 1966 г., когда испачканные нефтью птицы были найдены вдоль берега Кольского п-ова в районе поселка Дальне Зеленцы с плотностью 1—2 особи на 1 км (А.Н. Головкин, неопубл. данные). С тех пор крупных разливов нефти в Баренцевом море не было, но возрастающий интерес к разведке и добыче нефти на шельфе региона, включая высокоарктические ледовитые воды, представляет угрозу популяциям тонкоклювой кайры (Anker-Nilssen, Bakken et al., 1988; Fjeld, Bakken, 1993).

Загрязнение хлорорганическими соединениями (ХОС) и ртутью, очевидно, не представляет угрозы для вида. Уровни их содержания, обнаруженные в яйцах, собранных в нескольких колониях в 1983 и 1993 гг., были очень низкими (Barrett, Skaare et al., 1985, 1996).

В Норвегии и России в течение долгого времени существовал промысел яиц, перьев и мяса тонкоклювых кайр, равно как и других морских птиц (Успенский, 1956; Bratrein, 1982; Krasnov, Barrett, 1995). В 1930-х гг. на Новой Земле ежегодный промысел составлял 200—350 тыс. яиц и 10—15 тыс. взрослых особей, в основном толстоклювых кайр, но и тонкоклювых тоже (Успенский, 1956). Интенсивный промысел на Новой Земле и на Кольском п-ове существовал во время Второй мировой войны. В результате этого промысла снизилась успешность размножения и в конечном итоге сократилась численность размножающихся птиц (Krasnov, Barrett, 1995). После неудачных попыток рационального использования ресурсов колоний (Кафтаповский, 1951; Карташев, 1951) гнездовые колонии были взяты под охрану: на Новой Земле — в 1947, а на о-ве Харлов — в 1960 г. Принятые меры дали возможность популяциям начать восстановление. Однако в других колониях Мурмана до тех пор, пока и они не были взяты под охрану при расшире-

нии территории Кандалакшского государственного природного заповедника, в 1960-х гг. каждую весну нелегально собиралось до 400 яиц (А.Н. Головкин, неопубл. данные).

Сбор яиц процветал и в норвежских колониях, включая о-в Медвежий, где в 1950-х ежегодно собирали по 50—60 тыс. яиц (Rossnes, 1981). В 1970-х гг., когда торговля этим продуктом была закончена, промысел сократился примерно в половину. Сбор яиц на побережье Норвегии мог быть причиной снижения численности кайр западнее Нордкапа в 1960-х—1980-х гг. (Музей Тромсё, неопубл. данные). В настоящее время сбор яиц запрещен, хотя на о-ве Хйельмсой браконьерский сбор все еще существует и представляет собой серьезную угрозу для возможного восстановления местной популяции.

Помимо сбора яиц, в Норвегии была очень популярна охота на морских птиц вне периода размножения, и в 1970-х гг. ежегодная добыча составляла 30—40 тыс. чистиковых птиц, в основном тонкоклювых кайр (Barrett, Vader, 1984). Охота на тонкоклювых кайр была запрещена в 1979 г., и добыча чистиковых сократилась примерно до 7 тыс. птиц. В некоторых районах, таких как арх. Рёст, тонкоклювых кайр нелегально добывали в гнездовой сезон (около 500—700 птиц ежегодно, Brun, 1979). Хотя сейчас эта добыча прекращена, она почти наверняка внесла свой вклад в снижение численности местной популяции.

Беспокойство от посетителей расценивается как незначительная угроза. Однако существуют законодательные меры, призванные минимизировать беспокойство на охраняемых колониях в Норвегии и России, запрещающая судам приближаться без особого разрешения ближе определенного расстояния (1 км в Кандалакшском государственном природном заповеднике). Высадка на острова обычно ограничена и возможна лишь при наличии разрешения дирекции заповедника. В России воздушным судам не разрешается преодолевать звуковой барьер или летать около колоний на высоте ниже 2 км.

Гибель в рыболовных сетях была и остается одной из наиболее серьезных угроз для норвежской популяции тонкоклювой кайры (Burn, 1979; Myrberget, 1980; Barrett, Vader, 1984). Сюда относятся такие виды промысла, как зимний и весенний лов трески, лов лососей *Salmo salar*. Данные об уроне, наносимом этими видами рыбопромысловой деятельности, приведены в работе К.-Б. Стран-

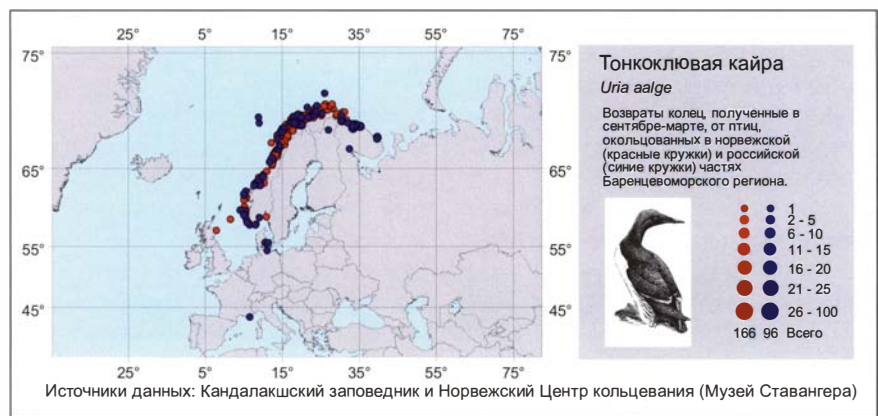
## Тонкоклювая кайра *Uria aalge*

на с соавторами (Strann et al., 1991). В наиболее экстремальном случае за очень короткий период в провинции Трумс в апреле 1985 г. погибло до 200 тыс. тонкоклювых кайр, а всего по оценкам в 1970-х и 1980-х гг. на севере Норвегии в сетях для ловли лососей ежегодно гибли десятки тысяч кайр. Запрещение в 1989 г. использования дрейфтерных сетей для ловли лососей во многом способствовало смягчению этой проблемы, но загонные сети для лососей, поставленные вблизи колоний, и сейчас являются ловушкой для кайр и могут представлять угрозу для отдельных популяций (Bustnes et al., 1993). Периодическая гибель тонкоклювых кайр в снастях для ловли трески и лосося показывает, что последние все еще представляют собой наиболее серьезную угрозу для отдельных популяций кайр в Баренцевоморском регионе, включая и птиц стороннего происхождения (Strann et al., 1991). Хотя в России жаберные сети не являются традиционным орудием лова, возрастающие потребности в использовании новых рыбных ресурсов могут привести к расширению их использования и возникновению новой угрозы для местных популяций.

### Непрямые угрозы

Резкое сокращение размеров стада норвежской весенне-нерестующей сельди в конце 1960-х гг., вероятно, внесло свой вклад в недавнее сокращение численности местных популяций кайр, гнездящихся западнее Нордкапа. Причиной сокращения могла стать пониженная выживаемость птенцов и, как следствие, уменьшение числа молодого пополнения размножающейся части популяции (Tschanz, Barth, 1978; Barrett, Väder, 1984; Bakken, 1989).

Хотя коллапс баренцевоморского стада мойвы в середине 1980-х гг. лишь частично был вызван переловом, он оказал наиболее серьезное воздействие, зафиксированное на сегодняшний день и приведшее к 85% сокращению численности тонкоклювых кайр, гнездящихся, например, в Сюльт-фьорде, на о-вах Хельмсой, Хурной, Харлов и Медвежий в 1986 и 1987 гг. (Väder et al., 1990; Isaksen, Bakken, 1995b; Krasnov, Barrett, 1995). Вслед за быстрым восстановлением запасов мойвы стала быстро восстанавливаться и популяция тонкоклювых кайр, ежегодно отслеживаемая на о-вах Хурной и Харлов (Krasnov, Barrett, 1995). Несмотря на повторное сокращение стада мойвы в 1993 и 1996 гг.,



восстановление численности кайр продолжается, вероятно, вследствие наличия в настоящее время альтернативного корма (сельди). Таким образом, дальнейшее снижение численности пелагических рыб (сельди и/или мойвы) может иметь серьезные последствия для популяций баренцевоморских тонкоклювых кайр.

### Специальные исследования

Поскольку тонкоклювые кайры являются одним из трех основных видов, включенных в норвежскую программу мониторинга морских птиц, то на арх. Рёт, о-вах Хельмсой, Хурной и Медвежий проводят их ежегодные учеты (Väder et al., 1990; Lorentsen, 1995; Isaksen, Bakken, 1995b; Krasnov, Barrett, 1995; Anker-Nilssen et al., 1996). Кайры ежегодно учитываются на о-ве Харлов (Шкляревич, 1977; Krasnov, Barrett, 1995).

Тонкоклювые кайры о-ва Хурной являются составной частью систематического исследования сообщества морских птиц в зависимости от состояния рыбных запасов (включая рост птенцов, питание, выживаемость взрослых птиц и механизмы пополнения популяции), которое было начато в 1980 г. (Barrett, 1983; Furness, Barrett, 1985; Barrett, Furness, 1990; Erikstad et al., 1994; Krasnov, Barrett, 1995; Barrett, Krasnov, 1996). Выживаемость взрослых птиц и гнездовой консерватизм изучали на о-ве Медвежий (В. Баккен, личн. сообщ.). Специальное исследование экологических взаимоотношений между тонкоклювой и толстоклювой кайрами проводили в 1990–1991 гг. (Aasheim, 1993; Barrett, Aasheim et al., 1997; Aasheim et al., неопубл. рукоп.), а их генетические взаимоотношения в колониях Норвегии стали предметом исследования сразу нескольких авторов (Tschanz, Wehrlin, 1969; Moum, 1989, 1993; Moum et al., 1991; Moum, Johansen, 1992; Friesen et al., 1993; Friesen, Baker et al., 1996;

Friesen, Montevecchi et al., 1996). Морфологические исследования включают изучение частоты встречаемости «очковатой» формы в Северной Норвегии и на о-ве Медвежий (Watson, 1954; Regnell, 1957; Brun, 1970a, 1971a; Birkhead, 1984 и ссылки в этой работе) и исследования по систематике (Козлова, 1957; Pethon, 1967). Российские исследования морфологии кайр включают изучение скелетной и мышечной систем (Красовский, 1936, 1940; Кафтановский, 1951; Карташев, 1955a, 1957, 1960; Юдин, 1965) и центральной нервной системы и иммунологии (Аверкина и др., 1965; Авилова, Корнеева, 1973; Барсова, 1984). Проблемы, связанные с гибелью кайр в рыболовных сетях, были описаны К.-Б. Странном с соавторами (Strann et al., 1991), Я.У. Бустнесом с соавторами (Bustnes et al., 1993) и А. Фоллестадом и О. Рундле (Folletstad, Rundle, 1995). Попытки минимизировать эти проблемы впервые были предприняты Дж.П. Хансеном (Hansen, 1996).

Поведение кайр детально изучали на о-ве Медвежий (Williams, 1971b, 1975) и на о-ве Ведой, арх. Рёт (Tschanz, 1959, 1964, 1968; Oberholzer, Tschanz, 1968, 1969; Wehrlin, Tschanz, 1969; Tschanz, Ingold et al., 1969; Tschanz et al., 1989; Oberholzer, 1975; Tschanz, Hisbrunner-Scharf, 1975; Wehrlin, 1977), особенно в связи с проблемами, возникающими при проведении учетов численности и мониторинга гнездовой популяции (Tschanz, 1978, 1983; Bakken, 1989; Anker-Nilssen et al., 1996).

Температура тела и энергетика тонкоклювых кайр были объектом детального исследования на о-ве Хурной (Barrett, 1984; Gabrielsen, 1994, 1996), а уровни содержания ХОС и тяжелых металлов в яйцах и перьях тонкоклювых кайр — на севере Норвегии и о-ве Медвежий (Bourne, Bogan, 1972; Fimreite et al., 1974, 1977; Fimreite, Bjerck, 1979; Barrett, Skaare et al., 1985, 1996; Thompson et al., 1992; Wenzel, Gabrielsen, 1995).

Исследования распределения и кормового поведения тонкоклювых кайр в море включают работы Р. Дж. Брауна (Brown, 1984), Э. Рикардсена с соавторами (Rikardsen et al., 1987), К.-Б. Странна и В. Вадера (Strann, Vader, 1987), К.Э. Эрикстада (Erikstad, 1991) и К.Э. Эрикстада и В. Вадера (Erikstad, Vader, 1989). Специальное исследование взаимосвязей между распределением в открытом море кайр, их добычи (мойвы) и океанологическими параметрами было начато в Баренцевом море в 1986 г. (Erikstad et al., 1990; Fauchald, 1994; Skarsfjord, 1995; Fauchald, Erikstad, 1995; Fauchald et al., 1996). Сходное исследование проводили и у берегов о-ва Медвежий (Mehlum, Nordlund et al., 1998). Миграции норвежских кайр и норвежские возвраты от птиц, окольцованных в других регионах, были обобщены Х. Хольгерсеном (Holgersen, 1951, 1961) и Н.Г. Николаевой с соавторами (Nikolaeva et al., 1996; Николаева и др., 1997).

Большинство российских исследований по биологии тонкоклювой кайры носили сравнительный характер и включали изучение размножения, выбора корма и поведения (Кафтановский 1938, 1941, 1951; Рольник, 1948; Белопольский, 1957а,б,в; Карпович и др., 1980; Бианки и др., 1993). Использование и охрана колоний кайр были

описаны Н.Н. Карташевым (1949а, 1951), Ю.В. Красновым и Р.Т. Барреттом (Krasnov, Barrett, 1995), а несколько авторов (Дементьев, 1947; Карташев, 1955б; Бианки, 1967; Бианки, Герасимова, 1960; Nikolaeva et al., 1996; Николаева и др., 1997) анализировали миграции и перемещения окольцованных птиц. Большое внимание было уделено изучению экто- и эндопаразитов кайр (Белопольская, 1951; Белогрудов, Сметанина, 1965; Флинт, Костырко, 1967; Карпович, 1970; Подлипаев, Головкин, 1977; Галактионов, 1995; Краснов и др., 1995). Попытки оценить конкуренцию между кайрами и коммерческим рыболовством были начаты еще в 1938 г. (Кафтановский, 1951) и продолжаются по настоящее время (Белопольский, 1957а, б; Головкин, 1963; Краснови др., 1995; Barrett, Krasnov, 1996; Anker-Nilssen et al., 1997). Роль экскрементов кайр как источника биогенов для морской биоты и их влияние на развитие планктонных сообществ изучали в 1960-х и 1970-х гг. (Головкин, Позднякова, 1964; Головкин, Зеликман, 1965; Головкин, 1967; Галкина, 1974; Головкин, Гаркавая, 1975; Головкин и др., 1975).

#### Рекомендации

Существует общая необходимость в проведении современных учетов и карто-

рафирования колоний тонкоклювых кайр на Новой Земле и Кольском п-ове. Некоторые повторные учеты должны быть проведены в колониях материковой Норвегии и Шпицбергена. Необходимо продолжать популяционный мониторинг на о-ве Медвежий, арх. Рёст, о-вах Хьельмсой, Хурной и Харлов (используя утвержденные международные учетные методы). Этот мониторинг должен быть распространен на Новую Землю и дополнен новыми параметрами, такими, как выживаемость взрослых птиц и успешность размножения. Необходимо собирать больше данных о питании тонкоклювых кайр, особенно вне периода размножения. Эти данные необходимы для более полного понимания взаимоотношений между морскими птицами и рыболовством и для включения кайр в многовидовые модели управления популяциями.

Необходимо еще раз проанализировать данные возвратов колец, чтобы определить будущие усилия по кольцеванию. Существует острая потребность продолжения новаторских усилий Дж.Р. Хансена (Hansen, 1996) по разработке малоопасных для морских птиц рыболовных снастей.

*Роберт Т. Барретт*

*Александр Н. Головкин*



# Толстоклювая кайра *Uria lomvia*

норв.: Polarlomvi, англ.: Brünnich's guillemot



**Численность популяции:** 1750 000 пар  
**Доля от мировой популяции:** около 20%  
**Популяционный тренд:** численность относительно стабильна?

## Общее описание

Толстоклювая кайра — один из наиболее многочисленных высокоарктических видов морских птиц северного полушария. Распространена циркулярно в Арктике и Субарктике между 46 и 82° с. ш. (Nettleship, Evans, 1985). В Северной Атлантике гнездится от севера Баффиновой Земли на юг до залива Св. Лаврентия и на юго-восток до Ньюфаундленда, и от Исландии, Ян-

Майена, Медвежьего, Шпицбергена, Северной Норвегии и п-ва Таймыр через Восточную Сибирь до мыса Парри в заливе Амундсена и на юг в Тихом океане до Алеутских о-вов и Северной Японии (Nettleship, Evans, 1985). В южной части гнездового ареала распространение вида перекрывается с тонкоклювой кайрой *Uria aalge*.

Оценки мировой численности значительно варьируют. Л.М. Так (Tuck, 1961) оценивал общую численность в 42 млн. Д.Н. Неттлшип и П.Г.Х. Эванс (Nettleship, Evans, 1985) только в Атлантике оценивали численность в 6.8 млн пар с возможными вариациями от 4.9 до 7.5 млн. В Восточной Атлантике чис-

ленность примерно в три раза выше, чем в Западной.

В Северной Атлантике в пределах ареала вида выделен только один подвид — *Uria lomvia lomvia* (Bédard, 1985). Форма *arra* на Тихом океане связана с Атлантическим подвидом двумя формами: *eleonoraе* (гнездящейся на Таймыре и Новосибирских о-вах) и *heckeri* (гнездящейся на о-вах Врангеля и Геральда и Чукотском п-ове) (del Hoyo et al., 1996).

## Гнездовое распространение и биотопическое распределение в Баренцевоморском регионе

Размеры популяций, приводимые в гнездящихся парах и цитируемые как SCRIB (1998), рассчитывали путем умножения числа особей, учтенных на гнездовых колониях, на поправочный коэффициент 0.6 (Bakken, Mehlum, 1988).

Толстоклювая кайра гнездится примерно в 250 колониях Баренцевоморского региона, размеры которых варьируют от нескольких пар до примерно 270 тыс. пар (SCRIB, 1998). Последние учеты показывают, что среднее число птиц в колонии составляет примерно 8400 пар (SCRIB, 1998).

Около 1–2 тыс. пар гнездится в шести колониях норвежского побережья

## Численность популяций и тенденции ее изменений у толстоклювой кайры *Uria lomvia* в Баренцевоморском регионе

Суб-регион	Число гнездящихся пар по самым последним данным		Тенденции изменения численности				Источники
			Краткосрочные		Долгосрочные		
	Численность	Год(ы)	Тренды	Годы	Тренды	Годы	
НП	1 000–2 000	1964–92	+ 2	1985–95	+ 2	1964–92	1, 2
МБ	Ок. 3 000	1960–95	- 2	1986–95	- 2	1960–95	1
БМ	0						3
НАО	0						3
НЗ	Ок. 850 000	1936–93	(0)	1986–95	- 2	1936–94	3
ЗФИ	Ок. 25 000	1984–92	(0)	1986–92	(0)	1984–92	3
ШП	Ок. 850 000	1973–95	(0)	1986–95	(0)	1973–95	3, 4
Всего	Ок. 1 750 000	1936–95	(0)	1986–96	(0)	1936–95	3

1. Krasnov, Barrett, 1995; 2. Barrett, 1994; 3. SCRIB, 1998; 4. Mehlum, Bakken, 1994.

(о-ва Хурной, Рейной, Хйельмсой, арх. Рёст, Сьюлт-фьорд, Гьерсвестаппен) (Barrett, 1994). На Мурмане зарегистрировано 28 колоний, а общая численность составляет примерно 3 тыс. пар (SCRIB, 1998). Здесь, как и на побережье Норвегии, толстоклювые кайры гнездятся совместно с тонкоклювыми. Самые крупные колонии на Мурмане находятся в восточной части побережья (Герасимова, 1962; Панёва, Краснов, неопубл. рукоп.).

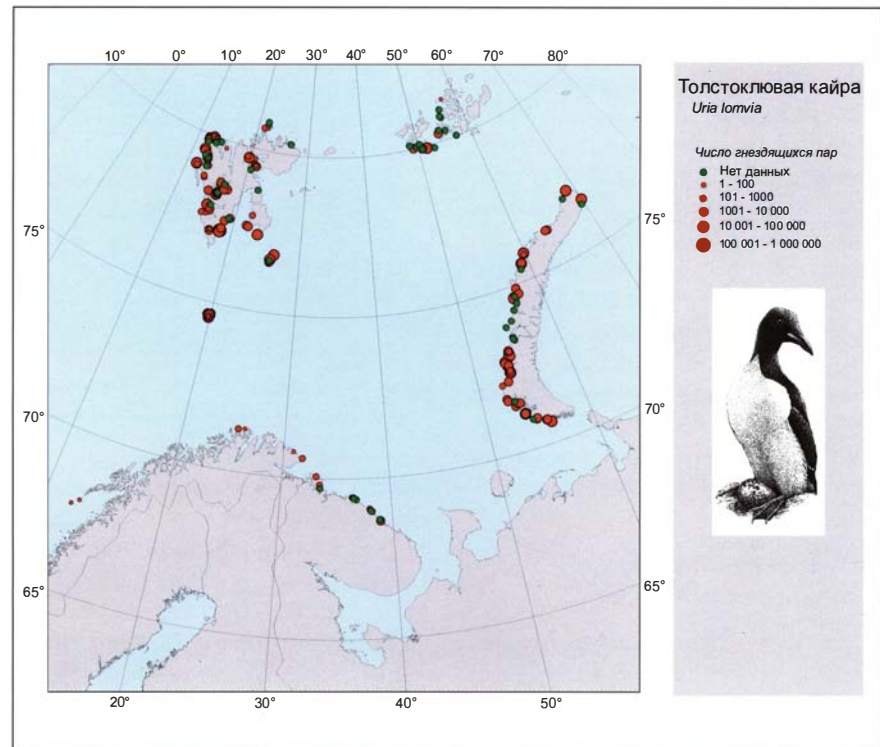
Хотя большинство колоний толстоклювой кайры находится на Шпицбергене (56%), численность птиц, вероятно выше, на Новой Земле, где отмечено 55 колоний (SCRIB, 1998), и еще несколько колоний, возможно, будет обнаружено в будущем. Более 95% новоземельской популяции гнездится в колониях численностью более 10 тыс. особей (Гаврило и др., 1994). Двадцать колоний известно на Земле Франца-Иосифа, но только в шести из них были проведены учеты (SCRIB, 1998). Большая часть популяции на Земле Франца-Иосифа гнездится в южной части архипелага. На архипелаге находится самая северная в мире точка размножения вида (81°19' с. ш., 55°30' в. д.), где гнездование бывает успешным, по видимому, только в годы с благоприятными ледовыми условиями (Гаврило и др., 1994).

На Шпицбергене было выявлено 142 колонии с толстоклювыми кайрами, а общая численность птиц оценена в 850 тыс. пар (SCRIB, 1998). Почти половина популяции гнездится к западу от Стур-фьорда, еще крупные колонии находятся на о-вах Надежды и Медвежий численностью 102 и 115 тыс. пар соответственно (SCRIB, 1998). На о-ве Медвежий толстоклювые кайры гнездятся совместно с крупной популяцией тонкоклювых кайр (Bakken, Mehlum, 1988).

Толстоклювые кайры в Баренцевоморском регионе гнездятся в основном на узких карнизах вертикальных обрывов. В некоторых колониях расстояние от подножия скалы до моря составляет несколько сотен метров, но обычно колонии расположены прямо на берегу моря (SCRIB, 1998).

### Миграции

Обычно толстоклювые кайры покидают колонии послесходаптенцов на воду, что в Баренцевоморском регионе происходит в основном во второй половине июля и начале августа. Ю.В. Крас-



нов (1995) предположил, что птицы с Новой Земли мигрируют в центральную часть Баренцева моря. Сходные миграции, вероятно, типичны для птиц, гнездящихся на Земле Франца-Иосифа, но возвратов колец, подтверждающих это, нет.

Зимой толстоклювые кайры, гнездящиеся в Баренцевом море, обычно встречаются к юго-востоку от мест расположения колоний. Часть мигрирует в воды Исландии, Гренландии и Ньюфаундленда (Kampr, 1988; НПИ, неопубл. данные), но многие остаются в Баренцевом море в течение всего года (Isaksen, 1995a). Ю.М. Антипин (1938) в 1936/37 гг. наблюдал толстоклювых кайр около северо-восточного побережья Новой Земли в течение всего года. Он предположил существование в Баренцевом море направленных по часовой стрелке миграций морских птиц, включая толстоклювых кайр. Эта гипотеза была основана на датах отлета и весеннего прилета на Земле Франца-Иосифа и Новой Земле.

Из 646 птиц, окольцованных на о-ве Хурной и Сьюлт-фьорде на побережье Норвегии, одна была обнаружена на Ньюфаундленде (окольцована птенцом), одна — в Гренландии (окольцована взрослой птицей) и одна — на о-ве Харлов (окольцована взрослой птицей), где она продолжала размножаться (Nikolavea et al., 1996).

Существует 14 дальних возвратов в осеннее, зимнее и весеннее время от птиц, окольцованных на Семи остро-

вах. Шесть получено с берегов Гренландии и восемь с Мурмана и побережья Норвегии (Nikolavea et al., 1996). От птиц, окольцованных птенцами, получено 10 возвратов с западного побережья Гренландии и два — с Мурмана и побережья Норвегии (Nikolavea et al., 1996).

От более чем 45 тыс. толстоклювых кайр, окольцованных на Новой Земле (губы Безымянная и Грибовая) в 1933–1956 гг., к концу 1950-х гг. возвраты были получены только от 22 птиц (Бианки, Герасимова, 1960). Шесть птиц были встречены в Гренландии (четыре окольцованы взрослыми, две — неполовозрелыми), восемь — на Мурмане и побережье Норвегии (Бианки, Герасимова, 1960) и семь — наблюдали и контролировали в гнездовых колониях на Новой Земле. Последний возврат был получен зимой с озера близ побережья Белого моря (Козлова, 1957; Nikolavea et al., 1996). В 1994–1996 гг. 7041 толстоклювая кайра (3 357 взрослых и 3 684 птенца) были окольцованы в губе Архангельская, зал. Вилькицкого, губах Грибовая и Безымянная (Strøm et al., 1994, 1995, 1997), но к настоящему времени ни одна из этих птиц не была встречена вне района кольцевания.

Более 10 тыс. толстоклювых кайр, окольцованных на Шпицбергене и о-ве Медвежий, в общей сложности дали 186 возвратов (данные Норвежского центра кольцевания) из Гренландии (90%), Канады (5%) и Исландии (5%); 95% возвратов получено от от-

### Толстоклювая кайра *Uria lomvia*

стрелянных птиц. Ни одна из птиц, окольцованных на Шпицбергене, не была обнаружена в континентальных районах Европы. В 142 случаях (76%) возвраты были получены от птиц, окольцованных птенцами. Из девяти птиц, отмеченных в Исландии, взрослыми были шесть (66%), а среди птиц, обнаруженных в Гренландии и Канаде, взрослыми были только 20%. Процент взрослых птиц, встреченных в Исландии, существенно выше, чем у птиц, обнаруженных в Гренландии и Канаде ( $\chi^2 = 12.7$ ,  $P < 0.001$ ), показывая, что неполовозрелые птицы зимой мигрируют на более дальние расстояния.

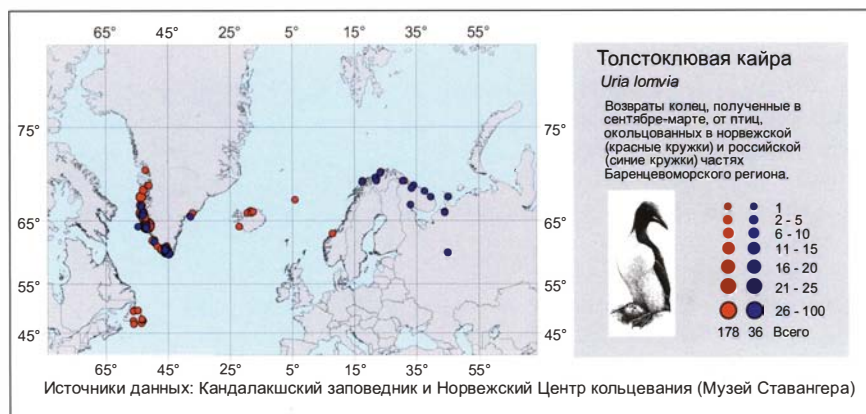
### Популяционный статус и исторические тренды

Численность толстоклювых кайр на о-ве Хурнойя, Финнмарк, впервые была подсчитана в 1964 г. и с тех пор отслеживалась спорадически (Krasnov, Barrett, 1995). Она составляла около 100 особей в 1964 г. и возросла примерно до 450 в 1983 г. В 1987 г. здесь было всего около 300 особей, но численность снова возросла почти до 500 в 1992 г. (Krasnov, Barrett, 1995) и по меньшей мере до 600 в 1996 г. (Р. Барретт, личн. сообщ.).

На о-ве Харлов (Восточный Мурман) численность толстоклювых кайр увеличивалась с 1958 г. до середины 1970-х (Krasnov, Barrett, 1995). После этого произошли два основных падения численности: на 42% в 1978–1980 гг. и на 40% в 1986–1987 гг. После 1987 г. заметных популяционных тенденций выявлено не было (Krasnov, Barrett, 1995).

На Новой Земле Г.П. Портенко (1931) в 1929 г. оценил общую численность толстоклювых кайр в 4 млн особей. В 1950 г. С.М. Успенский (1956) оценил ее почти в 2 млн особей, что примерно на два порядка выше, чем численность всех остальных морских птиц архипелага. Наблюдения, сделанные в некоторых колониях, указывают на то, что численность толстоклювых кайр сегодня ниже, чем в 1950-х гг., но общие оценки затруднены по причине нехватки детальных данных (Покровская, Тertiцкий, 1993). Вероятно, численность примерно такая же, как и на Шпицбергене и Медвежьем (около 1.3 млн особей) (Mehlum, Bakken, 1994).

Контрольная колония толстоклювых кайр Новой Земли находится в губе Безымянная, западное побережье о-ва Южного. Ю.М. Кафтановский (1951) считал ее крупнейшей колонией морских птиц в северном полуша-



рии, а С.К. Красовский (1937) оценивал численность гнездящихся здесь в 1930-х гг. птиц в общей сложности в 1.6 млн особей. Сейчас численность птиц здесь гораздо ниже. Вызванное интенсивным промыслом яиц и взрослых птиц большое снижение произошло в 1940-х гг., в результате в 1948 г. численность оценивали в 200 тыс. особей (Успенский, 1956). Учеты 1992 г. дали всего 81 000 особей (Krasnov, Barrett, 1995). Однако учеты 1994 г. дали величину в 141 тыс. особей (Strøm et al., 1994). Такие большие расхождения между данными учетов, проведенных в небольшом интервале времени, предположительно обусловлены различиями в методах учета (Krasnov, Barrett, 1995). Еще одна крупная колония Новой Земли находилась на мысе Лилье, в 1920-х гг. здесь было примерно 200 тыс. гнездящихся особей (Горбунов, 1929). На данный момент эта колония не существует (Калякин, 1993).

На Земле Франца-Иосифа известно 20 колоний толстоклювой кайры, 4 из которых были обнаружены в 1990-х гг. (Горбунов, 1932; Frantzen et al., 1993; Гаврило и др., 1994; Мужчинкин, 1995). Крупнейшие колонии сконцентрированы в южной части архипелага, где численность приблизительно составляет: 7 тыс. особей на скале Рубини (о-в Гукера) (Беликов, Рандла, 1984), 6 тыс. пар на мысе Флора, о-в Нортбрук (Гаврило и др., 1994) и 10 тыс. пар на мысе Гранта, Земля Георга (Frantzen et al., 1993). Имеются еще две крупные колонии на о-ве Белл с 8 и 4 тыс. особей соответственно (Frantzen et al., 1993). Самая северная в мире колония толстоклювой кайры находится на мысе Быстрова, о-в Джексона. В 1992 г. здесь было учтено 130 особей (Гаврило и др., 1994). С.М. Успенский (1959а) оценил общую численность толстоклювых кайр на Земле Франца-Иосифа в 200 тыс. особей. Позднее эта величина была сочтена за-

вышенной, а реалистичные оценки составили максимум 50 тыс. особей (Гаврило и др., 1994). Существует очень мало работ, описывающих какие-либо общие исторические тенденции популяции толстоклювых кайр Земли Франца-Иосифа. Однако по отдельным фрагментарным данным можно сказать, что численность снизилась. В 1931 г. по оценкам Н.П. Демме (1934) на скале Рубини гнездились около 20 тыс. толстоклювых кайр. Пятьдесят лет спустя, в 1981 г., в этой колонии было отмечено только 7 тыс. птиц (Беликов, Рандла, 1984). Более того, по экспертной оценке С.М. Успенского (1959а) на мысе Флора в 1959 г. было 100 тыс. толстоклювых кайр, а оценка, выполненная в 1992 г., дала всего 6 тыс. особей (Гаврило и др., 1994).

Ф. Меллум В. Баккен (Mehlum, Bakken, 1994) сравнили учеты, сделанные в 1981, 1985 и 1989 гг. в колониях Шпицбергена, и обнаружили в разных районах различные популяционные тренды. В районе Конгс-фьорд – Кросс-фьорд численность с 1981 по 1985 г. уменьшилась на 31%, тогда как в колониях северо-запада архипелага в этот же период она возросла на 21%. В Хорнсунне в период с 1985 по 1989 г. численность возросла на 600%! В целом на Шпицбергене в период между 1981 и 1989 гг. отмечено 17%-ное повышение численности (со 145 до 171 тыс. особей).

### Экология питания

Рацион толстоклювой кайры состоит в основном из рыбы и ракообразных (Bradstreet, Brown 1985). В Баренцевом море важным кормом являются сайка *Boreogadus saida*, треска *Gadus morhua*, мойва *Mallotus villosus*, песчанка *Ammodytes* spp., морской окунь *Sebastes marinus* и окунь-клявач *S. mentella*, сайда *Pollachius virens*, сельдь *Clupea harengus*,

бычки Cottidae, люмпены *Lumpenus* spp., бельдюговые Zoarcidae, кальмар *Gonatus fabricii* и ракообразные.

В покрытых льдом водах севера Баренцева моря взрослые толстоклювые кайры питаются в основном сайкой и ракообразными, такими как мизиды, эвфаузииды и амфиподы, особенно *Gammarus wilkitzkii* и *Parathemisto libellula* (Lønne, Gabrielsen, 1992; Mehlum, Gabrielsen, 1993).

В открытом море спектр их питания отличается как по составу, так и по разнообразию (Hartley, Fisher, 1936; Кафтановский, 1951; Белопольский, 1957б; Lydersen et al., 1985, 1989; Erikstad, Vader, 1989; Erikstad, 1990). Важной добычей являются мойва, треска, морской окунь, сайда и ракообразные. В восточной части Баренцева моря основу питания в весеннее время составляют ракообразные (Демме, 1934; Кафтановский, 1951). Осенний и зимний рационы варьируют и определяются локальными концентрациями корма (Barrett, 1979b; Головкин, 1990; Barrett, Bakken et al., 1997). К. Эрикстад и В. Вадер (Erikstad, Vader, 1989) обнаружили, что у берегов Финнмарка перед началом кладки толстоклювые кайры питались исключительно мойвой и в смешанных с тонкоклювыми кайрами стаях добывали более крупных рыб. Питание птенцов отличается от питания взрослых птиц как в ледовитых водах, так и в водах, свободных ото льда.

На Мурмане основным кормом, приносимым птенцам, была сельдь, тогда как на Новой Земле в питании доминировали сайка и молодь трески (Белопольский, 1957б). В южной части Баренцева моря важными компонентами рациона птенцов являются песчанка, мойва и иногда сельдь (Кафтановский, 1951; Белопольский, 1957б; Barrett, Bakken et al., 1997).

На о-ве Медвежий кайры выкармливают птенцов в значительной степени рыбой, включая мойву, сайку, бычков Cottidae, люмпенов и представителей бельдюговых, а также кальмарами *Gonatus fabricii* (Barrett, Bakken et al., 1997). На Шпицбергене в питании птенцов отмечали и ракообразных (Barrett, Bakken et al., 1997), но они составляли менее 2% от общего числа кормовых объектов.

В северной части Баренцева моря сельдь и песчанок никогда не отмечали в питании птенцов толстоклювой кайры. Сходным образом сайку никогда не отмечали в питании птенцов в южной части Баренцева моря (Barrett, Bakken

### Рацион толстоклювой кайры *Uria lomvia* в период размножения в Баренцевоморском регионе

Суб-регион	Колония/район	Год(ы)	Основные таксономические группы или виды кормов	Возрастные группы	Источники	
НП	о-в Хьельмсой	1983	<i>Mallotus villosus</i> (33%), кальмары (24%), <i>Tobianus</i> sp. (22%)	Птенцы	1	
	о-в Хурнойя	1983, 1989–91, 1993	<i>Tobianus</i> sp., <i>Mallotus villosus</i> , <i>Clupea harengus</i>	Птенцы	2	
	Тромсё	1985 (апрель)	В основном <i>Mallotus villosus</i>	Взрослые	1	
	Вост. Финнмарк	1986 (апрель)	<i>Mallotus villosus</i>	Взрослые	3	
МБ	о-в Харлов	1938	<i>Tobianus</i> sp. (86%), <i>Clupea harengus</i> (8%), <i>Gadidae</i> (3%), прочее (3%)	Птенцы	4	
		1935, 1940-е	<i>Clupea harengus</i> (30), <i>Tobianus</i> sp. (18), <i>Gadidae</i> (16), <i>Mallotus villosus</i> (14), ракообразные (5)	Взрослые	5	
		1960	<i>Mallotus villosus</i> (5), <i>Gadidae</i> (5), <i>Sebastes</i> sp. (1)	Взрослые	6	
		1992	<i>Mallotus villosus</i> (3), <i>Clupea harengus</i> (2), <i>Gadidae</i> (2), <i>Tobianus</i> sp. (1)	Взрослые	2	
		1994	<i>Tobianus</i> sp. (80%), <i>Mallotus villosus</i> (14%), <i>Clupea harengus</i> (5%)	Птенцы	2	
		НЗ	губа Безымянная	1934	В основном <i>Gadus morhua</i>	Птенцы
1942, 1947	В основном <i>Gadus morhua</i> и <i>Boreogadus saida</i>			Взрослые	8	
1948–1950	<i>Gadus morhua</i> , <i>Boreogadus saida</i> , <i>Tobianus</i> sp.			Взрослые	9	
1992	<i>Gadidae</i> (4), <i>Cottidae</i> (2), <i>Gadus morhua</i> (1), <i>Mallotus villosus</i> (1), <i>Tobianus</i> sp. (1), <i>Liparis</i> sp. (1), ракообразные (1)			Взрослые	10	
1994	<i>Boreogadus saida</i> (7), <i>Mallotus villosus</i> (4), <i>Tobianus</i> sp. (2), <i>Leptoclinus maculatus</i> (2)			Птенцы	11	
1995	<i>Boreogadus saida</i> (5), <i>Icelus bicornis</i> (3), <i>Mallotus villosus</i> (1), <i>Leptoclinus maculatus</i> (1)		Птенцы	12		
губа Архангельская	1996		<i>Boreogadus saida</i> (50), <i>Melanogrammus aeglefinus</i> (1), <i>Icelus bicornis</i> (1), <i>Lumpenus lampretaeformis</i> (1), рыба n/o (16)	Птенцы	13	
ЗФИ	бух. Тихая, Скала Рубини	1931	Ракообразные (8), рыба (7), полихеты (2)	Взрослые	14	
		1991–93	<i>Boreogadus saida</i> (93% по массе), ракообразные, в основном <i>Prathemisto libellula</i> (6%)	Взрослые	15	
		1992	<i>Boreogadus saida</i> 12, ракообразные 4, полихеты 1, рыба 1	Взрослые	10	
ШП	Ис-фьорд зал. Белльсунн, Мидтерхукен	1896	<i>Boreogadus saida</i>	Птенцы	16	
		1910	В основном <i>Boreogadus saida</i>	Взрослые	17	
	Билле-фьорд (Центр. Шпицберген)	1933	Все пробы с <i>Thysanoessa inermis</i>		Взрослые	18
	о-в Эдж гора Ковальского	1967–1969	Только бокоплавы	Взрослые	19	
		1989	<i>Boreogadus saida</i> (84%), <i>Lumpenidae</i> (10%), <i>Cottidae</i> (2%), рыбы (4%)	Птенцы	20	
	Стур-фьорд	1992	<i>Boreogadus saida</i> , <i>Parathemisto libellula</i> , <i>Thysanoessa inermis</i> , <i>Gonatus fabricii</i> , <i>Nereis</i> sp.	Взрослые	21	
	гора Ковальского	1992	<i>Boreogadus saida</i> (99%), ракообразные (1%)	Птенцы	22	
о-в Медвежий	1899	Ракообразные, полихеты и рыба	Взрослые	23		
	1908	Ракообразные	Взрослые	24		
	1948	Мелкие <i>Gadidae</i>	Птенцы	25		

Рацион тонкоклювой кайры *Uria aalge* в период размножения в Баренцевоморском регионе

Суб-регион	Колония/район	Год(ы)	Основные таксономические группы или виды кормов	Возрастные группы	Источники
		1988–1991, 1993, 1995	<i>Mallotus villosus</i> , кальмары, Cottidae, <i>Boreogadus saida</i> , Lumpenidae, Zoarcidae	Птенцы	2
		1993	По частоте встречаемости: <i>Thysanoessa inermis</i> (83.3%), <i>Trashi</i> (8.3%), бокоплавы (8.3%), <i>Hyas</i> sp. (8.3%), <i>Nereis</i> sp. (8.3%), <i>Boreogadus saida</i> (58.3%), прочие рыбы (50.0%)	Взрослые	26
	Открытые/ледовитые воды	1986–1986	<i>Pandalus borealis</i> , Gammaridae и <i>Boreogadus saida</i>	Взрослые	27
	открытые/ледовитые воды	1986	Рыба (48%), в основном <i>Boreogadus saida</i> , Gammaridae (33%), в основном <i>G. Wilkitzkii</i>	Взрослые	27
	Открытые/ледовитые воды	1982–1987	<i>Parathemisto libellula</i> , <i>Boreogadus saida</i>	Взрослые	28, 29
	Открытые/ледовитые воды	1984–1985	Бентосные бокоплавы, <i>Boreogadus saida</i> , прочие рыбы	Взрослые	20

1. Vader et al., 1990; 2. Barrett, Bakken et al., 1997; 3. Erikstad, Vader 1989; 4. Кафтановский, 1938; 5. Белопольский, 1971; 6. Краснов и др., 1995; 7. Красовский, 1937; 8. Белопольский, 1957б; 9. Успенский, 1956; 10. Краснов, 1995; 11. Strøm al., 1994; 12. Strøm et al., 1995; 13. Strøm et al., 1997; 14. Демме, 1934; 15. Weslawski et al., 1994; 16. Trevor-Battye, 1895; 17. Munsterhjelm, 1911; 18. Hartley, Fisher, 1936; 19. de Korte, 1972; 20. Mehlum, Gabrielsen, 1993; 21. Mehlum, Hunt et al., 1998; 22. Mehlum et al., 1996; 23. Swenander, 1900; 24. le Roi, 1911; 25. Duffey, Sergeant, 1950; 26. Mehlum, Nordlund et al., 1998; 27. Lønne, Gabrielsen, 1992; 28. Mehlum, Gjertz, 1984; 29. Gjertz et al., 1985.

et al., 1997). Основная причина этого состоит в разграничении атлантической и арктической водных масс в Баренцевом море. Различные виды добычи, имея различные предпочтения в отношении водных масс, географически разобщены. Обнаружено, что в пищеварительных трактах птиц, собранных в водах около Шпицбергена и Земли Франца-Иосифа, содержится больше ракообразных, чем в пробах, собранных около Новой Земли, о-ва Медвежьего и в южной части Баренцева моря (Barrett, Bakken et al., 1997).

Суточное потребление пищи зависит от широты и изменяется от 60 г на Восточном Мурмане до 100 г на Новой Земле для взрослых особей и от 20 г до 30–35 г для птенцов (Белопольский, 1957б). А.Н. Головкин (1990) оценил суточные потребности взрослых птиц в 250–300 г. Средняя эффективность усвоения у десяти толстоклювых кайр, которых на Шпицбергене кормили мойвой, составила 74.4% (Brekke, Gabrielsen, 1994). Ф. Мелюм и Г. В. Габриэльсен (Mehlum, Gabrielsen, 1995) оценили общее суточное потребление корма толстоклювыми кайрами Баренцева моря в 1256.9 тонн, что составляет 63% от общей биомассы корма, потребляемого морскими птицами Баренцева моря.

### Угрозы

В прошлом существенный урон популяции нанесли интенсивный сбор яиц и охота на взрослых птиц (Краснов, Barrett 1995), но в настоящее время эти виды промысла значительно сократились. Сейчас подобное воздействие на колонии отмечается только локально, например, вблизи полярных поселков на российской территории региона. Сегодня в колониях, расположенных недалеко от поселений, ежегодный сбор яиц не превышает 300–400 штук (Покровская, Тертицкий, 1993). В будущем, в связи с закрытием многих полярных станций, сбор яиц будет и дальше сокращаться. На материковом побережье Норвегии, Шпицбергене и Медвежьем сбор яиц запрещен.

Потенциальную угрозу может представлять рыболовство, однако немногие из видов рыб, являющихся добычей толстоклювых кайр, представляют коммерческий интерес. Хотя стратегия питания вида пластична и адаптивна (Bradstreet, Brown, 1985), перепомысел некоторых видов рыб может обострить неустойчивость экосистемы Баренцева моря в целом и, таким образом, оказать отрицательное влияние на численность толстоклювых кайр. Благодаря способности использовать аль-

тернативные источники пищи, популяция толстоклювых кайр не снизила численность так, как это случилось с популяцией тонкоклювых кайр после коллапса баренцевоморского стада мойвы в 1986/87 гг. (Vader et al., 1989).

Загрязнение среды, связанное с добычей нефти и газа, представляет серьезную угрозу для толстоклювых кайр, одного из наиболее чувствительных к разливам нефти видов морских птиц (Anker-Nilssen, Bakken et al., 1988). В 1979 г. от 10 до 20 тыс. толстоклювых кайр было выброшено на берег у Вардё, Финнмарк, (Barrett, 1979b) во время аварии, которая, возможно, привела к снижению численности кайр на о-ве Харлов, Кольский п-ов (Краснов, Barrett, 1995). Штокмановское газоконденсатное месторождение, которое планируется освоить в ближайшем будущем, находится, вероятно, на путях миграций и в местах зимовок толстоклювых кайр, гнездящихся на Новой Земле и Земле Франца-Иосифа. Южная часть Баренцева моря была открыта для пробного бурения, но до сих пор запасов нефти обнаружено не было\*. Если морской транзитный путь вдоль побережья Сибири (Северный морской путь) откроется для коммерческого судоходства, в Баренцевом море возрастет риск нефтяных разливов.

Случайная гибель в рыболовных сетях также является важным фактором воздействия на численность вида. В 1984 г. было сокращено количество лососевых загонных сетей, а дрефтерные сети для ловли лососей были запрещены в 1989 г. Вероятно, на побережье Норвегии в снастях для ловли лососей ежегодно гибло несколько тысяч толстоклювых кайр (Strann et al., 1991). Сегодня уровень гибели, по всей видимости, ниже. В начале 1970-х гг. 230–820 тыс. толстоклювых кайр ежегодно гибло в дрефтерных сетях у берегов Западной Гренландии (Tull et al., 1972). К. Фальк и Дж. Дюринк (Falk, Durinck, 1991) сообщали о гибели в 1988 г. 1150 кайр, но сейчас этот вид рыболовства значительно сократился. Лов лососей происходил в августе – октябре, и маловероятно, чтобы он приводил к гибели большого числа птиц из Баренцева моря, т. к. шпицбергенские птицы прибывают в воды Гренландии, очевидно, позднее.

\* На шельфе Печорского моря открыто Приразломное нефтяное месторождение, к разработке которого планируется приступить в ближайшем будущем (Прим. редактора перевода).

Весенний лов трески может быть важным фактором смертности толстоклювых кайр у берегов Северной Норвегии. Весной мойва мигрирует к берегам Северной Норвегии на нерест; ее сопровождают многие хищники, такие, как треска и ныряющие морские птицы (Strann et al., 1991). Высокая плотность жаберных сетей, используемых при весеннем промысле трески, представляют большую опасность для птиц, а попадание птиц в сети в свою очередь является серьезной помехой для рыбаков (Strann et al., 1991). В 1985 г. по всей видимости не менее 200 тыс. кайр погибло в тресковых сетях в провинции Трумс, но лишь небольшую их часть составляли толстоклювые кайры (Strann et al., 1991). Такие случаи происходят не ежегодно и зависят от места нереста мойвы. Если нерест происходит в Финнмарке, то риск гибели толстоклювых кайр выше.

Интенсивная охота в Гренландии и на Ньюфаундленде воздействует на баренцевоморскую популяцию, но данные возвратов колец указывают, что большинство отстреливаемых птиц — неполовозрелые особи, и негативное воздействие на популяцию, вероятно, не очень существенно. Общее число толстоклювых кайр, ежегодно отстреливаемых в Гренландии и на Ньюфаундленде, составляет около 283–386 тыс. (Falk, Durinck, 1992) и 600–900 тыс. (Elliot, 1991) особей соответственно. Большинство этих птиц происходит из колоний Канады, Гренландии и, вероятно, Исландии.

### Специальные исследования

На побережье Норвегии В. Вадер с соавторами (Vader et al., 1990) изучал зависимость численности популяций тонноклювой и толстоклювой кайр от запасов мойвы. Большое число работ было выполнено на о-ве Хурнойя, включая изучение численности популяции, миграций, выживаемости, питания птенцов, глубины ныряния, содержания загрязняющих веществ и популяционной генетики (Furness, Barrett, 1985; Barrett, Furness, 1990; Thompson et al., 1992; Aasheim, 1993; Birt-Friksen et al., 1992; Friesen 1993; Erikstad et al., 1994; Moum et al., 1994; Barrett et al., 1996; Friesen, Montevecchi et al., 1996; Barrett, Aasheim et al., 1997; Barrett, Bakken et al., 1997).

Наиболее полное исследование экологии толстоклювой кайры в России было проведено в восточной части Баренцева моря в 1930–1950 гг. Одна из первых работ была выполнена Ю.М. Красовским (1937) на Новой Земле. В конце 1930-х гг. и в начале 1940-х гг. Н.Н. Кафтановский (1951) изучал экологию размножения толстоклювых кайр в заповеднике Семь островов у берегов Кольского п-ова. В конце 1940-х гг. С.М. Успенский (1956) проделал сходную работу на западном побережье Новой Земли. Все эти исследования включали экологию размножения, экологию питания и внутри- и межвидовые взаимоотношения. Специальные морфологические исследования в начале 1950-х гг. проводил на Восточном Мурмане Н.Н. Карташев (1955а, 1957).

Фрагментарные данные об экологии толстоклювой кайры на Земле Франца-Иосифа и Новой Земле были опубликованы Г.П. Горбуновым (1925, 1929, 1932) и М.В. Гаврило с соавторами (1994).

Специальные исследования на Шпицбергене и о-ве Медвежий были выполнены Норвежским полярным институтом (НПИ). Изучение численности популяции, миграций, выживаемости, сохранности пар и гнездового консерватизма, а также питания птенцов проводили на о-ве Медвежий в 1988–1997 гг. (Bakken, Mehlum, 1988; Barrett, Bakken et al., 1997, НПИ, неопубл. данные). Распределение толстоклювых кайр в море и покрытых льдом водах изучали В. Баккен (Bakken, 1990), Ф. Мелюм (Mehlum, 1990), К. Исаксен (Isaksen, 1995а), Ф. Мелюм и К. Исаксен (Mehlum, Isaksen, 1995), Дж. Хант с соавторами (Hunt et al., 1996), Ф. Мелюм (Mehlum, 1997b). Соответствующие данные по северо-западу Баренцева моря сравнивали с распределением кормов и океанографическими параметрами (Mehlum et al., 1996; Mehlum, 1997b; Mehlum, Hunt et al., 1998; Mehlum, Nordlund et al., 1998; Mehlum et al., 1999). Г. В. Габриэльсен с соавторами (Gabrielsen et al., 1988) изучали базальный метаболизм (BMR) толстоклювых кайр на Шпицбергене, а также энергию существования (FMR) и потребление пищи взрослыми птицами во время выкармливания птенцов на о-ве Хурнойя, Финнмарк (Gabrielsen, 1996). Базируясь на этих данных по метаболизму, были

оценены химический состав пищи (калорийность, жиры, белки и вода) (Gabrielsen, Ryg, 1994), эффективность ассимиляции (Brekke et al., 1994) и состав питания толстоклювых кайр в Баренцевом море (Mehlum, Gabrielsen, 1995).

К.Э. Эрикстад и В. Вадер (Erikstad, Vader, 1989) изучали избирательность потребления мойвы толстоклювыми кайрами в период перед началом кладки. К.Э. Эрикстад и др. (Erikstad et al., 1990) связывали параметры распределения птиц в открытом море с наличием кормов, а П. Фаучальд и К.Э. Эрикстад (Fauchald, Erikstad, 1995) тестировали возможность предсказания пространственного распределения кайр. Кроме этого, было проведено много учетов морских птиц в открытом море, большинство из которых внесли свой вклад в наши знания о пространственном распределении птиц в течение всего года (Byrkjedal, 1976; Brown, 1984; Anker-Nilssen, Bakken et al., 1988; Mehlum, 1989; Joiris, 1992, 1996; Isaksen, 1995а; Klekowski, Weslawski, 1995; Joiris et al., 1996).

### Рекомендации

Должна быть разработана репрезентативная и ясная программа мониторинга, охватывающая все районы размножения толстоклювой кайры в Баренцевоморском регионе. Она должна включать не только учет числа особей в колониях, но также проводить работы по наблюдению за выживаемостью взрослых птиц, успешностью размножения и питанием птенцов. Целью программы должно стать использование толстоклювой кайры как индикатора изменений в морских экосистемах.

Для того чтобы выявить влияние интенсивной охоты в Гренландии и на Ньюфаундленде на баренцевоморскую популяцию толстоклювых кайр, необходимы более подробные исследования маршрутов миграций и мест зимовок, используемых различными группами птиц. В качестве дополнительного метода для более детального изучения миграций следует рассмотреть возможность использования спутникового слежения.

Видар Баккен  
Ирина В. Покровская

# Гагарка *Alca torda*

норв.: Alke., англ.: Razorbill



**Численность популяции:** 25 000–35 000 пар  
**Доля от мировой популяции:** 4–7 %  
**Популяционный тренд:** численность незначительно снижается

## Общее описание

Гагарка гнездится в умеренной, boreальной и субарктической зоне североатлантического побережья. Ее способ гнездования (в расщелинах скал или под камнями) делает точный учет чис-

ленности исключительно трудным. Центр ее популяции находится в Исландии, где гнездится до 0.5 млн пар (Lloyd et al., 1991). Около 200 тыс. пар гнездится в Британии (в основном в Шотландии) и Ирландии; третьим среди важнейших с точки зрения мировой численности районов является Норвегия (Lloyd et al., 1991). В норвежской популяции в последнее время учеты не проводили, и самыми последними являются данные, полученные Э. Бруном

(Brun, 1979), который оценил численность гагарок в 30 тыс. пар, 80% которых гнездится севернее Полярного круга.

До начала 1900-х гг. гагарок серьезно преследовали и по обеим сторонам Атлантики численность оставалась низкой. В некоторых районах численность и потом продолжала падать, например, в заливе Св. Лаврентия и на Британских о-вах (Nettleship, Evans, 1985). Некоторые британские колонии сейчас находятся в стабильном состоянии или восстанавливаются.

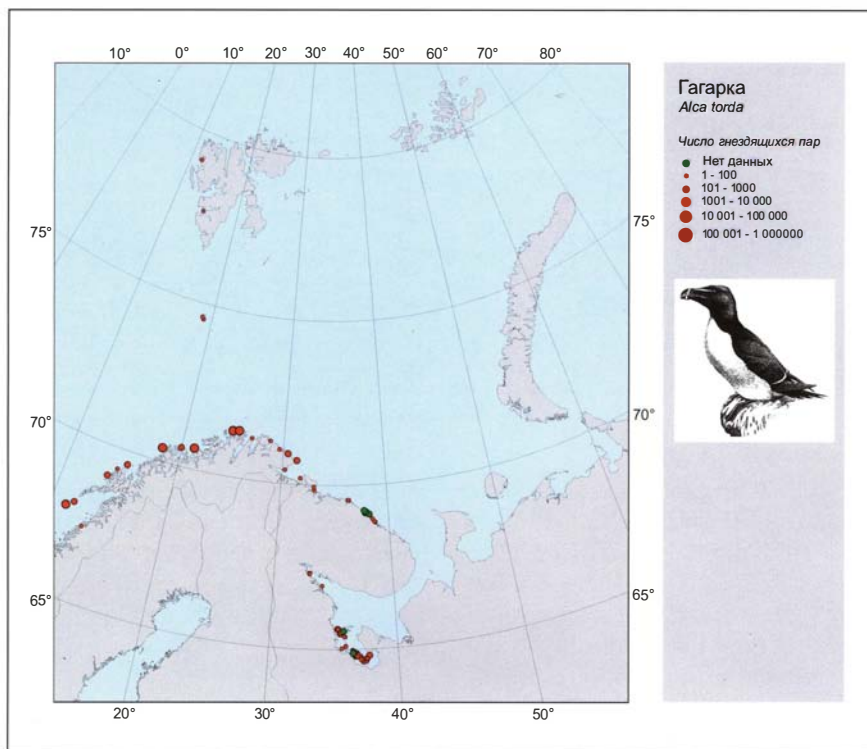
## Численность популяций и тенденции ее изменений у гагарки *Alca torda* в Баренцевоморском регионе

Суб-регион	Число гнездящихся пар по самым последним данным		Тенденции изменения численности				Источники
	Численность	Год(ы)	Краткосрочные		Долгосрочные		
			Тренды	Годы	Тренды	Годы	
НП	25 000–30 000	1966–94	–	–	– 1/– 1	1960–90	1–8
МБ	100–1 000	1990	–	–	0	1960–90	9
БМ	ок. 3 000	1990–93	–	–	+ 1	1960–90	10
НАО	0						
НЗ	< 10	1995	–	–	–	–	11
ЗФИ	0	1993	–	–	–	–	12
ШП	100	1994	–	–	–	–	14
Всего	25 000–35 000	–	–	–	–	–	

1. Brun, 1979; 2. Krasnov, Barrett, 1995; 3. Музей Тромсё, неопубл. данные; 4. Anon, 1995b; 5. Bustnes et al., 1993; 6. Stougie et al., 1989; 7. Iversen, Iversen, 1989; 8. P. T. Барретт, неопубл. данные; 9. Ю. В. Краснов, личн. сообщ.; 10. А. Е. Черенков и В. Ю. Семашко, неопубл. данные; 11. Strøm et al., 1995; 12. Гаврило и др., 1994; 13. Mehlum, Bakken, 1994.

## Гнездовое распространение и биотопическое распределение в Баренцевоморском регионе

На севере Норвегии гагарка гнездится в 20 колониях, самые крупные из которых находятся на о-вах Хьельмсой, Гьесваер, Лоппа, Сёр-Фюгльой и арх. Рёст (по 1–5 тыс. пар каждая). Данных о количестве птиц, гнездящихся в регионе в настоящее время, нет, но численность определяется десятками тысяч пар. На Мурмане несколько сотен пар гнездится на Айновых и Гавриловских о-вах и арх. Семь островов (Ю.В. Краснов, личн. сообщ.). На Бе-



лом море всего гнездится около 3 тыс. пар, из них 2 750 пар размножается более чем в 60 колониях Онежского залива (В. В. Бианки, неопубл. данные; В. Черенков, А. Семашко, неопубл. данные). Большинство из этих колоний невелико (24 колонии по 1–10 пар, 21 — по 11–50 пар) и только 8 колоний с численностью свыше 100 пар. Помимо упомянутых, известны колонии в Кандакшском заливе и на о-вах Самба-Луды (Бианки, 1958, 1963, 1967; Бреслина, 1987). Гнездование на Новой Земле нуждается в подтверждении, но гагарки, возможно, гнездятся в губе Грибовой, где в 1995 г. на птичьих базарах было встречено несколько птиц (Strøm et al., 1995). Гнездование на Земле Франца-Иосифа неизвестно (Гаврило и др., 1994). Менее 100 пар гнездится на о-ве Медвежий и около 10 пар на о-ве Западный Шпицберген (Brun, 1970c; Mehlum, Bakken, 1994).

Во всех колониях гагарки гнездятся в ассоциации с другими морскими птицами (моевками *Rissa tridactyla*, тупиками *Fratercula arctica*, тонкоклювыми кайрами *Uria aalge*). Яйца откладывают в расщелинах скал, под камнями, среди валунов или во входах в норы тупиков. В колониях на Белом море они также откладывают яйца под плавником, выброшенным на берег.

### Миграции

Баренцевоморские и беломорские гагарки покидают свои колонии в июле и

августе. В то время, как многие проводят зиму в северонорвежских фьордах (Norderhaug et al., 1977; Р.Т. Барретт, личн. набл.), возвраты колец и промеры зимующих птиц показывают, что большинство мигрирует на юг и зимует в Южной и Западной Норвегии, проливах Скагеррак и Каттегат, в Северном и Ирландском морях (Holgersen, 1951; Козлова, 1957; Бианки, 1967; Anker-Nilssen, Jones et al., 1988; Jones, 1990).

### Популяционный статус и исторические тренды

М. Нордерхауг с соавторами (Norderhaug et al., 1977) и Э. Брун (Brun, 1979) предположили, что норвежская популяция гагарок снизила численность в 1960-е и 1970-е гг., но кроме очевидных коллапсов в колониях Норд-Фюглой (с 10 тыс. пар в 1967 г. до максимум 1.5 тыс. пар в 1989 г.) и Сюльт-фьорда (с 1200 пар в 1966 г. до менее 500 пар в 1989 г.) (Brun, 1969b; Stouge et al., 1989; Музей Тромсё, неопубл. данные), существует мало данных, подтверждающих предположение о том, что это снижение затронуло также Трумс и Финнмарк. Напротив, численность в этих районах за последние 2–3 десятилетия, похоже, возросла, причем в некоторых колониях значительно, например, в Лоппе (750 пар в 1969 г., 2–4 тыс. пар в 1993 г.), на о-ве Сёр-Фюглой (15 пар в 1974 г., 1–5 тыс. пар в 1994 г.), на о-вах Хурной и Рейной (120 пар в 1967 г. и

около 300 пар в 1988 г.) (Brun, 1969b, 1979; Strann, Vader, 1986; Iversen, Iversen, 1989; Bustnes et al., 1993; Anon., 1995b; Р. Т. Барретт, неопубл. данные). На о-ве Рёст численность за последние 15 лет, похоже, снизилась (Т. Анкер-Нильссен, неопубл. данные).

На Мурмане в 1960-х гг. численность оценивалась в 300 пар (Герасимова, 1962). Более поздние учеты позволили предположить, что с конца 1950-х гг. численность снизилась (Коханов, Скокова, 1967; Краснов и др., 1995). Численность в Онежском заливе Белого моря возросла примерно с 1700 пар в 1960-х гг. (Бианки, 1963, 1967) до современного уровня, превышающего 2 750 пар.

### Экология питания

По питанию гагарок в Северной Норвегии опубликовано очень мало данных, но наблюдения за взрослыми птицами, приносящими корм птенцам в Восточном Финнмарке и на Мурмане подтверждают выводы М. Нордерхауга с соавторами (Norderhaug et al., 1977), что основу рациона гагарок составляют песчанка *Ammodytes* spp., мойва *Mallotus villosus*, сельдь *Clupea harengus* и некоторые тресковые (Белопольский, 1957a, 1971a; Furness, Barrett, 1985; Barrett, Furness, 1990; Р.Т. Барретт, неопубл. данные). На Белом море гагарки кормятся в основном песчанками, и в меньшей степени мойвой, треской *Gadus morhua*, ракообразными и полихетами (Бианки, 1967). Желудки взрослых птиц, добытых в зимний период в конце 1980-х гг. около Тромсё, содержали почти исключительно ракообразных (Р. Т. Барретт, неопубл. данные).

### Угрозы

Как и все чистиковые, гагарки очень чувствительны к нефтяному загрязнению. Поэтому современная активизация нефтедобывающей промышленности в регионе и, как следствие этого, вероятность аварийных разливов нефти, представляет для них растущую потенциальную угрозу. В Баренцевоморском регионе загрязнение хлороорганическими соединениями и тяжелыми металлами угрозы для гагарок не представляет (Thompson et al., 1992; Barrett et al., 1996).

Охота на гагарок в Норвегии имеет давнюю традицию и была наиболее частой причиной возвратов колец (Follestad, Rundle, 1995). Охотничий пресс, несом-



## Гагарка *Alca torda*

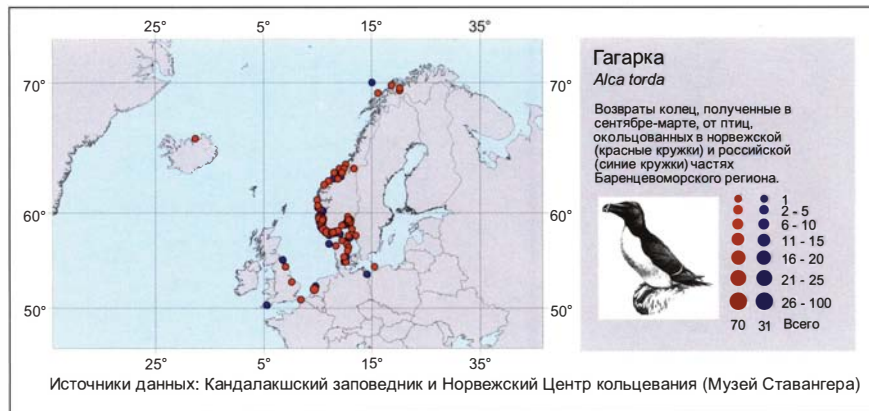
ненно, оказал негативное влияние на численность птиц (Holgersen, 1951; Brun, 1979), но после того, как в 1979 г. охота была запрещена, он считается незначительным.

Хотя количество гагарок, гибнущих в рыболовных сетях, по сравнению, например, с кайрами, низкое, угроза эта в Баренцевоморском регионе реальна, а масштабы ее неизвестны (Strann et al., 1991; Bustnes et al., 1993). На севере Норвегии в рыболовных сетях тонет больше окольцованных птиц, чем на юге страны (Follestad, Rundle, 1995).

Существуют свидетельства, указывающие на негативное влияние сокращения запасов рыбы в 1960-х и 1970-х гг. на численность гагарок Мурмана; наличие корма все еще лимитирует их численность (Краснов и др., 1995). Для гагарок, гнездящихся на Айновых овах, одной из угроз может быть хищничество крупных чаек (Коханов, Скокова, 1967; И.П. Татаринкова, личн. сообщ.).

### Специальные исследования

В Баренцевоморском регионе проведено лишь несколько работ, посвященных изучению гагарок. Э. Брун (Brun, 1969b, 1970c) был первым, кто систематически фиксировал ее распространение. Детально изучены поведение и



экология размножения вида на арх. Рёст (о-в Ведой) (Ingold, Tschanz, 1970; Ingold, 1973, 1974, 1976; Tschanz et al., 1989), а В. В. Бианки (1967) и Р. Т. Барретт (Barrett, 1984, 1985b) изучали гагарок на Белом море и в Восточном Финнмарке соответственно. Существует лишь один полный анализ возвратов колец (Holgersen, 1951). Гагарка была одним из видов, выбранным для периодического наблюдения за содержанием ХОС и ртути в тканях морских птиц региона (Barrett et al., 1996 и ссылки в этой работе). Вид был включен в общие паразитологические исследования морских птиц на Мурмане (Белопольская, 1951; Галкин и др., 1994; Галактионов, 1995; Краснов и др., 1995). Ана-

лиз морфометрических показателей гагарок был проведен Р.Т. Барреттом с соавторами (Barrett, Anker-Nilssen et al., 1997).

### Рекомендации

Необходимо сделать детальный учет численности и провести исследование современного распределения гагарок, гнездящихся в регионе. Следует заново провести анализ возвратов колец, а также предпринять попытки мониторинга численности, питания и успешности размножения в наиболее репрезентативных колониях региона.

*Роберт Т. Барретт  
Владимир Ю. Семашко  
Александр Е. Черенков*

# Чистик *Cerpphus grylle*

норв.: Teist, англ.: Black guillemot



**Численность популяции:** 60 000–80 000 пар  
**Доля от мировой популяции:** около 20%  
**Популяционный тренд:** численность относительно стабильна?

## Общее описание

Чистик имеет практически циркулярное распространение от Канадской Арктики через Гренландию и Исландию до Британских о-вов и побережья Скандинавии и далее в Российской Арктике, где гнездится по всему побережью. В штате Мэн, США, он гнездится

на юг до 42° с. ш., а в России на север доходит до 82 с. ш., арх. Земля Франца-Иосифа (Старп, 1985). Численность размножающихся птиц оценить труднее, чем у других чистиковых. Мировая популяция составляет ок. 350 тыс. пар (Lloyd et al., 1991).

Чистик – птица среднего размера с коренастым телосложением. Его окраска полностью черная, на кроющих крыльях имеется по широкому овалному белому пятну. В зимний период оперение бледнее. Западную Палеарктику населяет пять подвидов со сложными

отличительными признаками (Старп, 1985). В Баренцевоморском регионе — на побережье Норвегии и на Мурмане — гнездится номинативный подвид *Cerpphus grylle grylle*, тогда как подвид *mandti* гнездится на Шпицбергене и о-ве Медвежий, Земле Франца-Иосифа, Новой Земле и на Вайгаче.

## Гнездовое распространение и биотопическое распределение в Баренцевоморском регионе

В регионе чистик обычен и гнездится на Шпицбергене и Медвежем, вдоль всего побережья Норвегии, на Мурмане, в Кандакшском и Онежском заливах Белого моря, на Земле Франца-Иосифа, на Новой Земле и Вайгаче. Гнездится одиночно или колониями до 2 тыс. пар.

Наиболее часто чистики гнездятся на прибрежных островах в мелководных районах. Гнезда обычно располагаются в расщелинах или осыпях неподалеку от моря, но некоторые птицы гнездятся в углублениях на торфяниках или под плавником на пляжах (Бианки, 1977). Иногда гнезда могут быть найдены в 2–3 км от побережья (Шпицберген, Бируля, 1910).

## Численность популяций и тенденции ее изменений у чистика *Cerpphus grylle* в Баренцевоморском регионе

Суб-регион	Число гнездящихся пар по самым последним данным		Тенденции изменения численности				Источники
	Численность	Год(ы)	Краткосрочные		Долгосрочные		
			Тренды	Годы	Тренды	Годы	
НП	30 000	1985	–	–	–1	1960–90	1
МБ	6 000	1990	–	–	–	–	–
БМ	2 500	–	1	1985–95	–	–	2
НАО	?	–	–	–	–	–	–
НЗ	6 000–7 000	1990	–	–	–	–	3
ЗФИ	3 000–4 000	1994	–	–	–	–	4
ШП	20 000	1989	–	–	–	–	5
Всего	60 000–80 000	–	–	–	–	–	–

1. Norwegian Seabird registry 1998; 2. А. Е. Черенков и В. Ю. Семашко, неопубл. данные; 3. И. В. Покровская, неопубл. данные; 4. Гаврило и др., 1994; 5. Mehlum, Bakken, 1994.

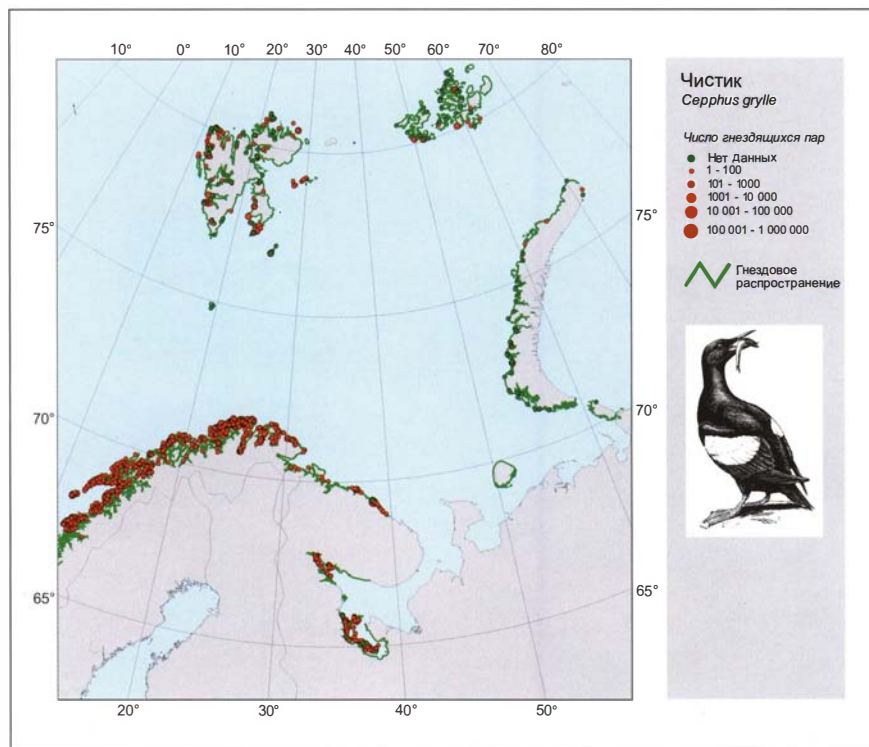
## Миграции

Детали миграций арктических популяций вида неизвестны, т. к. возвратов колец от них получено немного. Чистики гораздо более оседлы, чем другие представители семейства, и редко встречаются вне пределов гнездового ареала или вдали от берегов (Cramp, 1985). На юге Баренцева моря они зимуют, вероятно, поблизости от мест размножения или совершают локальные перемещения. Норвежские птицы, окольцованные взрослыми по всей стране, были встречены зимой на расстоянии от 3 до 700 км (в среднем 268 км) от мест гнездования. Возвраты от 15 птиц, окольцованных в Северной Норвегии, показали, что 8 из них зимовали вблизи мест размножения, а остальные переместились на юг с максимальным удалением в 1310 км (Myrberget, 1973b).

На севере ареала большое количество чистиков в сентябре—октябре мигрирует к югу (Горбунов, 1929), но некоторые при благоприятных ледовых условиях могут оставаться на зимудже в высоких широтах: около западного берега о-ва Западный Шпицберген) (Cramp, 1985), на севере Новой Земли (Антипин, 1938). Отдельные особи могут встречаться вплоть до 88—89° с. ш. (Козлова, 1957). Например, участники экспедиции на «Фраме» (1893—1996) отмечали чистиков в 330 км к северу от Земли Франца-Иосифа. Беломорские чистики зимуют в полыньях Кандалакшского залива или бассейна Белого моря (Бианки, 1977).

## Популяционный статус и исторические тренды

На побережье Норвегии к северу от Полярного круга существует примерно 750 колоний чистиков общей численностью ок. 30 тыс. пар (Норвежская база данных по морским птицам, НИПИ, неопубл. данные). Размер этих колоний варьирует от нескольких пар до примерно 2 тыс. пар. По всей видимости, в последние десятилетия причиной снижения численности стало в основном хищничество американской норки *Mustela vison* (Follestad, 1982). Значительное сокращение численности чистиков на двух островах провинции Трумс с 1960-х по 1980-е гг., связывают с гибелью птиц в рыболовных сетях поблизости от колоний (Myrberget, 1981). На Шпицбергене численность размножающихся птиц в начале 1990-х гг.



оценивалась примерно в 20 тыс. пар (Mehlum, Bakken, 1994).

На Мурмане в начале 1960-х гг. Т.Д. Герасимова (1962) учла 2140 пар. В конце того же десятилетия по данным В.Н. Карповича (личн. сообщ., цит. по Татаринкова, Головкин, 1990), здесь гнезилось 2500 пар. Ю.М. Кафтановский (1951) оценивал популяцию заповедника Семь островов в 250 пар и не наблюдал существенных изменений численности в 1937—1940 гг.

На Земле Франца-Иосифа известно 49 колоний, в 13 из них (27%) проведены учеты. Самые крупные колонии расположены на мысе Гранта (о-в Земля Георга) — 500 пар, о-ве Столички — 250 пар, мысе Диллон (о-в Мак-Клинтон) — 200 пар и о-ве Белл — 550 пар. С.М. Успенский (1959a) оценивал гнездовую численность чистиков на архипелаге в 30 тыс. особей, последующая оценка составила 3—4 тыс. пар (Гаврило и др., 1994).

На Новой Земле известно 55 колоний чистиков, но только в 5 (9%) проведены учеты (учтено 200 пар). На Новой Земле, видимо, существует еще много неописанных колоний, особенно на восточном побережье. Всего здесь гнездится примерно 6—7 тыс. пар чистиков (И.В. Покровская, неопубл. данные).

В Ненецком автономном округе известно лишь одно поселение чистика неизвестного размера. На Мурмане известно 55 колоний, 35 (65%) из которых обследовано. Всего учтено 2305 пар и 3261 особей, т. е. ок. 6 тыс. пар. На

Белом море существует довольно много поселений, большинство из которых невелико; зарегистрировано 248 колоний, в 242 из них (98%) были проведены учеты. Общая гнездовая численность оценивается примерно в 2.5 тыс. пар. В Онежском заливе Белого моря с 1985 по 1996 г. в колониях Соловецкого архипелага численность птиц немного росла, а на островах в южной части залива оставалась стабильной (В.Ю. Семашко, А.Е. Черенков, личн. сообщ.).

Общая численность чистиков во всем Баренцевоморском регионе оценивается в 60—80 тыс. пар.

## Экология питания

Чистики пластичны в выборе пищи и быстро переключаются с одного вида корма на другой (Cramp, 1985). На юге ареала они питаются в основном, рыбой, обитающей в толще воды, а в арктических районах основу рациона составляют ракообразные. Добычу ловят преимущественно в пределах 4 км от берега и на глубинах менее 20 м (Bergman, 1971).

Подобных работ по питанию чистиков в регионе было немного. Показано, что у птиц, размножающихся в арктических колониях, существует строгая трофическая зависимость от ракообразных (в среднем 50% рациона на Шпицбергене и Новой Земле) (Hartley, Fisher, 1936; Л.О. Белопольский, 19576). Обнаружено, что чистики, кормящиеся у берегов Шпицбергена

**Рацион чистика *Cerpphus grylle* в период размножения в Баренцевоморском регионе**

Суб-регион	Колония/район	Год(ы)	Основные таксономические группы или виды кормов	Возрастные группы	Источники			
НП	Хернюкен, арх. Рёст	1990–96	<i>Pholis gunnelus</i> (46%), Cottidae (33%), Lotidae (12%)	Птенцы	1			
МБ	арх. Семь островов о-в Харлов	1937–40	<i>Tobianus</i> sp. <i>A. tobianus</i> + <i>Clupea harengus</i> (45%), <i>Gadus morhua</i> (42%)	Птенцы	2			
		ок. 1940	Рыба (73%), ракообразные (21%), моллюски (3%)	Птенцы	3			
БМ	Кандалакшский зал.	?	Cottidae (52%), Lumpenidae (34%), <i>Gadus morhua</i> (7%)					
НЗ	Не указано	ок. 1940	Ракообразные (42%), рыба (42%), полихеты (8%)	Взрослые	3			
			ШП	о-в Западный Шпицберген	1930-е	Ракообразные (61%), рыба (19%), моллюски (19%)	Взрослые	4
			Море, однолетние льды	1985	Рыба (100%)	Взрослые	5	
			Море, многолетние льды	1985	Рыба (92%), <i>Gammarus wilkitzkii</i> (33%), <i>Mysis oculata</i> (8%)	Взрослые	5	
			Море, зона ледовой кромки	1982–90	<i>Boreogadus saida</i> (71%), рыбы неопр. (29%), другие рыбы (14%)	Взрослые	6	
			Море, прибрежные районы		<i>Nereis</i> (54%), Decapoda (33%), Gammaridae (31%)	Взрослые	6	

1. Barrett, Anker-Nilssen, 1997; 2. Кафтамовский, 1951; 3. Белопольский, 1957а; 4. Hartley, Fisher 1936; 5. Lønne, Gabrielsen, 1992; 6. Mehlum, Gabrielsen, 1993.

среди однолетних льдов, питались в основном рыбой, тогда как в пробах от птиц, кормящихся среди паковых льдов, в 92% желудков была обнаружена рыба, в 33% — амфиподы *Gammarus wilkitzkii* и в 8% — мизиды *Mysis oculata* (Lønne, Gabrielsen, 1992). У птиц, добытых в зоне ледовой кромки в районе Шпицбергена, обнаружили в основном рыбу (главным образом сайку *Boreogadus saida*), тогда как птицы, добытые в прибрежных водах, использовали более разнообразные корма при доминировании нерейса *Nereis* spp., десятиногих раков, гаммарид, бокоплавов и рыбы (Mehlum, Gabrielsen, 1993). На арх. Рёст (Лофотенские о-ва) за весь период многолетних исследований питания птенцов ракообразных в их кормах практически не встречали. Здесь в рационе доминировали маслюки *Pholis gunnellus*

и бычки Cottidae, хотя наблюдались значительные меж- и внутрисезонные различия (Barrett, Anker-Nilssen, 1997). В.В. Бианки (1977) также сообщал о преобладании в рационе птенцов рыбы, в основном бычков Cottidae и люмпеновых Lumpenidae.

Г.П. Горбунов (1932) обнаружил остатки сайки *Boreogadus saida* в желудках всех 14 птиц, добытых на Земле Франца-Иосифа.

**Угрозы**

Чистики в Баренцевоморском регионе не являются объектами охоты или сбора яиц. Основными факторами угрозы являются гибель в рыболовных сетях (Норвежский центр кольцевания, неопубл. данные), хищничество американской норки (Follestad, 1982) и нефтяное

загрязнение (Follestad, 1994b). Обитатели прибрежных вод, чистики очень уязвимы к разливам нефти (Hallet, Miller, 1980). Из 136 чистиков, окольцованных в Норвегии к 1969 г., 43% было отстреляно, 25% погибло в рыболовных сетях, а остальные погибли по неизвестным причинам (Myrberget, 1973b).

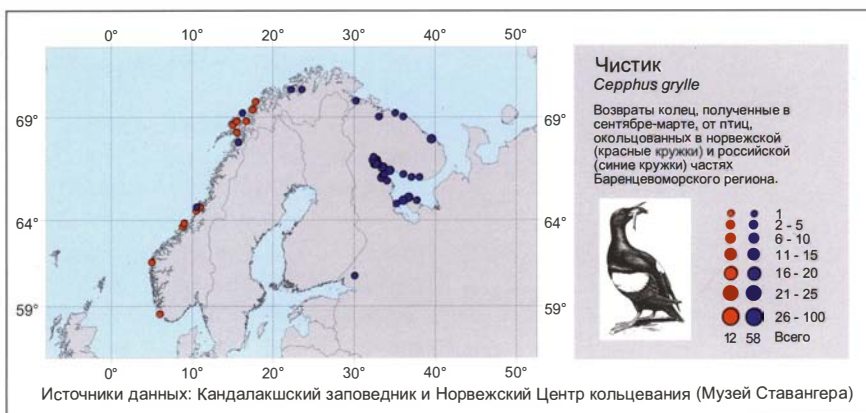
**Специальные исследования**

Гнездовые биотопы и их микроклимат изучали Б. Чанц с соавторами (Tschanz et al., 1989), а географическую изменчивость содержания загрязнителей (ПХБ) в тканях чистиков исследовали на Шпицбергене (Daelemans et al., 1992). Терморегуляцию и затраты энергии взрослых птиц в период выращивания птенцов изучали Г.В. Габриэльсен и Ф. Меллум с соавторами (Gabrielsen et al., 1988; Mehlum et al., 1993). Изучение питания проводили на Шпицбергене (Lønne, Gabrielsen, 1992; Mehlum, Gabrielsen, 1993), на Хеккингене (Трумс) и на арх. Рёст (Barrett, Anker-Nilssen, 1997). Рост птенцов и сроки гнездования изучали на Хеккингене и арх. Рёст (Barrett, Anker-Nilssen, 1997). В.В. Бианки (1977) изучал различные аспекты биологии размножения чистиков на Белом море. Учеты численности во всем регионе были нерегулярными, мониторинг вида не ведется.

**Рекомендации**

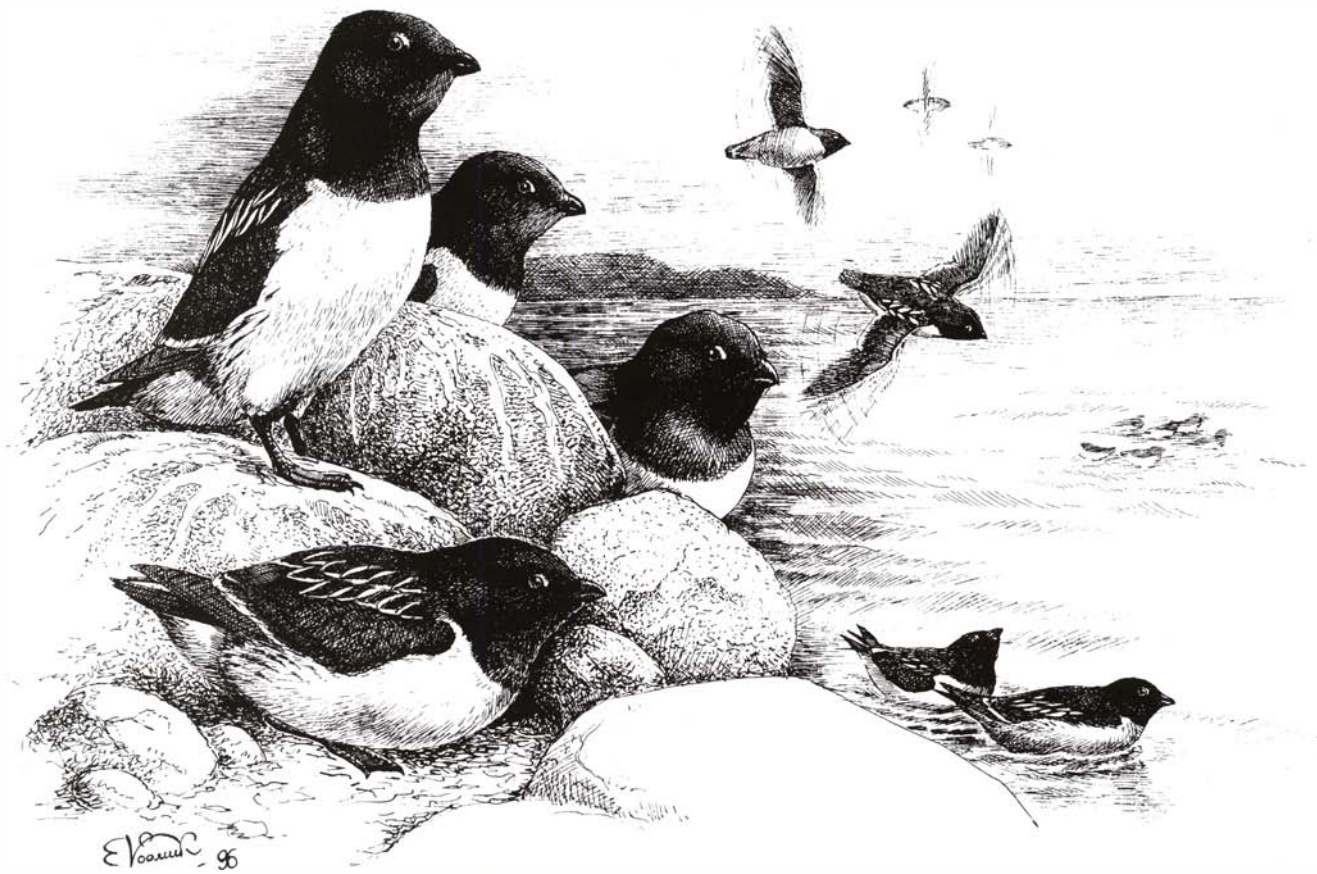
Необходимо провести детальное картографирование колоний в пределах всего региона. Это особенно актуально, если учесть потенциальный рост нефтедобывающей промышленности. Поскольку в Северной Атлантике чистик является единственным рыбадным видом чистиковых во внутренних прибрежных районах, необходимо начать мониторинг его численности, смертности взрослых птиц и доли популяции, участвующей в размножении, в выбранных колониях.

Свейн-Хакон Лоренцен  
Ирина В. Покровская



# Люрик *Alle alle*

норв.: Alkekonge, англ.: Little auk



**Численность популяции:** > 1.3 млн пар  
**Доля от мировой популяции:** 10 %  
**Популяционный тренд:** численность относительно стабильна

## Общее описание

Люрик — один из самых маленьких представителей семейства чистиковых; лишь два вида рода *Aethia*, населяющие Северную Пацифику, имеют еще более мелкие размеры. Это высокоарктический вид, гнездящийся на востоке Баф-

финовой Земли (Канада), в Гренландии, Исландии, на Ян-Майене, Шпицбергене, о-ве Медвежий, Земле Франца-Иосифа, Новой Земле и Северной Земле. Одно наблюдение, указывающее на возможность гнездования вида на севере Норвегии, было сделано в Финнмарке (Lorentsen, 1982). Неоднократные наблюдения люриков на о-вах Берингова пролива и на севере Берингова моря позволяют предполагать, что в небольшом количестве они могут гнездиться и здесь (Dayet al., 1988).

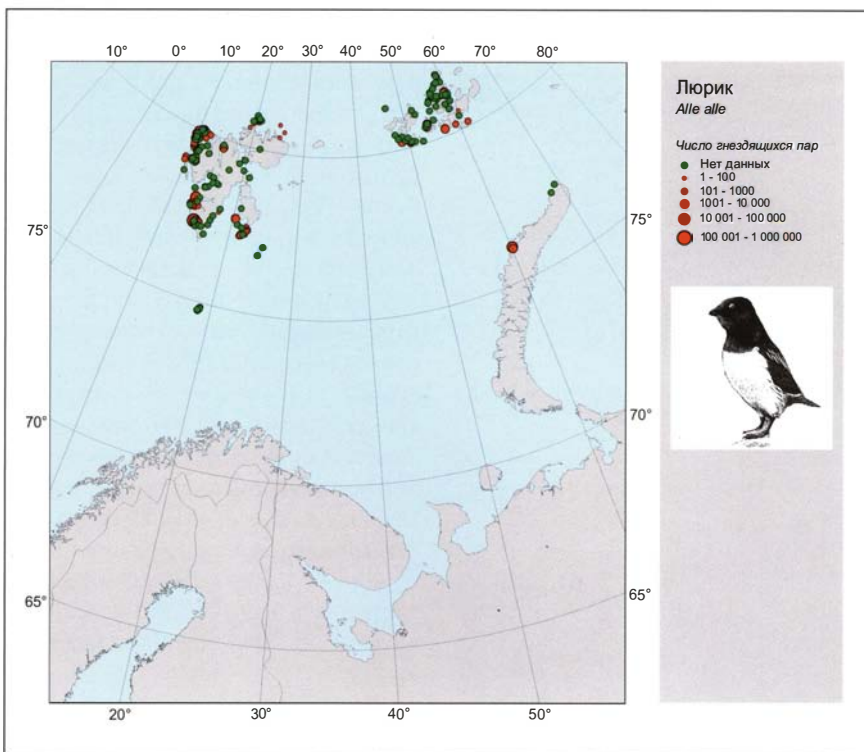
На пространстве от Северной Земли до Берингова пролива люрик является редким залетным видом (Рутилевский, 1967; Стишов и др., 1991; Rogacheva et al., 1995). Н. Н. Карташев (Kartashew, 1960) указывал, что вид может гнездиться на северном побережье Таймыра (мыс Челюскин) и на о-ве Беннетта (Новосибирские о-ва), но это сомнительно. Очень небольшая исландская популяция снизила свою численность и вполне возможно, что люрик здесь уже не гнездится (Petersen, 1994).

Существуют лишь очень грубые оценки мировой численности люрика. Вид является одним из наиболее многочисленных видов чистиковых в Атлантике (включая Баренцево море) (Nettleship, Evans, 1985), но, вероятно, и в мире. Район Туле на северо-западе Гренландии — это наиболее важный район размножения, где по самым приблизительным оценкам численность варьирует от 7 до 20 млн пар (см. Nettleship, Evans, 1985; Voertmann, Mosbech, 1998). Залив Скорсби в центральной части Восточной Гренландии также является важным районом, где гнездится несколько миллионов пар, вероятно, бо-

## Численность популяций и тенденции ее изменений у люрика *Alle alle* в Баренцевоморском регионе

Суб-регион	Число гнездящихся пар по самым последним данным		Тенденции изменения численности				Источники
			Краткосрочные		Долгосрочные		
	Численность	Год(ы)	Тренды	Годы	Тренды	Годы	
НП	0						
МБ	0						
БМ	0						
НАО	0						
НЗ	30 000–50 000	1967–92	(0)	–	(0)	–	1, 2, 3
ЗФИ	250 000	1950	(0)	–	(0)	–	4
ШП	> 1 000 000	1994	(0)	–	(0)	–	5, 6, 7
Всего	> 1 300 000	–	(0)	–	(0)	–	

1. Успенский, 1959а; 2. Покровская, Тертицкий, 1993; 3. Strøm et al., 1997; 4. Golovkin, 1984; 5. Norderhaug, 1980; 6. Mehlum, Bakken, 1994; 7. Isaksen, 1995b.



лее десяти (Kampp et al., 1987). Если суммировать средние оценки (12 млн пар) Д.Н. Неттлшипа и П.Г.Х. Эванса (Nettleship, Evans, 1985) с современной информацией из Восточной Гренландии (Kampp et al., 1987), то самая грубая оценка мировой численности вида может составить 15 млн пар.

Различаются два подвида люрика: номинативный *Alle alle alle* и *A.a. polaris*. Последний по всем стандартным биометрическим промерам значительно крупнее, чем номинативный, но с существенным перекрытием данных (Stempniewicz et al., 1996). *Alle a. polaris* населяет Землю Франца-Иосифа, тогда как номинативный подвид населяет всю остальную область гнездования от Канады на западе до Новой Земли на востоке. К какому подвиду принадлежат птицы, гнездящиеся на Северной Земле, неизвестно (Stempniewicz et al., 1996). Птицы, встречающиеся в Беринговом море, принадлежат к номинативному подвиду (Day et al., 1988).

### Гнездовое распространение и биотопическое распределение в Баренцевоморском регионе

Люрик гнездится на всех высокоарктических архипелагах Баренцевоморского региона, но отсутствует в материковой части Норвегии и России. На Новой Земле гнездовые колонии известны только на ограниченной территории на северо-западе о-ва Северного от губы Архангельская до Оранских

о-вов (Головкин, 1972). Колонии имеются на большей части арх. Земля Франца-Иосифа, за исключением самых северо-восточных островов (Гаврило и др., 1994). Большая часть шпицбергенской популяции гнездится в колониях юго-западной и юго-восточной частей о-ва Западный Шпицберген, большей частью в Хорнсунне, Беллсунне и на территориях около Магдалена-фьорда (Norderhaug et al., 1977).

Люрики гнездятся как в осыпях, лишённых растительности, так и среди расщелин в скалах. Крупные колонии в Хорнсунне (юго-запад Шпицберген) являются типичными местообитаниями первого типа. Здесь склоны высоких гор вдоль побережья покрыты осыпями, обычно от 50 до 300 м над уровнем моря. Большие участки осыпей населены люриками, откладывающими яйца между камнями, часто на глубине до 1 м от поверхности. Плотность гнездования в этих осыпях варьирует в зависимости от размеров камней, но, вероятно, имеют значение и другие факторы. Самая низкая плотность (около 0.5 пар/м<sup>2</sup>) была отмечена на контрольных участках с мелкими камнями, тогда как на участках с крупными камнями плотность гнездования была существенно выше (около 1.5 пар/м<sup>2</sup>) (Isaksen, Bakken, 1995d). Заселённые участки осыпей отделены друг от друга участками, непригодными для гнездования: они либо заросли растительностью, либо сложены слишком мелкими обломками камней. Люрики могут

гнездиться и на равнинных участках в пустотах под большими камнями.

Гнездование в расщелинах скал, вероятно, встречается на большей части Шпицбергена и Земли Франца-Иосифа. Плотность гнездования в этих местах варьирует и в целом, вероятно, ниже; гнезда часто разбросаны на большой территории высоко в горах, поэтому проводить учёт численности в таких районах очень трудно. Гнездовые участки, которые весной раньше освобождаются от снега, вероятно, предпочтительней для люриков, в результате в некоторых районах, например, на Земле Франца-Иосифа, расщелины в скалах являются излюбленными местами размножения этого вида (см. Stempniewicz et al., 1996).

Хотя большинство колоний расположено поблизости от моря, люрики могут гнездиться и вдали от побережья. Например, на Шпицбергене одна колония была обнаружена на горе Ньютоппен на высоте 1500 м над уровнем моря и расстоянии 30 км от ближайшего берега (Longstaff, 1924).

### Миграции

Как птенцы, так и взрослые люрики покидают места размножения в августе (в основном в середине августа — на Западном Шпицбергене и в конце августа — на Земле Франца-Иосифа). Есть свидетельства того, что самки покидают колонии до подъёма птенцов на крыло, а самцы сопровождают птенцов на первом этапе их пребывания в море (Roby et al., 1981; Bradstreet, 1982; Stempniewicz, 1995). Поскольку к моменту оставления колоний птенцы уже способны к полету, то, вероятно, не существует выраженной водной миграции из мест размножения, как это имеет место у кайр *Uria spp.*

Возвраты колец от люриков, окольцованных в колониях Западного Шпицбергена, указывают на то, что важными местами зимовок для этой популяции являются воды Юго-Западной Гренландии (Norderhaug, 1967; Isaksen, Bakken, 1996). Подробного описания путей миграции между Шпицбергеном и Юго-Западной Гренландией нет. Общая связь люриков с покрытыми льдами акваториями (Brown, 1984), и тот факт, что во время обследования в конце августа высокие плотности этих птиц были обнаружены только в западных ледовитых водах Гренландского моря (Mehlum, Bilet, 1993), указывают на то, что из гнездовых колоний на Шпиц-

**Рацион люрика *Alle alle* в период размножения в Баренцевоморском регионе**

Суб-регион	Колония/район	Год(ы)	Основные таксономические группы или виды кормов	Возрастные группы	Источники
НЗ	губа Архангельская	1967	<i>Calanus</i> spp. (92/100%) <sup>b</sup> , <i>Euphasiidae</i> (83/90%) <sup>b</sup> , <i>Hyperidae</i> (85/81%) <sup>b</sup> , <i>Mysis oculata</i> (9/5%) <sup>b</sup> , личинки Decapoda (42/43%) <sup>b</sup> , рыба (43/42%) <sup>b</sup>	Птенцы <sup>a</sup>	1
ЗФИ	о-в Гукера	1991	<i>Calanus</i> spp. (91%), <i>Apherusa glacialis</i> (5%), <i>Themisto libellula</i> (2%)	Взрослые и птенцы <sup>a</sup>	2
		1991–1993	<i>Calanus</i> spp. (72%), <i>Thysanoessa inermis</i> (11%), <i>Gammarus Wilkitzkii</i> (7%), <i>Apherusa glacialis</i> (6%)	Взрослые и птенцы <sup>a</sup>	3
ШП	Ис-фьорд (Центр. Шпицберген)	1911	<i>Mysis</i> spp., <i>Themisto</i> spp., <i>Crangon borealis</i>	Взрослые	4
		1933	<i>hysanoessa inermis</i> , <i>Themisto libellula</i>	Взрослые	5
	Вийд-фьорд (Сев. Шпицберген)	1954	<i>Mysis</i> spp., <i>Calanus</i> spp.	Птенцы <sup>a</sup>	6
	зал. Хорнсунн (Ю-З Шпицберген)	1962–1965	<i>Calanus finmarchicus</i> , <i>Themisto</i> spp., <i>Mysis</i> spp., личинки Decapoda	Птенцы <sup>a</sup>	7
	Многолетние льды у вост. и сев. Шпицбергена	1986	<i>Apherusa glacialis</i> (30%) <sup>c</sup> , <i>Amphipoda</i> (30%) <sup>c</sup> , ракообразные n/o (20%) <sup>c</sup> , <i>Calanus</i> spp. (12%) <sup>c</sup>	Взрослые	8
	Конгс-фьорд (С-З Шпицберген)	1985	<i>Themisto</i> spp., Gammaridaea	Взрослые	9
	Ис-фьорд (Центр. Шпицберген)	1990	<i>Calanus</i> spp. (71%), <i>Themisto</i> spp. (19%), <i>Thysanoessa</i> sp. (6%), личинки Decapoda (4%)	Птенцы <sup>a</sup>	9
зал. Хорнсунн (Ю-З Шпицберген)	1987	<i>Calanus</i> spp. (86%), Личинки Decapoda (10%), <i>Themisto</i> spp. (3%)	Птенцы <sup>a</sup>	9	

1. Головкин и др., 1972; 2. Weslawski, Skakuj, 1992; 3. Weslawski et al., 1994; 4. Mathey-Dupraz, 1913; 5. Hartley, Fisher, 1936; 6. Løvenskiold, 1964; 7. Norderhaug, 1980; 8. Lønne, Gabrielsen, 1992; 9. Mehlum, Gabrielsen, 1993.

<sup>a</sup> на основе корма, принесенного птенцам в горловых мешках родителей (%)

<sup>b</sup> частота встречаемости у самцов и самок соответственно (%)

<sup>c</sup> состав относительно общего сухого веса корма (%)

бергене птицы быстро перемещаются в этот район Гренландского моря. После прибытия они, вероятно, начинают линьку и на несколько недель теряют способность к полету. Возвраты колец из Гренландии (к 1995 г. получено 17 возвратов (Isaksen, Bakken, 1996), датированных ноябрем–февралем (кроме одного сомнительного летнего возврата)), вероятно, указывают на продолжительность их пребывания в этом районе. Люрики, видимо, следуют вдоль кромки дрейфующих льдов на юго-запад и достигают вод юго-запада Гренландии в октябре–ноябре (Salomonsen, 1981). Затем они мигрируют на север, по крайней мере до района Эгедесминде на западе Гренландии (68° с. ш.). Часть птиц, вероятно, остается зимой в поясе дрейфующих льдов к востоку от Гренландии. В феврале–марте люрики,

по-видимому, начинают обратное движение в сторону шпицбергенских гнездовых колоний (Salomonsen, 1981; Isaksen, Bakken, 1996). Существует два возврата от шпицбергенских люриков, полученных с территорий вне Шпицбергена и Юго-Западной Гренландии. Они пришли из Северной и Северо-Восточной Исландии (Isaksen, Bakken, 1996). Одна птица, обнаруженная в марте, могла находиться на пути из юго-западной Гренландии на Шпицберген, тогда как птица, обнаруженная в январе, возможно, зимовала в этом районе. Появление птиц в колониях на Шпицбергене начинается в пределах апреля (Løvenskiold, 1964).

В российской части гнездового ареала люриков не кольцевали, поэтому данных о миграциях и местах зимовок этих популяций мало. В колонии на

Земле Франца-Иосифа люрики в массе возвращались уже в начале марта, в результате возникло предположение, что зимуют они достаточно близко от архипелага, часть из них, возможно, в полыньях (Collett, Nansen, 1900; Горбунов, 1932; Демме, 1934). Известны зимовки люриков в полыньях к северу от Новой Земли, и, в зависимости от ледовых условий, число зимующих здесь птиц, очевидно, сильно варьирует год от года (Антипин, 1938; Бутьев, 1959). Птицы, зимующие в этом районе, могут происходить как с Новой Земли и Земли Франца-Иосифа, так и с Северной Земли. Люриков регулярно наблюдают вдоль баренцевоморского побережья Кольского п-ова и в горле Белого моря во время весенней и осенней миграции, а также зимой. Численность их здесь, однако, невелика (Бианки и др., 1993).

Отсутствие возвратов колец из других районов, кроме Гренландии и Исландии, не означает, что птицы шпицбергенской популяции зимуют только в этих двух районах. Поскольку охота на люриков существует только в Гренландии, а гибель во время рыболовного промысла невелика (см. раздел «Угрозы»), шансы получить возвраты из других районов довольно малы. Известно, что небольшое количество люриков зимует около Шпицбергена и в Баренцевом море (Løvenskiold, 1964; Anker-Nilssen, Bakken et al., 1988; Isaksen, 1995a). Среди птиц, зимующих в Баренцевом море, могут быть птицы, гнездящиеся в России, в том числе из северо-земельских колоний.

Большое количество люриков летит вдоль Северной Норвегии во время миграции на юг в сентябре – ноябре (Strann, Vader, 1987, 1988). В разных количествах они держатся вдоль всего побережья Норвегии вне периода гнездования, но особенно высокие концентрации были обнаружены в прибрежных водах Центральной Норвегии (Follestad et al., 1986; Follestad, 1990; Strann et al., 1993). Важным районом зимовки является пролив Скагеррак на юге Норвегии (Lorentsen et al., 1993; Skov et al., 1995). Х. Сков с соавторами (Skov et al., 1995) оценил численность люриков в проливе Скагеррак и Северном море в 180 тыс. в октябре – ноябре и 850 тыс. в декабре – феврале. Происхождение этих птиц неизвестно. Большинство обследованных птиц принадлежало к подвиду *Alle a. alle*, но среди них могли быть и особи более крупного подвида *Alle a. polaris* (Vaurie, 1965; Jones et al., 1985; Camphuyl-

sen, 1986, 1996; Anker-Nilssen, Jones et al., 1988; Heubeck, Suddaby, 1991). Птицы, зимующие в проливе Скагеррак и Северном море, могут также гнездиться в Восточной Гренландии, поскольку зимовочный ареал этих птиц неизвестен. В некоторые зимы большое количество люриков наблюдается у берегов Швеции, Великобритании и Нидерландов, а иногда и южнее (например, Andersen et al., 1996; Camphuysen, Leopold, 1996). Отдельные птицы были встречены в глубине материка. В некоторых случаях эти миграции к югу сопровождала высокая смертность птиц («катастрофы»). Причиной как южных миграций, так и случаев высокого уровня смертности могут быть устойчивые и довольно сильные ветра, сдувающие люриков в одном направлении и, видимо, влияющие на доступность корма. Это, однако, не является обязательным объяснением, птицы могли ослабеть из-за нехватки корма еще до начала миграции (Sergeant, 1952; Bateson, 1961; Wheeler, 1990; Camphuysen, Leopold, 1996).

#### Популяционный статус и исторические тренды

Данных о современном статусе популяции люрика в Баренцевоморском регионе немного. Скрытное гнездование делает люриков заведомо трудным для учета видом. Нерегулярное и непредсказуемое присутствие птиц в колонии также приводит к тому, что прямой подсчет птиц на осыпях и гнездовых участках дает малоценные данные. Приблизительный метод оценки, при котором репрезентативные данные о плотности гнездования (полученные в результате повторного отлова меченых птиц на контрольных участках) пересчитывают на общую населенную площадь осыпей, был использован в крупных колониях на западе о-ва Западный Шпицберген (Isaksen, 1995b; Isaksen, Vakken, 1995d). Никаких попыток мониторинга численности популяции люриков нигде в Баренцевоморском регионе не предпринималось, таким образом в будущем могут быть выявлены лишь серьезные крупномасштабные изменения численности.

Гнездовая популяция Новой Земли невелика и составляет около 30–50 тыс. пар, а численность популяции Земли Франца-Иосифа оценивается в 250 тыс. пар. Очень грубые оценки — более чем 1 млн пар — существуют для Шпицбергена. Последние работы на колониях Западного Шпицбергена дали цифры,

близкие к этим оценкам (Isaksen, 1995b). На о-ве Медвежий численность была близка к нижнему пределу интервала 10–100 тыс. пар (van Franeker, Luttk, 1981; Nettleship, Birkhead, 1985).

Данных относительно изменений численности в Баренцевоморском регионе нет. Известно, что небольшие популяции в Исландии и Южной Гренландии в течение последнего столетия сократились, а некоторые колонии исчезли. Климатические изменения, проявившиеся в потеплении вод вокруг самых южных колоний люриков, видимо, явились причиной сокращения их популяций (Salomonsen, 1950; Evans, 1984; Petersen, 1994).

Люрики питаются в основном мелкими пелагическими ракообразными (см. следующий раздел). Они составляют также основу питания гренландских китов *Balaena mysticetus*, которые были очень многочисленны в северных районах Баренцева моря в XVI и XVII вв., когда сюда проникли первые мореплаватели. Интенсивный китобойный промысел в течение XVII–XIX вв. привели к почти полному исчезновению гренландских китов в Баренцевом море (Burns et al., 1993). Существовали умозрительные рассуждения относительно того, послужило ли столь значительное сокращение китов причиной повышения численности пелагических ракообразных и, в свою очередь, роста популяции люриков; были проведены параллели с изменениями численности усатых китов и некоторых видов пингвинов, происходившими в Антарктике (Kampp et al., 1987). Однако не вызывает сомнения, что люрики были очень многочисленны и в период, когда первые исследователи и китобойи проникли в Баренцево море (см. Løvenskiold, 1964).

#### Экология питания

Основным кормом люриков в период размножения являются ракообразные. Особое значение имеют копеподы *Calanus* spp., которые могут практически полностью доминировать в рационе птиц, как это было отмечено на Новой Земле, Земле Франца-Иосифа и на Западном Шпицбергене (Головкин и др., 1972; Norderhaug, 1980; Weslawski, Skakuj, 1992; Mehlum, Gabrielsen, 1993; Weslawski et al., 1994). Обычно в районах с холодными арктическими водами (Земля Франца-Иосифа) преобладал *Calanus glacialis*, тогда как более мелкий *C. finmarchius* доминировал в

большинстве исследований, проведенных в районах с более теплыми атлантическими водами (Новая Земля и Западный Шпицберген). Другим важным видом корма являются пелагические амфиподы *Themisto* spp., эвфаузииды *Thysanoessa* spp., мизиды *Mysis* spp. и личинки десятиногих ракообразных. Криопелагические амфиподы, особенно *Apherusa glacialis* и *Gammarus wilkitzkii*, были важными объектами питания в период размножения в районах с преобладанием паковых льдов, таких, как Восточный Шпицберген и Земля Франца-Иосифа (Lshne, Gabrielsen, 1992; Weslawski et al., 1994).

Осенью сайка *Boreogadus saida* и амфиподы *Themisto libellula* были наиболее важной добычей люриков в Хорнсунне (юго-запад о-ва Западный Шпицберген), важным видом корма была также молодь морского слизня *Liparis liparis* (Lydersen et al., 1985, 1989). Измеренная средняя длина потребляемой сайки составляла 3.4 см (сеголетки), что на 1–3 см меньше, чем длина рыбы, потребляемой другими чистиковыми и моевками в том же самом районе и в то же время (Lydersen et al., 1985). Это единственное исследование в Баренцевоморском регионе, в котором обнаружено, что рыба играет важную роль в питании люриков, однако сходные результаты были выявлены осенью на западе Баффиновой Земли (Bradstreet, 1982). Копеподы, криопелагические амфиподы и *Themisto* spp. были единственными кормовыми объектами, обнаруженными в конце лета на открытых ледовитых акваториях к востоку от Шпицбергена (Mehlum, Gabrielsen, 1993).

Весной копеподы, амфиподы (отличные от *Themisto*) и эвфаузииды были обнаружены в качестве основной добычи на Хорнсунне, тогда как в зоне ледовой кромки к юго-востоку от архипелага Шпицберген преобладали копеподы, шетинкочелюстные и рыба (Mehlum, Gabrielsen, 1993). Сходным образом копеподы и шетинкочелюстные были встречены у всех люриков, добытых на акваториях с однолетними льдами в Стур-фьорде, на юго-востоке Шпицбергена (Lønne, Gabrielsen, 1992). Рацион люриков, добытых в полынях около скалы Рубини, Земля Франца-Иосифа, составляли в основном амфиподы (отличные от *Themisto*) и мелкая рыба (Демме, 1934).

Опубликованных данных о питании люриков в зимний период мало. Рыба, особенно бычки (Cottidae) и сельдевые



## Люрик *Alle alle*

(Clupeidae, наиболее вероятно *Sprattus sprattus*) были важными объектами питания в проливе Скагеррак в декабре–январе (Blake, 1983; см. также Skov et al., 1989 и Camphuysen, 1996). В Центральной Норвегии в конце марта в районах с высокой численностью люриков были обнаружены и высокие концентрации личинок сельди *Clupea harengus* (Follestad, 1990).

Приведенный выше обзор доступной информации по питанию люриков в Баренцевоморском регионе выявляет существование значительных различий как по регионам, так и по сезонам (см. также Bradstreet, 1982). Однако многие из этих исследований оперируют относительно небольшими выборками, ставящими под сомнение достоверность обнаруженных различий. Часть географической изменчивости объясняется различиями в океанологических условиях между районами Баренцева моря (холодные арктические воды на севере и востоке и более теплые атлантические воды на юге и западе), влияющими на то, какие виды добычи и в каком соотношении будут присутствовать в рационе. Морские льды, особенно многолетние, служат убежищем для особой, криопелагической фауны, которую, по-видимому, люрики охотно используют там и тогда, где и когда она доступна. И. Брэдстрит (Bradstreet, 1982) сообщал, что на западе Баффиновой Земли люрики способны, видимо, переключаться с добычи преимущественно копепод в мае, на амфипод (*Themisto* и *Apherusa*) в конце лета, и предположил, что это отражает ход сезонного развития зоопланктонных сообществ и соответствующую динамику обилия видов зоопланктона в поверхностных водах. Сходное переключение с весеннего рациона на осенний может иметь место и на Шпицбергене (Mehlum, Gabrielsen, 1993).

Люрики, по-видимому, пластичны в питании и способны использовать в качестве корма широкий спектр видов зоопланктона, а также мелкую рыбу. Однако немногие исследования, сопоставляя рацион птиц с обилием различных видов кормов на изучаемой территории, были способны пролить свет на процесс выбора корма. И. Брэдстрит (Bradstreet, 1982) обнаружил, что в конце лета на Баффиновой Земле по сравнению с общей биомассой зоопланктона в толще воды в питании люриков первого года жизни по биомассе явно преобладали амфиподы. Он предположил, что амфиподы становятся пред-



почитаемым кормом люриков, когда их обилие в поверхностных водах превышает определенный пороговый уровень, поскольку их энергетическая ценность в пересчете на одну особь выше, чем у мелких копепод. Из доступной добычи люрики выбирали самые крупные виды и самые крупные жизненные стадии копепод (Bradstreet, 1982). Для взрослых птиц, носящих корм птенцам, выбор добычи могут определять и другие причины (см. ниже).

Гнездящиеся люрики, судя по всему, способны собирать корм достаточно далеко от колоний; с точки зрения энергетики вида полеты за 100–150 км считаются реальными и возможными (Brown, 1976). Высокие плотности люриков вдали от гнездовых колоний были отмечены в нескольких районах (Collett, Nansen, 1900; Rüppell, 1969; Brown, 1976; Roby et al., 1981; Mehlum, 1989; Camphuysen 1993; Isaksen, 1995a). Однако какое-то количество этих птиц могло бы быть гнездящимся и им не надо совершать регулярные полеты между колониями и местами поиска корма. Высокий уровень метаболизма взрослых люриков, выкармливающих птенцов на юго-западе о-ва Западный Шпицберген, также указывает на дальность кормовых полетов (Gabrielsen et al., 1991, Konarzewski et al., 1993). Было высказано предположение, что люрики, гнездящиеся на Земле Франца-Иосифа, кормятся в основном в узких проливах и ледовитых водах вблизи гнездовых колоний, и кормовые перелеты у них короче, чем у шпицбергенских птиц (Weslawski, Skakuj 1992, Stempniewicz et al., 1996).

Родители приносят птенцам корм в своих горловых мешках. В двух исследованиях на колониях юго-запада о-ва Западный Шпицберген было обнаружено, что они кормят птенцов в среднем 8.5 и 5.2 раза в день (Norderhaug, 1980; Stempniewicz, Jezierski, 1987).

Число кормежек, вероятно, варьирует в зависимости от дальности кормовых перелетов. Когда эти расстояния велики, взрослые птицы, скорее всего, собирают корм для птенцов так, чтобы максимизировать энергию на грамм, или энергию на объем, так как ограничивающим фактором может служить размер горлового мешка. Это может оказывать важное влияние на выбор кормовых объектов и приводить к различиям в питании птенцов и взрослых птиц. Из обзора таблицы по питанию можно заключить, что на Западном Шпицбергене люрики выкармливают птенцов в основном копеподами, тогда как в рацион взрослых птиц входит больше амфипод. И. Брэдстрит (Bradstreet, 1982) обнаружил, что копеподы в конце лета содержат больше энергии на грамм сухого веса, чем амфиподы и сайка.

## Угрозы

Большое число люриков погибло во время нескольких разливов нефти, особенно в южных районах зимовок (Anker-Nilssen, Rostad, 1982; Røy, 1982). Считается, что люрики относятся к морским птицам, наиболее уязвимым к нефтяному загрязнению (Anker-Nilssen, Bakken et al., 1988; Fjeld, Bakken, 1993; Lorentsen et al., 1993; Strann et al., 1993; Williams et al., 1994, Isaksen et al., 1998). Нефтяное загрязнение вблизи гнездовых колоний, в местах поиска корма в период размножения или в основных районах зимовок, где наблюдаются высокие концентрации птиц, является, вероятно, наиболее серьезной угрозой баренцевоморским популяциям люриков. Уровни содержания хлорорганических соединений (ХОС) и тяжелых металлов, обнаруженные в тканях люриков, указывают на то, что эти формы загрязнения в настоящее время не представляют серьезной угрозы для вида (см. Savinova, Gabrielsen et al., 1995).

На люриков, зимующих у юго-западных берегов Гренландии, местные жители охотятся ради пищи (Salomonson, 1967; Evans, 1984). В других районах Баренцевоморского региона охота на люриков не практикуется. Хотя добыча птиц ведет к повышению смертности, в настоящее время на популяционном уровне охота угрозы не представляет. В своем питании люрики зависят главным образом от не используемых человеком ракообразных. Поэтому чрезмерная эксплуатация рыбных ресурсов, вероятно, не оказывает влияния на люриков. Возможным исключением являются осенний и зимний периоды, когда мелкая рыба, видимо, все же имеет важное значение в питании птиц, по крайней мере на юге зимовочного ареала. Ранее сообщалось о значительном уровне гибели люриков в дрейфтерных сетях для лова лососей (Christensen, Lear, 1977), но эти птицы происходили, вероятно, из гренландских колоний. Промысловые квоты с тех пор существенно сократились и гибель в сетях в этих водах в настоящее время, вероятно, ничтожна (Falk, Dugink, 1991; К. Фальк, личн. сообщ.). О значительной гибели в сетях в других районах не сообщалось, и рыболовство, по-видимому, не представляет угрозы для люриков.

Было высказано предположение, что климатические изменения являются причиной снижения численности люриков в Южной Гренландии и Исландии. Если недавние сценарии глобального потепления климата оправдаются, это приведет к существенным изменениям в арктических регионах, и последствия могут оказаться серьезными для люрика, как, вероятно, и для многих других морских птиц Арктики.

Бургомистр *Larus hyperboreus* и пещец *Alopex lagopus* являются основными хищниками люрика, поедающими как взрослых птиц, так и птенцов, и в небольшой степени яйца. Хищничество белого медведя *Ursus maritimus* было отмечено на колониях Земли Франца-Иосифа (Stempniewicz, 1993). Пресс хищничества, вероятно, существенно отличается между колониями. На одной из колоний в Хорнсунне, о-в Западный Шпицберген, было установлено, что в период размножения бургомистры убивают примерно 3%

взрослых птиц и 7% птенцов (Stempniewicz, 1995). Очень мало известно о демографии популяций люрика, но природные хищники, вероятно, не представляют для них угрозы.

### Специальные исследования

Несколько десятилетий назад на Новой Земле проводили изучение экологии питания, уделяя особое внимание трофическим взаимоотношениям в морских системах, включая гидрохимию, продуктивность планктона и стратегии питания (Головкин, 1972; Головкин и др., 1972).

На Земле Франца-Иосифа экологию питания (Weslawski, Skakuj, 1992; Weslawski et al., 1994), хищничество (Stempniewicz, 1993) и подвидовую морфологию (Stempniewicz et al., 1996) изучали во время экспедиций в летние периоды 1991–1993 гг., в основном на о-ве Гукера.

Магнар Нордерхауг и его коллеги были первыми, кто провел интенсивные исследования люриков в Баренцевоморском регионе. Работа была сфокусирована на широкомасштабном кольцевании (11 тыс. особей за 4 года) и различных аспектах биологии размножения в колониях Западного Шпицбергена в основном в период 1962–1965 гг. (Bang et al., 1963; Norderhaug, 1964b, 1967, 1970b, 1980).

Различные исследователи изучали разные аспекты биологии люриков в районе польской исследовательской станции в Хорнсунне (юго-запад о-ва Западный Шпицберген), в том числе биологии размножения и гнездовой консерватизм (Stempniewicz, 1981, 1986; Stempniewicz, Jezierski, 1987; Dunin-Kwinta, Olbromska, 1992), хищничество (Stempniewicz, 1983b, 1995), внесение биогенов в окрестности колоний (Stempniewicz, 1990, 1992; Godzik, 1991), физиологию и рост птенцов (Stempniewicz, 1980, 1982; Konarzewski, Taylor, 1989; Taylor, Konarzewski, 1989; Gabrielsen et al., 1991; Konarzewski et al., 1993).

Работы по изучению привязанности к колониям, плотности гнездования и учеты численности проводили недавно на западе Западного Шпицбергена (Isaksen, 1995b; Isaksen, Bakken, 1995d). В 1996 г. изучение демографии с использованием индивидуального цветного

мечения было начато в Бйорндалене, поблизости от Лонгира на западе о-ва Западный Шпицберген (К. Исаксен, неопубл.).

### Рекомендации

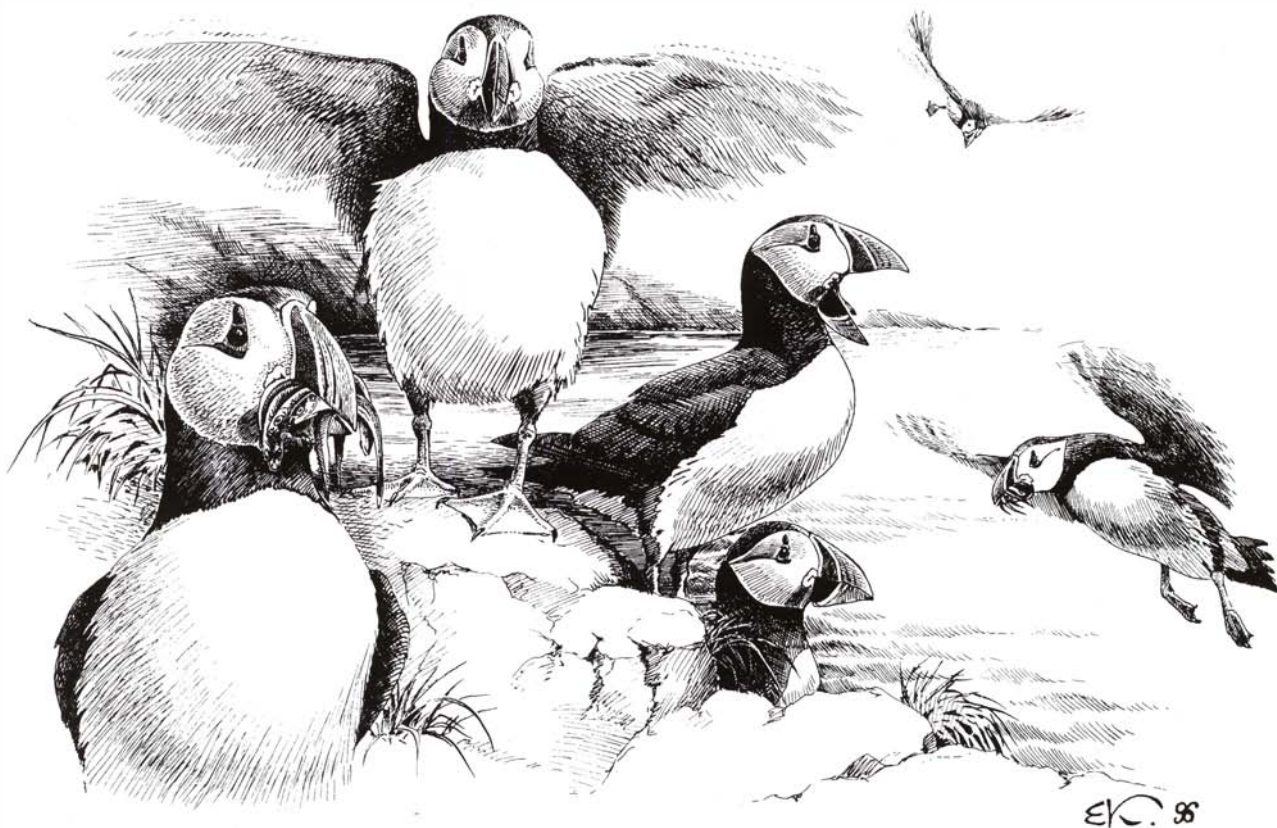
Многие аспекты биологии люриков изучены недостаточно. Особенно это относится к демографии, миграциям и присутствию различных возрастных групп на колониях во время размножения. Чтобы иметь возможность оценить влияние на популяцию, например, гибели птиц в результате разливов нефти, нам нужна информация о ключевых демографических параметрах, таких, как возраст первого размножения, выживаемость и успех размножения. Практически отсутствует информация по меньшей мере о первых двух из этих параметров. Такие данные могут предоставить только многолетние интенсивные исследования в местах размножения. Эти работы следует проводить преимущественно на Шпицбергене и Земле Франца-Иосифа.

В большинстве колоний люрика учеты никогда не проводили, а там где проводили, использовали различные методы, данные которых трудно сравнимы междусобой. До настоящего времени не разработан метод учета, который давал бы достаточно надежные оценки численности гнездящихся пар. Метод, применявшийся на Шпицбергене (Isaksen, 1995b; Isaksen, Bakken, 1995d), выглядит перспективным, но все же дает лишь очень приблизительные оценки и нуждается в доработке. Поскольку мониторинг популяций люрика в Баренцевоморском регионе не проводился, не представляется возможным выявить изменения численности одного из самых многочисленных видов морских птиц региона. Следует уделить особое внимание разработке методов учета, которые бы позволили проводить достоверные учеты и осуществлять мониторинг. В каждом субрегионе, по крайней мере на самых крупных колониях, должны быть проведены учеты и заложены контрольные площадки для долговременного мониторинга.

Кьель Исаксен  
Мария В. Гаврило

# Тупик *Fratercula arctica*

норв.: Lunde, англ.: Atlantic puffin



**Численность популяции:** около 2 000 000 пар  
**Доля от мировой популяции:** около 30%  
**Популяционный тренд:** численность относительно стабильна

## Общее описание

Тупик — бореально-панарктический вид чистиковых, гнездящийся по обе стороны Атлантики. Мировая численность может быть оценена в 7 (5–9) млн пар

(Nettleship, Evans, 1985; Anker-Nilssen, 1991b). В Исландии гнездится по меньшей мере 3 млн пар (43%) и около 2 млн пар — в Норвегии (29%), большинство оставшихся птиц гнездится на Британских (10%) и Фарерских о-вах (7%), в Восточной Канаде (5%). В небольшом числе встречаются в заливе Мэн (реинтродуцированы), в Гренландии, Бретани, на Ян-Майене, на Кольском п-ове, Новой Земле, Шпицбергене и о-ве Медве-

жий. В высокоарктической морской зоне гнездится менее 1% (Nettleship, Evans, 1985).

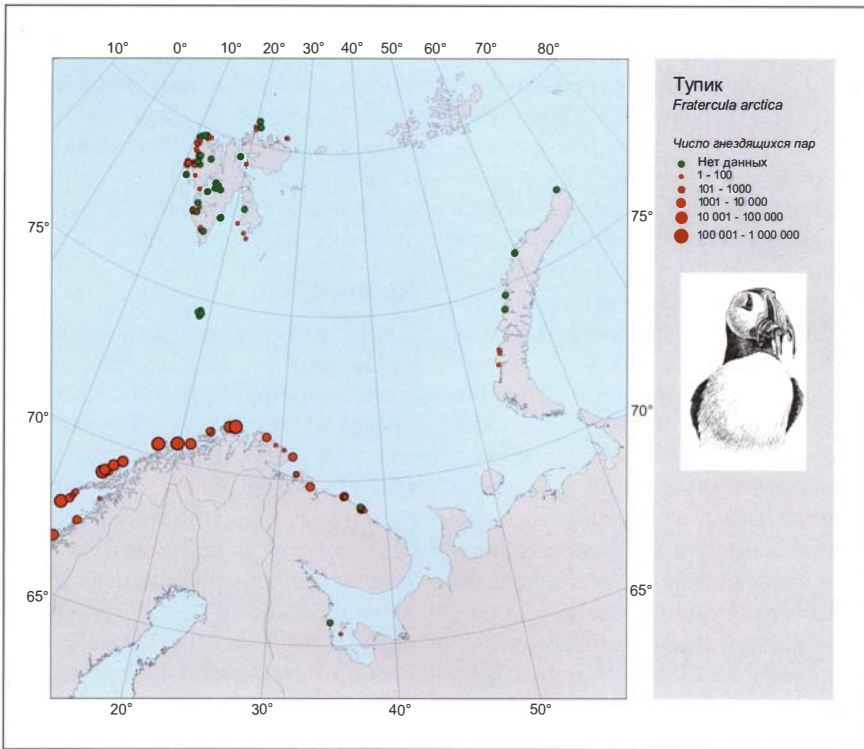
В Европе подавляющее большинство тупиков гнездится на побережье Атлантического океана и Норвежского моря. За небольшими исключениями популяции, населяющие побережья Северного и Баренцева морей, сравнительно невелики. Гнездовой ареал простирается от Бретани во Франции до арх. Семь островов на Шпицбергене и на восток до Оранских о-вов у северной оконечности Новой Земли. Численность популяции на северо-западе Атлантики составляет всего 380 тыс. пар, распределенных от залива Мэн в США до округа Туле в Гренландии (Nettleship, Evans, 1985; Chardine, 1999); большинство птиц гнездится на Ньюфаундленде (73%) и п-ове Лабрадор (23%).

Гнездящийся в норах тупик — среднего размера чистиковая птица с округлыми формами. Цветные роговые пластины огромного клюва в комбинации с белой «лицевой» частью и характерным орнаментом в районе глаз безошибочно отличают тупика в сезон размножения. Осенью роговые части клюва блекнут, и зимой взрослые птицы менее яркие с более темными головами и темными клювами (как у моло-

## Численность популяций и тенденции ее изменений у тупика *Fratercula arctica* в Баренцевоморском регионе

Суб-регион	Число гнездящихся пар по самым последним данным		Тенденции изменения численности				Источники
			Краткосрочные		Долгосрочные		
	Численность	Год(ы)	Тренды	Годы	Тренды	Годы	
НП	2 000 000	1990	0/Ф	1988–97	– 1	1979–88	1–4
МБ	< 5 000	1995	0	1986–95	– 2	1959–85	4–13
БМ	1–3	1989	Нет данных	–	Нет данных	–	14
НАО	0						
НЗ	> 100	1996	Нет данных	–	Нет данных	–	15–18
ЗФИ	0						
ШП	10 000	1989	Нет данных	–	Нет данных	–	19
Всего	2 000 000	1990	0/Ф	1988–97	– 1	1979–88	

1. Anker-Nilssen, 1991b; 2. Anker-Nilssen, Øyan, 1995; 3. Anker-Nilssen, Brøseth, 1998; 4. Krasnov, Barrett, 1995; 5. Успенский, 1941; 6. Герасимова, 1962; 7. Скокова, 1962; 8. Скокова, 1967; 9. Татаринкова, 1990б; 10. Краснов и др., 1995; 11. В. Н. Карлович, Ф. Шкляревич и Н. Пилипас, личн. сообщ.; 12. Т. Д. Панёва, неопubl. данные; 13. И. П. Татаринкова, неопubl. данные; 14. Черенков, Семашко, 1994; 15. Успенский, 1956; 16. Белопольский, 1957a; 17. Strøm et al., 1995; 18. Strøm et al., 1997; 19. Mehlum, Bakken, 1994.



дых птиц). В Северной Норвегии тупики обычно прилетают на места гнездования в конце марта или начале апреля и откладывают единственное яйцо в мае (Barrett, 1983; Anker-Nilssen, Шуан, 1995). Инкубация длится около 6 недель (Ashcrott, 1976, 1979; Myrberget, 1962); птенец остается в гнезде до тех пор, пока полностью не оперится и не станет самостоятельным. Возраст подъема на крыло варьирует от 5 до 10 недель, в зависимости от того, сколько птенец получает корма (Harris, Birkhead, 1985; Barrett, Rikardsen, 1992; Anker-Nilssen, Шуан, 1995). На Шпицбергене кормящих птенцов взрослых птиц отмечали в последней неделе сентября (Г. Бангйорд, личн. сообщ.). Возраст первого размножения обычно составляет 5–8 лет, хотя уже 3–4-летние птицы тоже могут гнездиться. Выживаемость взрослых птиц высока, ежегодно она обычно составляет 90–95 % (например, Hudson, 1985). По этой причине многие птицы живут очень долго. Старейшей норвежской птице (окольцована на о-ве Рёст в 1965 г.) недавно исполнилось 33 года (Anker-Nilssen, 1998b), а в Исландии одна птица достигла возраста 34 лет (А. Петерсен, личн. сообщ.).

Тупик — монотипический вид, однако были описаны три подвида, различающиеся размерами (Salomonsen, 1944; Дементьев и др., 1951; Vaurie, 1965). Для региона Баренцева моря было описано два подвида: *Fratercula arctica arctica*, гнездящийся в Северной Норвегии, и сменяющий его в более северных и во-

сточных колониях *F.a. naumanni* (Белопольский, 1957a; Myrberget, 1963; Peterson, 1967). Однако четкой географической границы между птицами Финнмарка и Мурмана нет (Дементьев и др., 1951; Козлова, 1957). Существование небольшого клинального увеличения размера тела вдоль побережья Норвегии (Barrett, Fieleg et al., 1985), продолжающееся на восток вдоль побережья Кольского п-ова (И.П. Татаринкова, Р.Г. Чемякин и Ф.Н. Шкляревич, неопубл. данные) ставят под сомнение справедливость выделения подвидов. Птицы со Шпицбергена, однако, существенно крупнее, чем птицы любых других популяций (Salomonsen, 1944).

#### Гнездовое распространение и биотопическое распределение в Баренцевоморском регионе

В материковой части Норвегии и на Кольском п-ове большинство тупиков гнездится на травянистых островах вдали от берегов. В Баренцевоморском регионе было зарегистрировано более 200 различных мест гнездования, но во многих случаях птицы занимают расположенные так близко друг к другу острова (менее 5 км), что справедливо рассматривать их как одну колонию. Это сокращает количество колоний тупика к северу от Полярного круга примерно до 100: 22 — на севере Норвегии, 4–5 — на Мурмане, 7–8 — на Новой Земле, 4–6 — на о-ве Медвежий, 45–50 — на о-ве Западный Шпицберген,

3 — на о-ве Эдж и арх. Тысяча островов и 5–6 на о-ве Северо-Восточная Земля. В 1988/89 гг. 1–3 пары гнездились также на о-ве Сеннуха в Онежском заливе Белого моря (Черенков, Семашко, 1994), что подтверждает предположение В.В. Бианки с соавторами (Бианки, Коханов, 1975) о том, что тупики гнездились в этом районе в 1960-х гг.

Составляя примерно одну треть часть от общего количества гнездящихся морских птиц, тупик является самым многочисленным видом в Баренцевоморском регионе. Более 90% из примерно 2 млн тупиков гнездится севернее Полярного круга (Anker-Nilssen, 1991b), самые крупные колонии находятся на побережье Норвежского моря. На арх. Рёст, самом мористом среди Лофотенских о-вов, размножается крупнейшая популяция, численность которой после 1986 г. варьировала от 500 до 660 тыс. пар (Anker-Nilssen, Шуан, 1995; Anker-Nilssen, 1998b и неопубл. данные). Семь других колоний имеют численность более 50 тыс. пар каждая: о-в Верой непосредственно к северу от Рёста (70 тыс. пар в 1974 г., Brun, 1979), Фугльнюкен в Вестеролене — 120–150 тыс. пар в 1990 г. (плюс еще 30 тыс. и 15 тыс. пар соответственно на соседних о-вах Муснюкен и Фругга), Блейкской в Вестеролене (80 тыс. пар в 1988 г., Р. Т. Барретт, неопубл. данные), в провинции Трумс: Сёр-Фюгльой (175 тыс. пар в 1990 г.) и Норд-Фюгльой (218 тыс. пар в 1967, Brun, 1971b) и Хьельмсой и Гьерсваерстоппен в Западном Финнмарке (примерно 60 тыс. пар и более 400 тыс. пар соответственно в 1990 г., Т. Анкер-Нильссен с соавторами, неопубл. данные). В отличие от других колоний, оценки численности для о-ва Норд-Фюгльой базировались на частоте кормления птенцов и численности взрослых птиц с кормом. Кроме того, эти данные очень старые и могут рассматриваться только в качестве очень приблизительных оценок. Опыт недавних работ позволяет предполагать, что оценки численности в других колониях, проведенные Э. Бруном в 1960-х и 1970-х гг. (Brun, 1966, 1979), были сильно занижены (Anker-Nilssen, 1991b; Anker-Nilssen, Øyan, 1995).

Колонии к северу и востоку от Финнмарка обычно невелики и расположены дисперсно. Общая численность российской популяции в настоящее время составляет менее 10 тыс. особей, из которых лишь несколько сотен птиц гнездится на западном побережье Новой Земли (Успенский, 1956; Белопольский, 1957a; Strøm et al., 1995). На Шпицбер-

гене и о-ве Медвежий гнездится около 10 тыс. пар (Mehlum, Bakken, 1994). Неизвестно, насколько долговременное промерзание грунта ограничивает доступность мест гнездования в этих районах. Все колонии крупнее 10 тыс. пар расположены юго-западнее Нордкаппа. Важным объяснением существования крупных популяций тупиков вдоль побережий Норвежского моря является, вероятно, обилие 0-группы сельди *Clupea harengus*. Из нерестовых районов, расположенных у берегов юго-запада Норвегии, молодые особи весенне-нерестующего норвежского стада дрейфуют вместе с прибрежным течением на север к основным местам нагула, находящимся в Баренцевом море (напр., Намге, 1994). В благоприятные для сельди годы эта рыба составляет существенную долю в рационе птенцов тупиков в провинциях Нурланн и Трумс (см. раздел «Экология питания»). Только по достижении летом этих районов мальки вырастают настолько, чтобы стать адекватным кормом для птенцов тупика (Anker-Nilssen, Øyan, 1995). Далее к югу колоний тупика меньше и размеры их существенно мельче.

В Баренцевоморском регионе тупики в основном гнездятся в глубоких и сложных системах нор, которые они выкапывают сами в крутых травяни-

стых склонах островов, иногда — и на равнине (на вершинах островов), а также в каменистых осыпях (Кафтановский, 1951; Успенский, 1956; Brun, 1966; Скокова, 1967). На самых лучших участках арх. Рёст на площади 1 м<sup>2</sup> было обнаружено до трех занятых нор, но чаще всего плотность составляет 0.5–1.0 нор/м<sup>2</sup> (Anker-Nilssen, Røstad, 1993; Anker-Nilssen, Øyan, 1995). Во многих колониях отдельные пары гнездятся в пещерах на крутых обрывах. На о-ве Большой Айнов некоторые колонии расположены на расстоянии до 400 м от моря (Скокова, 1962, 1967, 1990). Несколько пар, найденных в Онежском заливе, гнездились в валунной осыпи (Черенков, Семашко, 1994). На Шпицбергене большинство поселений состоит из отдельных пар, дисперсно гнездящихся на крутых обрывах в колониях толстоклювых кайр *Uria lomvia* и моевок *Rissa tridactyla*, но некоторые самые крупные колонии на шпицбергенском арх. Семь островов были найдены в осыпях. В высокоарктических районах распространение тупиков, гнездящихся в самостоятельно вырытых норах, вероятно, серьезно ограничено глубоким промерзанием грунта. Как и у большинства морских птиц, экскременты тупиков богаты азотом, что оказывает заметное влияние на растительность; для их колоний ха-

рактерны растения, способные переносить чрезмерное удобрение почвы, такие как ложечная трава *Cochlearia officinalis* и (в Северной Норвегии), смолевка двудомная *Silene dioica*. Детальное описание орнитофильной растительности в колониях тупика на Мурмане дано И.П. Бреслиной (1987).

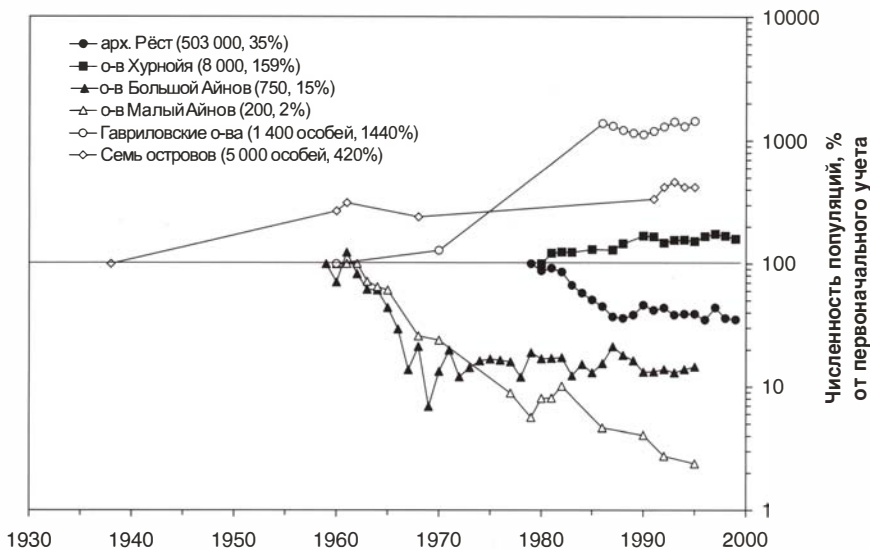
### Миграции

Данных о миграциях взрослых тупиков из российских и северонорвежских колоний мало. Несмотря на кольцевание многих тысяч особей в обеих странах, получено всего лишь несколько возвратов. Это позволяет полагать, что вне периода размножения тупики держатся в открытом море, вдали от берегов. Значительное число птиц может зимовать в западной части Баренцева моря (Anker-Nilssen, Bakken et al., 1988). В это время года отдельные птицы были встречены около Мурманского побережья и в Кандакшском заливе (Кафтановский, 1951; Бианки, 1960; Курочкин, Герасимова, 1960), а одна птица была добыта на п-ове Канин (Спангенберг, Леонович, 1960). Птицы, отмеченные во внутренних частях Баренцева моря, могут происходить из колоний Нурланна. Это подтвердили данные о трех птицах, снабженных спутниковыми передатчиками на арх. Рёст в 1997–1998 гг., которые вскоре после размножения мигрировали в северо-западную и центральную часть Баренцева моря, а также одна птица, окольцованная взрослой на о-ве Блейской в 1946 г. и встреченная в Варангер-фьорде в августе 1953 г. (Anker-Nilssen, 1998b и неопубл. данные). До настоящего времени единственный возврат взрослого тупика из российских колоний, полученный более чем в 100 км от места гнездования, был от птицы, окольцованной на о-ве Кувшин (арх. Семь островов, Восточный Мурман) в июле 1958 г. и обнаруженной в Центральной Норвегии в январе 1959 г. Вне периода размножения птицы, окольцованные на севере Норвегии, были встречены в Исландии (3), Западной Гренландии (3) и Ньюфаундленде (1), но большинство возвратов было получено из южных районов Норвежского моря, особенно из района Фарерских о-вов, и из северных частей Северного моря (Mugberget, 1973a; Т. Анкер-Нильссен, неопубл. данные). Все четыре возврата, полученные зимой с северо-запада Атлантики, принадлежали птицам первого года жизни и свидетельствовали о широкой дисперсии молодых (Т. Анкер-Нильссен, неопубл.

### Рацион тупика *Fratercula arctica* в период размножения в Баренцевоморском регионе

Суб-регион	Колония/район	Год(ы)	Основные таксономические группы или виды кормов	Возрастные группы	Источники
НП	арх. Рёст	1979–98 (20 лет)	<i>Clupea harengus</i> (39%: 0–89%), <i>Pollachius virens</i> (22%: 0–72%), <i>Melanogrammus aeglefinus</i> (14%: 0–57%), <i>Tobianus</i> sp. (13%: 0–53%)	Птенцы	1–3
	о-в Блейской	1982–88 (5 лет)	<i>Clupea harengus</i> (27%: 4–45%), <i>Pollachius virens</i> (25%: 10–45%), <i>Tobianus</i> sp. (13%: 0–32%), кальмары (6%: 0–19%)	Птенцы	3–5
	о-в Хурнойя	1980–94 (10 лет)	<i>Mallotus villosus</i> (48%: 20–76%), <i>Tobianus</i> sp. (35%: 1–67%), <i>Clupea harengus</i> (7%: 0–34%)	Птенцы	3, 6–7
МБ	Айновы о-ва	1967	<i>Clupea harengus</i> (71%), <i>Tobianus</i> sp. (29%)	Птенцы	8
	арх. Семь островов	1949–50	<i>Clupea harengus</i> (y 25%), <i>Mallotus villosus</i> (y 13%) <i>Tobianus</i> sp. (y 5%)	Взрослые (n = 55)	9
		1935–49 (6 лет)	<i>Tobianus</i> sp. (y 46%), <i>Mallotus villosus</i> (y 17%), <i>Clupea harengus</i> (y 16%)	Взрослые (n = 100)	9
НЗ	Не указано	1948–50	<i>Nereis</i> sp. (y 30%), <i>Triglopsis quadricornis</i> (y 15%), <i>Tobianus</i> sp. (y 10%)	Взрослые (n = 20)	10
ШП	о-в Западный Шпицберген	1934	Криль (y 100%), <i>Boreogadus saida</i> (y 70%)	Взрослые (n = 10)	11

1. Anker-Nilssen, 1987b; 2. Anker-Nilssen, Øyan, 1995; 3. Anker-Nilssen, 1998b; 4. Barrett, Rikardsen, 1992; 5. Barrett, 1996a; 6. Barrett, Furness, 1990; 7. Barrett, Krasnov, 1996; 8. И. П. Татарникова, неопубл. данные; 9. Белопольский, 1971; 10. Успенский, 1956; 11. Hartley, Fisher, 1936.



**Динамика численности популяций тупиков в колониях Баренцево-морского региона в период 1979–1999 гг. (две норвежские колонии) и 1938–1995 гг. (три российские колонии). Цифры в скобках – последняя оценка численности ( количество занятых нор, если не указан иной метод учета) и сравнение этой цифры в процентах относительно первоначальной оценки численности. Шкала ординат – в логарифмическом виде.**

данные). Самый южный зимний возврат принадлежал птице, окольцованной взрослой на о-ве Блейкской в 1982 г. и найденной мертвой на юго-западе Швеции в январе 1984 г. Истощенная взрослая птица с арх. Рёст была найдена в Восточной Ирландии в середине июля 14 лет спустя. Две птицы, окольцованные молодыми на арх. Рёст и на о-ве Блейкской, были убиты в июле в Исландии в возрасте 5 лет, что показывает возможность эмиграции неполовозрелых птиц.

### Популяционный статус и исторические тренды

#### Северная Норвегия

В 1988 г. численность тупиков на арх. Рёст составляла 518 тыс. пар ( $\pm 5\%$ ), но всего 10 годами ранее она составляла 1.3 млн пар (Anker-Nilssen, Røstad, 1993; Anker-Nilssen, Øyan, 1995). В 1960-х гг., в результате совместного действия переловов и недостаточного пополнения молодой, резко деградировало стадо норвежской весенне-нерестующей сельди, прямым следствием которого стало многолетнее безуспешное размножение тупиков, приведшее в итоге к быстрому сокращению численности популяции (Lid, 1981; Anker-Nilssen, 1987b, 1992; Namre, 1994). В первые 20 лет после коллапса у тупиков арх. Рёст было всего три успешных сезона размножения. В другие годы большинство птенцов в гнездах погибало от голода. Данные 25-летних наблюдений показывают, что успешность размножения тупиков на арх. Рёст в значительной степени определяется наличием первогодков (0-груп-

пы) сельди (см. раздел «Экология питания»). Межгодовые изменения численности, происходившие в период 1975–1994 гг., на 69% объяснялись успешностью размножения, имевшей место 5–7 годами ранее (Anker-Nilssen, Øyan, 1995), но уменьшение выживаемости взрослых птиц в последующие годы ослабляло эту зависимость (Anker-Nilssen, 1998b). Успешное размножение в 1983 и 1985 гг. привело к временному повышению численности на арх. Рёст в 1989–90 гг. Следом за ростом численности сельди в 1988 г., успешность размножения тупиков в 1989–1992 гг. вновь была высокой. В 1990–1994 гг. выживаемость взрослых птиц была высокой (95.6% в год), а затем в 1994–1997 гг. упала до всего лишь 87.5%, что свидетельствует почти о трехкратном повышении смертности (Anker-Nilssen, 1998b; Erikstad, Anker-Nilssen et al., 1998). Выживаемость взрослых птиц была, вероятно, низкой в 1983–1987 гг., когда не было естественного пополнения, и численность падала ежегодно на 13.7% (Anker-Nilssen, Røstad, 1993). Численность размножающихся птиц, зарегистрированная в 1996 и 1998 гг., была самой низкой и одной из причин этого был полный успех размножения в период 1993–1998 гг. Еще большее снижение численности взрослых птиц ожидается в первые пять лет XXI в. (Anker-Nilssen, 1998b).

В 1980–1982 гг. массовая смертность птенцов была отмечена в нескольких колониях Нурланна и Трумса (Barrett et al., 1987). Этот факт является дополнительным обоснованием значения

сельди как ключевого корма норвежских тупиков и предполагает, что другие популяции также могли испытывать трудности с пополнением (Anker-Nilssen, 1992), хотя небольшие негативные тенденции, имевшие место на о-вах Анда в 1981–1988 гг. и Блейкской в 1988–1993 гг. не были статистически значимыми (Anker-Nilssen et al., 1996). Севернее и восточнее упомянутого района в корме птенцов преобладали другие виды (в основном мойва *Mallotus villosus* и песчанка *Ammodytes* sp.) (Barrett, Krasnov, 1996), и значительное повышение численности на о-ве Хурной, отмеченное в период с 1967 по 1980 гг., продолжалось и в 1981–1993 гг. в среднем на 2.6% в год (Brun, 1979; Krasnov, Barrett, 1995).

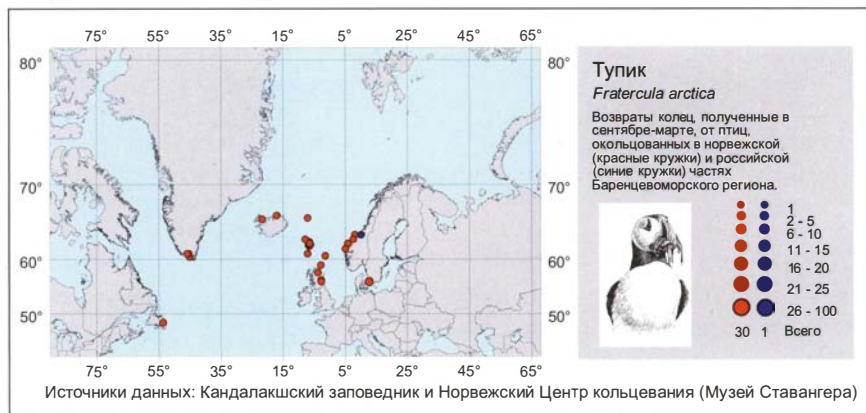
#### Россия

Первый полный учет тупиков на Мурмане был проведен в 1960 г., их численность тогда была оценена в 17 тыс. пар (Герасимова, 1962). В течение большей части XX в. самые крупные гнездовые концентрации тупиков в России находились на Айновых о-вах, где по некоторым оценкам их численность составляла 20 тыс. пар в 1928 г. (Emeis, 1929) и 11–12 тыс. пар в 1958–1960 гг. (Герасимова, 1958; Скокова, 1967). Начиная с 1959 г. ежегодно учитывали количество занятых нор, определенных по расширенному входу. Этот многолетний мониторинг выявил в течение 1960-х гг. более чем 80%-ное падение численности, после чего скорость снижения замедлилась. Сейчас численность, похоже, стабилизировалась на уровне примерно 1 тыс. занятых нор, что составляет только 6–7% от максимума, зарегистрированного в 1961 г.

Ю.В. Краснов с соавторами (1995) связывал сокращение численности тупиков на Айновых о-вах с плохими кормовыми условиями на Баренцевом море. Однако сельдь и мойва, составлявшие в то время основу питания тупиков Айновых о-вов (см. раздел «Экология питания»), в начале 1960-х гг. были многочисленны (Алексеев, Лука, 1986). Снижение численности было, скорее всего, вызвано сильным пресом хищничества со стороны крупных чаек. Параллельно со значительным снижением численности тупиков наблюдалось заметное локальное повышение численности морской *Larus marinus* и серебристой *L. argentatus* чаек. На о-ве Большой Айнов число морских чаек возросло примерно с 250 гнездящихся пар в 1957 г. до пика в 3500 пар в 1974 г. Важная роль морских чаек как

хищников локальных популяций тупика отмечена неоднократно (Merikallio, 1939; Герасимова, 1958; Скокова, 1967; Карпович, Татаринкова, 1990). Гипотеза влияния хищничества была подтверждена незамедлительной стабилизацией численности тупиков на о-ве Большой Айнов с 1966 г., после установления ежегодного весеннего контроля численности хищников путем отстрела всех чаек, гнездящихся в пределах крупнейшей на острове колонии тупика. Эти мероприятия проводили в рамках специального плана охраны морских птиц заповедника. В 1959–1967 гг. существовала заметная отрицательная корреляция между численностью тупиков и морских чаек ( $r = -0.901$ ,  $n = 9$ ,  $p = 0.001$ ), но в период 1968–1995 гг. эта корреляция уже отсутствовала ( $r = -0.011$ ,  $n = 28$ ,  $p = 0.958$ ). В других колониях Айновых о-вов численность тупиков продолжала снижаться, а некоторые колонии исчезли совсем. Однако за последние 20 лет численность морских чаек вновь упала примерно до 2 тыс. особей (1995 г.), а численность тупиков на о-ве Малый Айнов, на котором гнездится две трети общей популяции Айновых о-вов, в настоящий момент, хотя и составляет всего 2–3 % от первоначального уровня, представляется более стабильной. Полный учет птиц на Мурмане, проведенный в 1992 г., показал, что российская популяция не превышает и половины уровня 1960-х гг. в основном по причине значительного сокращения численности колоний Айновых о-вов (Т.Д. Панёва, неопубл. данные). Однако необходимо отметить, что на рядом расположенных Арских о-вах в 1992 г. было учтено 2500 нор тупиков, что в 5 раз выше величин, приводимых Т.Д. Герасимовой (1962) для 1960 г. Таким образом, вполне могла иметь место существенная эмиграция птиц с Айновых на Арские о-ва.

В других российских колониях мониторинг тупиков был ограничен разовыми ежегодными учетами птиц на моревозле колоний перед началом кладки. К сожалению, отмеченные для вида значительные суточные вариации режима присутствия птиц на колонии (напр., Myrberget, 1959; Ashcroft, 1976; Anker-Nilssen, Шюан, 1995), свидетельствуют о малой пригодности этого метода, так что к результатам, полученным этим методом, следует относиться с большой осторожностью. Тем не менее, при сравнении с материалами недавних учетов, данные, полученные у Гавриловских о-вов в 1960 г. (100 птиц,



Герасимова, 1962) и 1970 г. (128 особей, В.Д. Карпович, Ф.Н. Шкляревич и Н.Пилипас, личн. сообщ.), а также на Семи островах в 1938 г. (1191 особей, Успенский, 1941), позволяют предположить с достаточным основанием, что численность этих популяций существенно возросла. В 1960–1961 гг., Т.Д. Герасимова (1962) учла на Семи островах 3 200–3 700 особей. Затем, согласно Ю.В. Краснову и Р.Т. Барретту (Krasnov, Barrett, 1995), численность тупиков на архипелаге к 1979 г. снизилась на 50%. В то же время оценка численности, близкая к 3 тыс. особей, полученная В.Д. Карповичем, Ф.Н. Шкляревичем и Н.Пилипасом (личн. сообщ.) в 1968 г., указывает, что основное падение численности произошло в 1970-х гг., то есть в тот же период, когда молодь сельди исчезла из Баренцева моря (см. раздел «Экология питания»). Ю.В. Краснов и Р.Т. Барретт (Krasnov, Barrett, 1995) также указывали, что позже численность тупиков возросла примерно с 3 тыс. особей в 1986 г. до 5.5 тыс. — в 1993 г. (Краснов и др., 1995). Две крупнейшие и наиболее часто обследуемые колонии арх. Семь островов находятся на о-вах Кувшин и Большой Зеленец, но только данные с о-ва Кувшин указывают на общее повышение численности в период 1960–1993 гг. (тест Монте-Карло, о-в Кувшин:  $n = 9$ ,  $p = 0.033$ , о-в Большой Зеленец:  $n = 10$ ,  $p = 0.259$ ). Данные, полученные Т.Д. Панёвой (личн. сообщ.), также указывают на отсутствие значительных изменений в численности тупиков на Гавриловских о-вах в период 1986–1995 гг. (1149–1440 птиц, тест Монте-Карло:  $n = 10$ ,  $p = 0.498$ ).

### Экология питания

Тупики питаются в основном мелкой стайной рыбой. Ракообразные, кальмары и полихеты (Nereidae) также могут служить кормом, особенно в высокоарктических колониях и вне периода

размножения, но данных по питанию взрослых птиц в целом мало (например, Harris, 1984; Bradstreet, Brown, 1985; Cramp, 1985). В период размножения большинство тупиков в Баренцевоморском регионе ищут корм вдали от берегов. Хотя в некоторых колониях птицы иногда кормятся во фьордах, в корме, приносимом птенцам в колониях Северной Норвегии, литоральные виды почти полностью отсутствуют (например, Anker-Nilssen, 1987b, 1998b; Barrett et al., 1987; Anker-Nilssen, Øyan, 1995; Anker-Nilssen, Brøseth, 1998). Расстояния кормовых разлетов значительно варьируют и составляют от нескольких километров (Furness, Barrett, 1998) до 137 км в море (Anker-Nilssen, Lorentsen, 1990; Anker-Nilssen, Øyan, 1995).

В 1980–1983 гг. Р.Т. Барретт с соавторами (Barrett et al., 1987) собрали в семи норвежских колониях, расположенных севернее Полярного круга, 1257 проб птенцового корма. В Финнмарке (две колонии) птенцов выкармливали почти исключительно мойвой (длиной 8–12 см) и песчанкой (9–14 см). В провинциях Трумс и Северный Нурланн (пять колоний) главными объектами питания были молодь сельди (3–7 см), сайда *Pollachius virens* (6–9 см) и песчанка (6–12 см), но по массе от четверти до трети рациона иногда составляли мелкие морские окуни *Sebastes* spp., треска *Gadus morhua* и кальмар *Gonatus fabricii*. Шесть лет спустя эти большие различия были подтверждены исследованиями на о-вах Хурной (Barrett, Furness, 1990; Barrett, Krasnov, 1996) и Блейксой в 1985–1988 гг. (Barrett, Rikardsen, 1992; Barrett, 1996a), а также ежегодными исследованиями на арх. Рёст, где в отдельные годы большое значение в питании птиц имели пикша *Melanogrammus aeglefinus* и мерланг *Merlangius merlangus* (Anker-Nilssen, 1987b; 1998b; Anker-Nilssen, Øyan, 1995; Anker-Nilssen, Brøseth, 1998).

Однако многолетние данные с арх. Рёст и о-ва Хурной показывают существование важных взаимосвязей между составом птенцового корма и изменениями запасов различных видов добычи. Наиболее выражена зависимость питания тупиков от сельди 0-группы на Рёсте, где в течение по меньшей мере 25 лет объем запасов сельди обуславливал большую часть межгодовых различий в успешности подъема птенцов тупиков на крыло (Anker-Nilssen, 1992, 1998b; Anker-Nilssen et al., 1997). Недавние исследования показали, что взрослые птицы кормятся такой же добычей, какую они приносят птенцам (Т. Анкер-Нильссен и П. Фоссум, неопубл. данные). На о-ве Хурной I-группа сельди появлялась в пробах приносимого птенцам корма параллельно с возвращением молодежи сельди в Баренцево море в 1989–1994 гг. и, начиная с 1980 г., в течение 10 непоследовательных лет наблюдалась положительная корреляция между силой поколения у сельди и долей сельди в питании птенцов тупика (Barrett, Krasnov, 1996). Это означает, что в Баренцевом море сельдь может в многолетнем аспекте являться более важным кормом для тупиков, чем это следует из исследований, проведенных в 1970-х и 1980-х гг., когда стадо сельди было исключительно мало, и процветала мойва (Hamre, 1994).

Это предположение подтверждается работами Л.О. Белопольского (1957а, 1971), исследовавшего содержимое желудков 55 взрослых птиц, добытых на Айновых-вах в мае–июне 1949–1950 гг., и 100 птиц, добытых в течение шести лет (1935–1949 гг.) на Семи островах. На Айновых о-вах наиболее обычной в питании тупиков была сельдь, она встречалась в 25% осмотренных желудков; за ней следовала мойва (13% встречаемости) и песчанка (5%), но те же самые виды в равных долях встречались в желудках птиц, добытых на Семи островах (16, 17 и 16% соответственно). Единственным дополнительным видом рыбы на Семи островах была треска, встреченная у двух птиц (2%). Встречаемость рыб в рационе самцов и самок достоверно не различалась. Хотя Л.О. Белопольский не сообщал, сколько желудков было пустыми, рыба была наиболее частой добычей в обоих случаях, ее встречаемость составляла 38 и 81% соответственно. Беспозвоночные встречались реже и были представлены только полихетами *Nereis* spp. (7 и 2% встречаемости) и ракообразными (0 и 5%), причем эта добыча, очевид-

но, не была случайным приловом.

Для тупиков, гнездящихся в российской части региона, точных данных о питании птенцов мало. На Айновых о-вах родители обычно выкармливают птенцов мелкой (3–5 см) рыбой, постепенно переключаясь на более крупную (10–12 см к концу периода роста птенцов) (И.П. Татаринкова, личн. набл.). Среди 21 экземпляра рыб, принесенных тупиками на Айновых о-вах в августе 1967 г., было 15 сельдей (71%) и 6 песчанок (И.П. Татаринкова, неопубл. данные). После депрессии стада сельди в конце 1960-х гг., в приносимом корме ее отмечали лишь случайно, а многолетние визуальные наблюдения в колониях в июле и августе указывали, что птенцов выкармливали почти исключительно песчанкой. То же самое наблюдали на Харлове (Семь островов) в 1983–1986 и 1989–1993 гг. (Barrett, Krasnov 1996). В отличие от о-ва Хурной на Айновых о-вах после 1960 г. мойва ни разу не была отмечена в корме, приносимом птенцам (И.П. Татаринкова, личное набл.), хотя она была одной из наиболее обычных рыб, обнаруженных в желудках 55 взрослых птиц, добытых в колониях Айновых о-вов в 1949–1950 гг., а также у 100 взрослых птиц, добытых на Семи островах в 1935–1949 гг. (Белопольский, 1971). Перерасчет данных Л.О. Белопольского (1957а) по Айновым о-вам показывает существование половых различий в выборе рыб ( $\chi^2 = 7.01$ ,  $df = 2$ ,  $p = 0.03$ ): самки потребляли больше мойвы, чем самцы.

С.М. Успенский (1956) обследовал 20 желудков взрослых тупиков, добытых на Новой Земле в 1948–1950 гг. Остатки рыбы присутствовали только в 5 желудках (25%), 3 содержали остатки четырехрогого бычка *Muchocephalus quadricornis* и 2 — песчанки. У 6 птиц, однако, были обнаружены остатки нереисов. По данным этого же автора в августе тупики поедали много полихет. Важность беспозвоночных как корма тупиков в высокоарктических районах также подтверждается преобладанием ракообразных (*Thysanoessa*, *Parathemisto* и *Mysis*) в пробах из 10 желудков взрослых птиц, добытых на Западном Шпицбергене в конце сезона размножения в 1934 г., несмотря на то, что в желудках 7 птиц присутствовали тресковые и стихеевые рыбы (Hartley, Fisher, 1936).

### Угрозы

Наиболее важной угрозой тупикам в регионе Баренцева моря является косвенное влияние человека на их размно-

жение и выживаемость через конкурентное использования их пищевых ресурсов. Ярким примером этого является длительная история взаимоотношений между стадом норвежской весенне-нерестующей сельди и тупиками с арх. Рёст. Однако сокращение запасов сельди вызвало значительные изменения в экосистемах Баренцева моря, оказавшие тем или иным путем влияние на тупиков и в большинстве других северных колоний. Таким образом, будущее развитие популяций тупиков в регионе будет очень сильно зависеть от политики в развитии рыболовства на национальном и международном уровнях.

Потенциальный риск нефтяного загрязнения растет параллельно с ростом добычи и транспорта нефти в пределах региона. В настоящий момент быстрое развитие шельфовой нефтедобычи у побережья Северной Норвегии и на юго-востоке Баренцева моря представляет, по-видимому, серьезнейшую угрозу, особенно, если российскую нефть будут транспортировать на нефтеперерабатывающие заводы Европы. Угроза популяциям тупиков от разливов нефти намного выше весной и летом (апрель–август), чем в другое время года, поскольку в отличие других чистиковых распределение тупиков вне периода размножения, вероятно, пелагическое и очень дисперсное.

Помимо воздействия рыболовства и нефтяного загрязнения, других реальных и потенциальных угроз немного. Традиционный и (с 1952 г.) нелегальный промысел взрослых птиц и птенцов на арх. Рёст (и, возможно, также в некоторых других колониях) снижается, и сейчас по сравнению с размером популяции, вероятно, незначителен. Прямого воздействия человека на тупиков Мурманского архипелага никогда не было, а после вхождения островов с крупнейшими колониями вида в состав Кандалякшского государственного природного заповедника любое беспокойство со стороны человека существенно уменьшилось. Сходным образом выполнение планов по охране многих норвежских колоний в течение двух последних десятилетий должно сократить уровень беспокойства. Благодаря тому, что тупики ведут поиск корма вдали от берега, они, похоже, избегают массовой гибели в сетях для ловли лососей, расположенных поблизости от колоний (см. Bustnes et al., 1993).

Хотя уровень хищничества морской чайки находился под контролем, он может оставаться важным фактором,



регулирующим численность тупиков на Айновых о-вах и в других районах, но вероятность этой угрозы очень трудно оценить, поскольку причины повышения численности чаек изучены плохо (см. очерк по морской чайке).

### Специальные исследования

Помимо приведенных выше учетов и работ по мониторингу тупиков в Баренцево-морском регионе изучали в рамках разнообразных исследовательских проектов. В Норвегии эти проекты включали морфометрию и изучение изменения массы взрослых птиц в 12 различных колониях (Barrett, Fieler et al., 1985), дискриминантный анализ промеров тела для прижизненного определения пола (Barrett, Fieler et al., 1985, Anker-Nilssen, Brøseth 1998), ежегодный мониторинг выживаемости взрослых птиц с 1990 г. на основании повторных встреч птиц с цветными метками на арх. Рёст и о-ве Хурной (Anker-Nilssen 1993a, 1998b, Erikstad et al., 1994, Anker-Nilssen, Øyan 1995, Eriksrad, Anker-Nilssen et al., 1998), отдельные экспериментальные исследования регуляции родительских затрат на выращивание птенцов (Johnsen et al., 1994, Erikstad et al., 1997), изучение терморегуляции и энергетики насиживающих птиц (Barrett 1984, Barrett et al., 1995) и анализ присутствия устойчивых хлороорганических соединений и ртути в тканях взрослых птиц и яйцах (Barrett, Skaare et al., 1985, Barrett et al., 1996, Thompson et al., 1992). В ходе многолетнего исследования морских птиц на Рёсте В. Чанц и его соавторы изучали различные аспекты биологии размножения тупиков, включая рост и кормовое поведение птенцов и характеристики мест размножения (Tchanz, 1979, 1990; Tchanz et al., 1989).

Многолетний мониторинг тупика на арх. Рёст и частично на о-ве Хурной почти ежегодно включал детальные исследования сезонных вариаций роста птенцов, состава корма птенцов, присутствия взрослых птиц на колонии и физического состояния взрослых птиц и птенцов (Barrett, Fieler et al., 1985; Anker-Nilssen, 1987b, 1992, 1998b; Anker-Nilssen, Øyan, 1995; Barrett, Krasnov, 1996). На Рёсте также проведено много других работ, включая изучение усвоения энергии, адаптации роста и стохастического роста птенцов, выращенных в неволе (Breivik, 1991; Øyan, Anker-Nilssen, 1996; Brandsæter, 1997), исследование присутствия взрослых птиц в колонии с использованием фо-

тографирования (Otnes, Skjold, 1993), изучение кормовых стратегий размножающихся птиц в зависимости от запаса добычи (Henriksen, 1998), экспериментальное исследование рациона взрослых птиц с использованием стабильных изотопов (Albertsen, 1996), изучение рациона взрослых птиц в море, их взаимоотношений с добычей и расположением районов поиска корма (Anker-Nilssen, Lorentsen, 1990; Anker-Nilssen, Øyan, 1995; Т. Анкер-Нильссен и П. Фоссум, неопубл. данные), а также качественный анализ состава кормового рациона (жиры, белки и калорийность) для моделирования пищевых потребностей (Anker-Nilssen, 1992; Anker-Nilssen, Øyan, 1995). Частоту полетов за кормом, рост птенцов и качество питания изучали на о-вах Хурной и Блейкской в 1980-х гг. (Furness, Barrett, 1985; Barrett et al., 1987; Barrett, Furness, 1990; Barrett, Rikardsen, 1992; Barrett, 1996a). В 1997–1999 гг. на тупиках впервые были использованы спутниковые передатчики для слежения за миграцией взрослых птиц, гнездящихся на арх. Рёст (Anker-Nilssen, 1998b и неопубл. данные).

В России различные аспекты экологии тупиков изучали с 1958 г. на Айновых о-вах. Н.Н. Скокова (1967) изучала устройство нор, соотношение полов, гнездовой консерватизм (перемещение взрослых птиц в другие колонии) и распределение колоний по островам; Т. М. Корнеева (1967) — особенности размножения и роста птенцов, в том числе она разработала идентификационный ключ для определения возраста птенцов, базируясь на изменении веса, росте оперения и изменении поведения. И.П. Татаринкова и Р.Г. Чемякин (1970) изучали присутствие взрослых птиц в колониях в период инкубации и выкармливания птенцов. Они также выявили, что частота кормежки взрослых птиц была выше в начале сезона 1966 г. (интервал средних значений 6–14; 3 гнезда, 3 дня), чем в конце сезона 1968 г. (интервал средних значений 2.7–5.9; 10 гнезд, 15 дней). В 1968 г. частота кормежки также значительно снижалась по ходу сезона ( $r = -0.700$ ,  $n = 15$ ,  $p = 0.004$ ). Были изучены возможности прижизненного определения пола, вариации размеров тела взрослых птиц и птенцов, (И.П. Татаринкова, Р.Г. Чемякин и Ф.Н. Шкляревич, неопубл. данные). В 1930-х и 1940-х гг. Ю.М. Кафтановский (1951) изучал биологию тупиков на Семи островах. Хотя в его отчеты вошли только средние значения оцениваемых параметров и иногда раз-

махвариации, он фиксировал морфометрию взрослых птиц, структуру и микроклимат нор, сроки гнездования, особенности терморегуляции и роста птенцов, делал промеры яиц.

### Рекомендации

Тупик оказался хорошим индикатором важных изменений в пищевых цепях пелагических экосистем Норвежского и Баренцева морей. Для наиболее полного использования всех преимуществ этого качества необходим многолетний мониторинг численности тупиков, их выживаемости, успешности размножения и выбора кормов в специально выбранных колониях. В этом контексте важно продолжать исследования на арх. Рёст и о-ве Хурной и собирать дополнительную информацию о популяционных трендах в колониях, расположенных между двумя этими районами. Необходимо продолжать мониторинг российских колоний, но используя стандартные международные методы, и расширять исследования, включив наблюдение за уровнем выживаемости, успешностью размножения и наличия корма, по крайней мере в одной колонии, преимущественно там, где уже собраны многолетние данные относительно популяционных трендов.

Как неоднократно указывалось, мониторинг может быть существенно более эффективным при наличии более качественной координации с идущим параллельно мониторингом кормовой базы, который проводят различные рыбохозяйственные организации (см. напр., Anker-Nilssen et al., 1996). Междисциплинарная кооперация необходима для детального изучения взаимоотношений тупиков с их основными видами добычи, например, сфокусировав исследования на факторах, определяющих обилие кормов и распределение тупиков в море. Эта работа должна обратить особое внимание на важную роль песчанок, которые очень плохо изучены в Баренцево-морском регионе, поскольку не являются промысловыми видами, а также на роль молодежи тресковых (Anker-Nilssen, Øyan, 1995). Существенным пробелом в наших знаниях являются также распределение и питание тупиков вне периода размножения, который может быть восполнен более современным анализом возвратов колец, использованием спутникового слежения и усилением взаимодействия с исследованием рыбных ресурсов моря.

Тико Анкер-Нильссен  
Иветта П. Татаринкова

# Угрозы морским птицам, гнездящимся в регионе Баренцева моря

Ниже приводятся результаты оценки уязвимости описанных видов морских птиц в отношении девяти различных видов угроз: таких как конкуренция с рыболовством, непосредственная добыча, гибель в рыболовных снастях, нефтяное и другие виды загрязнения, беспокойство, сокращение жизненного пространства, конкуренция с другими видами и прочие угрозы. Степень каждой угрозы оценивается по четырем категориям, в соответствии с ее значимостью для популяции: 0 – отсутствует/незначительна, 1 – слабая, 2 – умеренная, 3 – значительная.

Авторы видовых очерков прокомментировали значимость каждого вида угрозы для рассматриваемого вида. Оценка была произведена отдельно для существующих и потенциальных угроз. Авторы указали, будет ли по их мнению в ближайшем будущем происходить увеличение или уменьшение значимости угрозы. Хотя все авторы – ученые с близкой областью интересов, маловероятно было бы ожидать, что они будут одинаково расставлять эти субъективные качественные оценки. Поэтому редакторы воспользовались своим положением, чтобы пересмотреть некоторые из таких оценок для их сопоставимости при сравнении разных видов. Хотя любые изменения производились после согласования с авторами видовых очерков, окончательную ответственность за очень упрощенные итоговые таблицы (1–7) и общее обсуждение каждой категории угрозы, представленной в данном разделе, несут научные редакторы.

При выполнении оценки действие угрозы рассматривали на всем протяжении года. Это означает, например, что на зимовках в Гренландии охоту на шпицбергенских толстоклювых кайр *Uria lomvia* расценивали как угрозу для гнездовой популяции арх. Шпицберген. Оценки угрозы проводили для каждого из семи субрегионов (см. рисунок). Рекомендации по картографированию, исследованиям и мониторингу, приводимые в следующем разделе, базируются в основном на результатах анализа значимости угроз.

**Таблица 1. Индексы современных и потенциальных (в 2–5-летней перспективе) угроз морским птицам, гнездящимся на норвежском побережье к северу от Полярного круга. Категории угроз подразделены по важности: 0 (зеленый) – отсутствует или незначительна, 1 (желтый) – незначительная, 2 (оранжевый) – умеренная, 3 (красный) – значительная. Угрозы: РБ – рыболовство, ДБ – добыча (промысел), ПР – прилов, НЗ – нефтяное загрязнение, ПЗ – прочие загрязнители, БЕ – беспокойство, СП – сокращение жизненного пространства, КВ – конфликтующие виды, ПУ – прочие угрозы**

Виды	Категории угроз																	
	Современные угрозы									Потенциальные угрозы								
	РБ	ДБ	ПР	НЗ	ПЗ	БЕ	СП	КВ	ПУ	РБ	ДБ	ПР	НЗ	ПЗ	БЕ	СП	КВ	ПУ
Полярная гагара																		
Глушь	0	0	2	2	1	0	0	0	0	0	0	2	2	1	0	0	0	0
Прямохвостая качурка	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	2	1	0	0	2	0
Северная качурка	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	2	1	0	0	2
Северная олуша	1	0	1	1	0	1	0	2	0	1	0	1	1	1	2	0	2	0
Большой баклан	3	2	3	2	0	1	0	1	0	3	1	3	2	0	0	0	1	0
Хохлатый баклан	3	1	2	2	0	0	0	2	0	2	1	2	2	0	0	0	1	0
Серый гусь	0	1	0	2	0	2	1	2	0	0	2	0	2	0	2	1	1	0
Белошекая казарка																		
Черная казарка																		
Обыкновенная гага	1	1	3	3	1	1	2	2	0	2	2	3	3	1	2	3	2	0
Гага-гребенушка																		
Сибирская гага																		
Морянка	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	2	3	0	1	1	0	0
Синьга	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	2	0	1	1	0	0
Турпан	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	3	0	1	1	0	0
Длинноносый крохаль	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	2	1	1	1	1	0
Кулик-сорока	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0
Морской песочник	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0
Камнешарка	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Круглоносый плавунчик	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Плосконосый плавунчик																		
Короткохвостый поморник	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	1	1	1	0
Большой поморник	0	0	0	0	2	0	0	1	0	1	0	0	0	2	0	0	1	0
Вилхвостая чайка																		
Озерная чайка	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	2	2	1	0
Сизая чайка	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	2	1	2	0
Клуша	3	2	0	1	2	1	0	1	0	3	1	0	2	2	1	0	1	0
Серебристая чайка	1	2	0	0	2	1	0	0	0	2	2	0	1	2	2	1	0	0
Бургомистр																		
Морская чайка	1	2	0	0	2	1	0	0	0	2	2	0	1	2	2	1	0	0
Моевка	2	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	1	1	1	0	0	0
Белая чайка																		
Речная крачка	2	0	0	1	0	1	0	1	0	2	0	0	2	1	1	1	2	0
Полярная крачка	2	0	0	1	0	1	0	1	0	2	0	0	2	1	1	1	2	0
Тонкоклювая кайра	3	0	2	2	0	1	0	0	0	3	0	2	3	1	2	0	0	0
Толстоклювая кайра	2	1	1	3	0	1	0	0	0	0	1	1	3	1	1	0	0	0
Гагарка	2	0	2	2	0	0	0	0	0	2	0	2	3	1	2	0	0	0
Чистик	0	0	2	2	2	1	0	3	0	0	1	2	3	2	2	1	3	0
Люрик																		
Тупик	3	1	1	2	0	1	0	1	0	3	1	2	3	1	1	0	1	0

## Рыболовство

Во время поиска корма многие арктические морские птицы сталкиваются с прямой или опосредованной конкуренцией с промышленным рыболовством. Этот конфликт неразрывно связан с проблемой попадания птиц в различные типы рыболовных снастей, используемых при тех или иных видах промысла,

что будет обсуждаться ниже в качестве самостоятельной темы.

За последние три десятилетия перепромысел человеком стад рыб, служащих кормом для птиц, был определен как серьезная угроза нескольким популяциям морских птиц в Баренцевоморском регионе. Большое внимание было уделено проблемам, появившимся в связи с коллапсом стада нор-

Угрозы морским птицам, гнездящимся в регионе Баренцева моря

вежской весенне-нерестующей сельди *Clupea harengus* в конце 1960-х гг. и баренцевоморской мойвы *Mallotus villosus* в середине 1980-х гг. Нет сомнений, что перелов сыграл важную роль, особенно в случае с сельдью; хотя оба эти коллапса могли быть в определенной степени вызваны естественными климатическими изменениями в океане и усилены сопровождающими их сдвигами в трофических взаимоотношениях между сельдью, мойвой и треской *Gadus morhua* в Баренцевом море (см. Gjøsæter, 1998). Однако процесс регулирования промысла рыбы напрямую влиял (и продолжает влиять) на эти важные взаимоотношения хищника и жертвы, сильно затрудняя количественное разделение антропогенных и природных воздействий.

После коллапса стада сельди отсутствующие сеголеток (0-группа), дрейфующих летом на север вдоль побережья Норвегии, привело к длительному снижению успешности размножения и, как следствие, снижению численности популяций тупика *Fratercula arctica* на арх. Рёсте (и вероятно, в ряде других колоний этого субрегиона) (см. Anker-Nilssen, 1992; Anker-Nilssen, Brøseth, 1998). Более того, коллапс стада мойвы стал причиной значительной смертности в зимний период взрослых баренцевоморских тонкокловых кайр *Uria aalge* (см. Vader et al., 1990), что более чем вдвое сократило численность этого вида по всему региону за период между двумя последовательными сезонами размножения (Vader et al., 1990; Anker-Nilssen, Barrett, 1991; Isaksen, Bakken, 1995b; Lorentsen, 1998). Эти примеры ясно указывают на различие в реакциях специализированных видов морских птиц на изменения численности предпочитаемых ими видов рыб (Anker-Nilssen et al., 1997).

Известно, что в период размножения 0-группа сельди является важным кормом и для нескольких других видов морских птиц, обитающих в юго-западной части Баренцева моря. Поэтому возможно, что крах популяции сельди внес вклад в снижение численности моевки *Rissa tridactyla*, клуши *Larus fuscus* и тонкокловой кайры в колониях, расположенных к западу от Нордкапа (Tschanz, Barth, 1978; Barrett, Vader, 1984; Myrberget, 1985, Bakken, 1989; Strann, Vader, 1992; Anker-Nilssen et al., 1997).

Существуют устные свидетельства тому, что до коллапса сельди корма вообще было больше. Если это сообщение верно, то оно может объяснить,

**Таблица 2. Индексы современных и потенциальных (в 2–5-летней перспективе) угроз морским птицам, гнездящимся на мурманском берегу. Категории угроз подразделены по важности следующим образом: 0 (зеленый) – отсутствует или незначительна, 1 (желтый) – незначительная, 2 (оранжевый) – умеренная, 3 (красный) – значительная. Категории угроз обозначены следующим образом: РБ – рыболовство, ДБ – добыча, ПР – прилов, НЗ – нефтяное загрязнение, ПЗ – прочие загрязнители, БЕ – беспокойство, СП – сокращение жизненного пространства, КВ – конфликтующие виды, ПУ – прочие угрозы**

Виды	Категории угроз																	
	Современные угрозы							Потенциальные угрозы										
	РБ	ДБ	ПР	НЗ	ПЗ	БЕ	СП	КВ	ПУ	РБ	ДБ	ПР	НЗ	ПЗ	БЕ	СП	КВ	ПУ
Полярная гагара																		
Глушь																		
Прямохвостая качурка																		
Северная качурка																		
Северная олуша	1	0	0	1	0	2	0	0	0	1	0	1	1	1	2	0	1	0
Большой баклан	3	0	2	2	0	1	0	0	0	3	0	2	3	0	1	0	0	0
Хохлатый баклан	3	1	2	2	0	0	0	0	0	3	1	2	3	0	0	0	0	0
Серый гусь	0	1	0	2	0	1	0	1	0	0	1	0	2	1	1	1	1	0
Белошекая казарка																		
Черная казарка																		
Обыкновенная гага	0	1	0	1	2	1	1	1	0	0	2	0	3	2	2	2	2	0
Гага-гребенушка																		
Сибирская гага																		
Морянка	0	0	0	2	1	1	1	0	0	0	1	0	3	2	2	2	1	0
Синьга	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	0	0
Турпан	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	1	1	0	0
Длинноносый крохаль	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0
Кулик-сорока	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0
Морской песочник	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0
Камнешарка	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Круглоносый плавунчик	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Плосконосый плавунчик																		
Короткохвостый поморник	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	1	1	1	0
Большой поморник	0	0	0	0	2	0	0	1	0	1	0	0	0	2	0	0	1	0
Вилохвостая чайка																		
Озерная чайка	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	3	3	2	2	1	0
Сизая чайка	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	2	1	2	0
Клуша																		
Серебристая чайка	1	2	0	0	2	1	0	0	0	2	2	0	1	2	2	1	0	0
Бургомистр																		
Морская чайка	1	2	0	0	2	1	0	0	0	2	2	0	1	2	2	1	0	0
Моевка	2	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	2	1	1	0	0	0
Белая чайка																		
Речная крачка																		
Полярная крачка	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	1	1	1	1	1	0
Тонкокловая кайра	3	2	3	2	0	1	0	0	0	3	3	3	3	1	2	1	0	1
Толстокловая кайра	2	2	1	3	0	1	0	0	0	2	3	1	3	1	2	0	0	0
Гагарка	2	0	2	2	0	1	0	1	0	2	0	2	3	1	2	0	1	0
Чистик	0	0	2	2	2	1	0	3	0	0	1	2	3	2	2	1	3	0
Люрик																		
Тупик	2	0	1	2	1	0	0	2	0	3	0	1	3	1	0	0	2	0

почему случаи полного неуспеха размножения тупиков на Рёсте не были известны до конца 1960-х гг., т. е. периода, когда практиковалась ежегодная добыча птенцов тупиков человеком. Маловероятно, что постоянно высокий успех размножения тупиков ежегодно зависел только от сельди (вследствие ее образа жизни), вполне может быть, что важной альтернативной добычей являлся такой высококачественный корм, как песчанки *Ammodytes* spp. (Anker-Nilssen, Brøseth, 1998). В этом аспекте крайне необходима надежная оценка популяционных изменений у песчанок в Норвежском и Баренцевом морях.

Баренцевоморская мойва является важным кормом как для трески, так и для неполовозрелой сельди. При обыч-

ных условиях численность неполовозрелой сельди в этих водах, видимо, довольно велика, но если сельди мало, то мойва способна быстро повышать свою численность (см. Hamge, 1994). Данные об успешности размножения, выборе корма и тенденциях изменения численности моевки, тупика и тонкокловой кайры на о-ве Хурной позволяют полагать, что кратковременные популяционные циклы мойвы более благоприятны для рыбоядных морских птиц к востоку от Нордкапа, чем более долговременные циклы сельди (Krasnov, Barrett, 1995; Barrett, Krasnov, 1996; Anker-Nilssen et al., 1997, Erikstad, Barrett et al., 1998). Это может объясняться тем, что мойва является более доступной добычей по сравнению с I-группой

**Таблица 3. Индексы современных и потенциальных (в 2–5-летней перспективе) угроз морским птицам, гнездящимся на Белом море. Категории угроз подразделены по важности следующим образом: 0 (зеленый) – отсутствует или незначительна, 1 (желтый) – незначительная, 2 (оранжевый) – умеренная, 3 (красный) – значительная. Категории угроз обозначены следующим образом: РБ – рыболовство, ДБ – добыча, ПР – прилов, НЗ – нефтяное загрязнение, ПЗ – прочие загрязнители, БЕ – беспокойство, СП – сокращение жизненного пространства, КВ – конфликтующие виды, ПУ – прочие угрозы**

Виды	Категории угроз																	
	Современные угрозы									Потенциальные угрозы								
	РБ	ДБ	ПР	НЗ	ПЗ	БЕ	СП	КВ	ПУ	РБ	ДБ	ПР	НЗ	ПЗ	БЕ	СП	КВ	ПУ
Полярная гагара																		
Глушыш																		
Прямохвостая качурка																		
Северная качурка																		
Северная олуша																		
Большой баклан	2	0	2	1	0	1	0	0	0	2	0	2	1	2	0	0	0	0
Хохлатый баклан																		
Серый гусь																		
Белошекая казарка																		
Черная казарка																		
Обыкновенная гага	0	2	0	2	1	2	2	2	0	1	3	1	3	2	3	2	2	0
Гага-гребенушка	0	2	2	3	0	2	2	1	0	0	2	2	3	2	2	3	1	0
Сибирская гага	0	0	2	2	0	1	1	1	0	0	0	2	3	0	2	1	0	0
Морянка	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	3	2	2	2	2	0
Синьга	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	3	1	2	1	0	0	0
Турпан	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	3	1	2	1	0	0
Длинноносый крохаль	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	2	1	1	1	0	0
Кулик-сорока	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0
Морской песочник	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0
Камнешарка	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Круглоносый плавунчик	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Плосконосый плавунчик																		
Короткохвостый поморник	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	1	1	1	0
Большой поморник																		
Вилохвостая чайка																		
Озерная чайка																		
Сизая чайка	0	0	0	0	0	1	0	2	0	1	2	0	1	2	2	2	2	0
Клуша	3	2	0	0	2	1	0	1	0	3	2	0	0	2	1	0	1	0
Серебристая чайка	1	2	0	0	2	1	0	0	0	2	2	0	1	2	2	1	0	0
Бургомистр																		
Морская чайка	1	2	0	0	2	1	0	0	0	2	2	0	1	2	2	1	0	0
Моевка																		
Белая чайка																		
Речная крачка	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0
Полярная крачка	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0
Тонкоклювая кайра																		
Толстоклювая кайра																		
Гагарка	1	0	2	2	0	0	0	0	0	1	0	2	3	1	2	0	0	0
Чистик	0	0	2	2	2	1	0	3	0	0	1	2	3	2	2	1	3	0
Люррик																		
Тупик																		

сельди, что было показано на о-ве Хурной, когда успешность размножения моевок, добывающих корм только на поверхности моря, снизилась в годы, когда сельдь по большей части заместила мойву в качестве важного кормового объекта (Barrett, Krasnov, 1996; Barrett, Aasheim et al., 1997).

В этом контексте немаловажно помнить, что по сравнению с I-группой 0-группа сельди является более легкой добычей для моевки. Однако сельдь 0-группы еще не достигает Баренцева моря в период, когда она может служить важным кормом для морских птиц, гнездящихся к востоку от Нордкапа. Это объясняет положительную корреляцию успешности размножения моевки на арх. Рёст с обилием сельди 0-группы и

отрицательную — на о-ве Хурной с долей сельди I-группы в корме птенцов (Anker-Nilssen et al., 1997). Тонкоклювые кайры, вероятно, достаточно легко добывают сельдь I-группы, и ее присутствие в Баренцевом море, по видимому, обеспечивало постоянное успешное размножение и рост численности вида в Восточном Финнмарке и на побережье Кольского п-ова в периоды, когда численность мойвы вновь упала (в 1993 и 1996 гг.) (Barrett, Krasnov, 1996; Барретт, Головкин, наст. сборник).

Неизвестно, до какой степени коллапс стада сайки *Boreogadus saida* в начале 1970-х и начале 1980-х гг. был вызван переловом. Однако этот вид является важным кормом толстоклювых кайр, зимующих вдоль ледовой кром-

ки на юго-востоке Баренцева моря (см. Erikstad, 1990), и его коллапс мог внести свой вклад в снижение численности гнездящихся толстоклювых кайр на о-ве Харлов в 1978–1980 гг. (Krasnov, Barrett 1995). К сожалению, сходные данные по мониторингу новоземельских кайр для этого периода отсутствуют. Хотя толстоклювая кайра менее специализирована в выборе корма, чем, например, тонкоклювая кайра, сайка является важным элементом пищевых цепей Баренцева моря и обычным кормом многих морских птиц в высокоарктических частях региона (см. Lønne, Gabrielsen, 1992; Barrett 1996b; Mehlum et al., 1996; Barrett, Aasheim et al., 1997). Вместе с повышением интереса ихтиологов к изучению влияния рыболовства на запасы сайки, ее значение как источника корма для высокоарктических морских птиц в этом регионе также заслуживает большего внимания.

Конкурентное влияние промысла других видов рыб на морских птиц Баренцевоморского региона оценить намного труднее. Авторы этого отчета полагают, что данная проблема наиболее актуальна для норвежского и мурманского побережий, однако явная потенциальная угроза конкуренции существует во всех регионах (рис. 1). Однако за исключением случаев, уже обсуждавшихся выше, ни один из авторов специально не указывал, какой из видов рыболовства наиболее актуален в этом отношении. В любом случае конкуренция с рыболовством расценивается как третья по важности среди существующих угроз морским птицам, гнездящимся в Баренцевоморском регионе (см. рисунок).

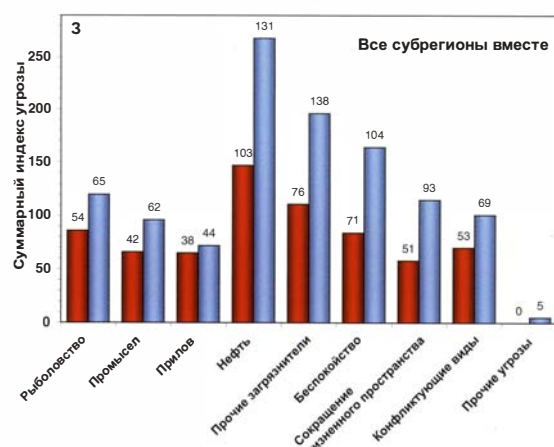
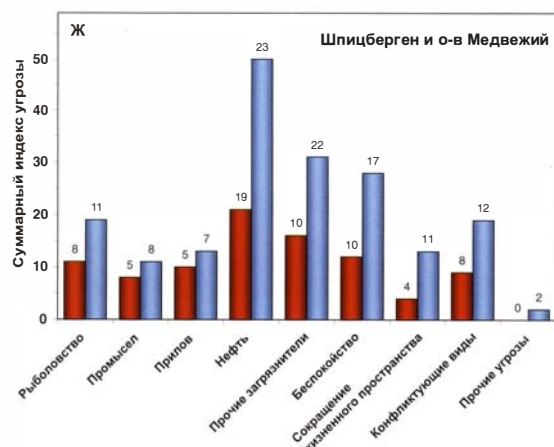
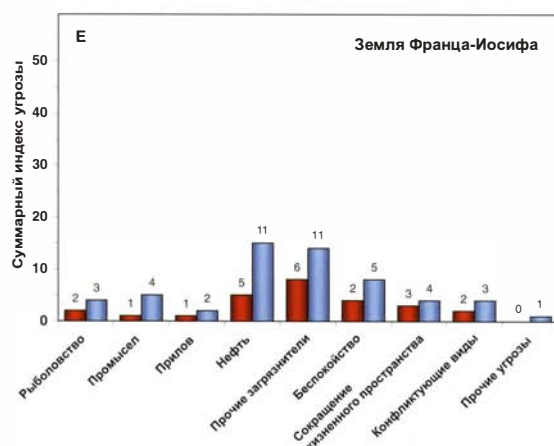
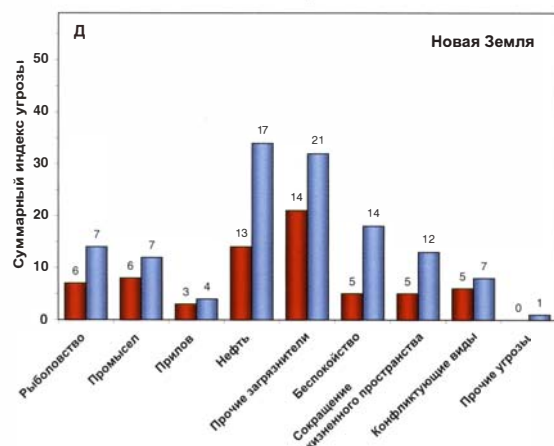
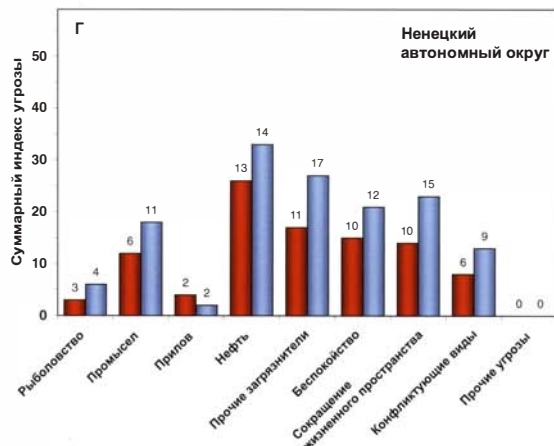
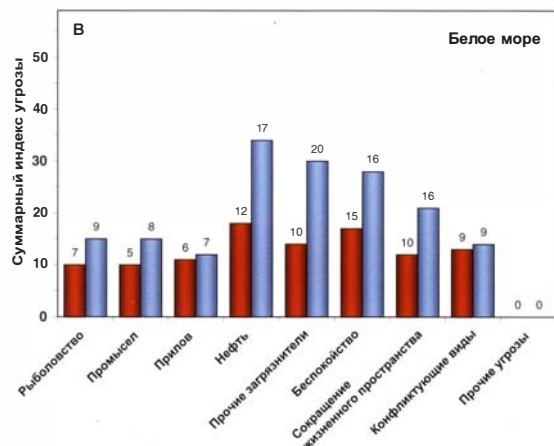
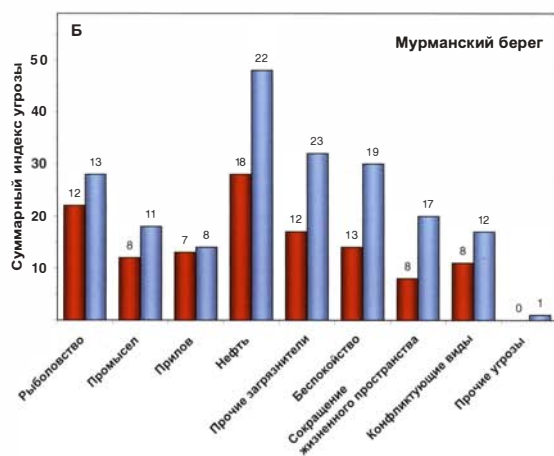
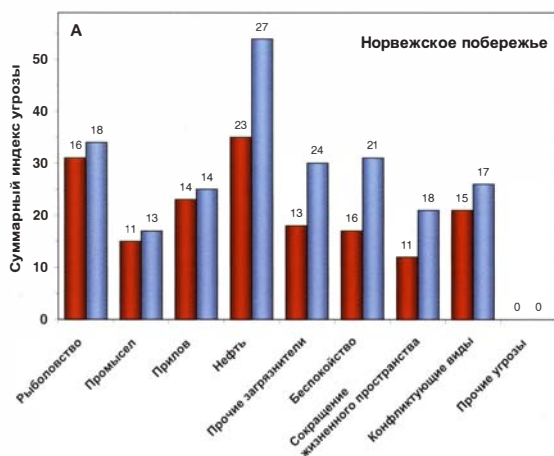
Более широко проблемы взаимоотношений популяций морских птиц и промышленного рыболовства в Баренцевом море освещены в работах В.М. Менденхолла и Т. Анкер-Нильссена (Mendenhall, Anker-Nilssen, 1996) и Т. Анкер-Нильссена с соавторами (Anker-Nilssen et al., 1997).

### Промысел

Промысел включает в себя охоту, отлов, сбор яиц и пуха. Промысел морских птиц имеет в Баренцевоморском регионе давние традиции, но в прежние времена он был распространен гораздо шире и играл более важную роль. В настоящее время его масштабы сокращены и строго регулируются как в Норвегии, так и в России.

Сбор яиц и пуха, отлов взрослых птиц и птенцов ранее были важны как

Угрозы морским птицам, гнездящимся в регионе Баренцева моря



Суммы видоспецифичных индексов современных (красные колонки) и потенциальных (синие колонки, 2–5-летняя перспектива) угроз морским птицам, гнездящимся в различных субрегионах и в Баренцевоморском регионе в целом (см. табл. 1–7). Цифрами указано число местных популяций, вносящих вклад в каждую из приведенных сумм

для собственных нужд сельских жителей, живущих вдоль побережья Северной Норвегии, так и для торговли (Wold, 1981). Местные жители арх. Рёст и о-ва Верой использовали особую породу собак, называемых тупиковыми собаками, специально обученных ловить птенцов тупиков. Добыча взрослых тупиков, тонкокловых кайр, гагарок *Alca torda* и птенцов хохлатых бакланов *Phalacrocorax aristotelis* с использованием различных методов, преимущественно наземных и воздушных сетей, а также падающих сетей, крючков, шестов с петлями и ружей была широко распространена на гнездовых колониях и возле них. Сбор яиц обыкновенной гаги *Somateria mollissima*, чистиковых, моевок, других чаек и крачек, так же как и сбор гагачьего пуха, имели важное значение для жителей побережья. В провинции Нурланн землевладельцы строили укрытия и гнездовые ящики для обыкновенных гаг, охраняли гнездящихся птиц от хищников и собирали из их гнезд яйца и пух. Примерно в 1900 г. в Нурланне было продано около тонны очищенного гагачьего пуха. Далее к северу в провинциях Трумс и Финнмарк было продано около 250 и 200 кг соответственно (Wold, 1981). Яйца серебристых *Larus argentatus* и морских *L. marinus* чаек в течение многих столетий собирали на о-ве Рейнойя в Финнмарке. В 1971 г. здесь по оценкам было 40 тыс. гнезд чаек и было собрано около 70 тыс. яиц (Munck, 1975). Несмотря на большое число яиц, собираемых каждый год, снижения численности птиц не отмечалось (Munck, 1975).

Морских птиц добывали также на Мурмане, но пресс охоты здесь был относительно низок. В Карелии и Ненецком автономном округе ежегодно добывали около 150 тыс. особей морских птиц (Федосов, 1925; Битирх, 1926). Линных гаг-гребенушек *Somateria spectabilis* отлавливали на о-ве Колгуев, известен случай поимки за три дня 12 тыс. птиц (Федосов, 1925; Битирх, 1926). В 1940–1970 гг. ежегодная добыча составляла не более нескольких сотен птиц (в основном тонкокловых кайр и морских уток, включая сибирскую гагу *Polysticta stelleri* и обыкновенную гагу). Хотя обыкновенная гага в это время уже охранялась законом, местные жители продолжали на нее охотиться. И несмотря на запрет сбора яиц, ежегодно бывало собрано, вероятно, несколько тысяч яиц морских птиц, в основном серебристых чаек, а также тонкокловых кайр, моевок и обыкновенных гаг. В окрест-

ностях Белого моря крупномасштабной добычи морских птиц не было, но ослабление контроля в настоящее время привело к росту браконьерства, в том числе в заповедниках.

Промысел взрослых толстокловых кайр и их яиц на Новой Земле приобрел в 1930-х гг. промышленные масштабы, а во время Второй мировой войны птицы с новоземельских базаров были важным продуктом питания жителей Мурманской и Архангельской областей (Успенский, 1956). В эти периоды в российских колониях было добыто несколько сотен тысяч яиц и взрослых птиц, и численность морских птиц значительно сократилась (Nettleship, Evans, 1985; Krasnov, Barrett, 1995).

На арх. Шпицберген обыкновенных гаг добывали с XVII в., но надежные данные существуют только с середины XIX в. (Norderhaug, 1982). Как яйца, так и пух собирали в больших количествах и численность вида значительно сократилась, пока в 1963 г. он не был взят под охрану закона. Охотники также посещали колонии морских птиц, где они собирали яйца и отстреливали взрослых птиц (Rossnes, 1981). По оценкам в 1952–1958 гг. на о-ве Медвежий ежегодно собирали около 50–60 тыс. яиц, в основном тонкокловых и толстокловых кайр. В 1971 г. эта практика была запрещена (Rossnes, 1981).

Приводимые ниже существующие ограничения промысла относятся только к видам, рассматриваемым в настоящем отчете. Ограничения сроков охоты в Баренцевоморском регионе перечислены в табл. 8–10. Виды, не включенные в таблицы, охраняются в течение всего года.

В Норвегии землевладельцам разрешается собирать яйца серебристых, морских, сизых чаек *Larus canus* и моевок до 14 июня. Яйца обыкновенных гаг можно собирать только до 1 июня в районах, где сохраняются традиции обеспечения обыкновенных гаг искусственными гнездовьями. На Шпицбергене и Медвежьем сбор яиц в целом запрещен, но губернатор может выдавать специальные разрешения. В России сбор яиц полностью запрещен.

Сбор пуха обыкновенной гаги на побережье Норвегии разрешен летом после того, как птенцы покинут гнезда. На Шпицбергене и Медвежьем пух можно собирать за пределами охраняемых территорий с 16 августа до 31 октября. В России частные лица могут

сбирать пух вне охраняемых территорий (заповедников и заказников) после того, как самки и птенцы покинут места гнездования.

По причине достаточно строгих ограничений непосредственная добыча больше не представляет угрозы для морских птиц Баренцевоморского региона. Повышение пресса охоты на серого гуся *Anser anser* в Нурланне и Финнмарке может, однако, вызвать изменения в сроках осенних миграций (Follestad, 1994b). Белошекая казарка *Branta leucopsis* является объектом охоты на местах зимовок в Шотландии, но, вероятно, это не оказывает значительного влияния на ее численность (см. наст. отчет). На территории России добыча обыкновенной гаги расценивается как достаточно серьезная угроза виду. На норвежском побережье яйца морской и серебристой чаек в большом числе собирают в начале периода кладки, но в дальнейшем птиц обычно не беспокоят. Сбор яиц и охота на тонкокловых кайр почти наверняка внесли вклад в снижение численности их популяций на побережье Норвегии.

Браконьерство, до сих пор существующее в некоторых колониях, может представлять серьезную угрозу для возможного восстановления местных популяций. Большое количество толстокловых кайр, гнездящихся в Баренцевоморском регионе, мигрирует на зимовку в воды Западной Гренландии и Канады. Таким образом, существующая здесь интенсивная охота также оказывает влияние на популяции птиц Баренцева моря, но степень этого влияния пока не определена. В Гренландских водах охотятся также на люриков *Alle alle*. Хотя некоторые люрики, гнездящиеся в Баренцевом море, мигрируют в этот район, охота не представляет серьезной угрозы для баренцевоморской популяции вида.

Авторы полагают, что проблемы, связанные с добычей птиц, сегодня имеют место в популяциях всех субрегионов, кроме Земли Франца-Иосифа, и в будущем могут вырасти (см. рисунок). Промысел в настоящее время занимает шестое по важности место среди угроз морским птицам региона Баренцева моря (см. рисунок).

## Прилов

Прилов как угроза включает случайную гибель птиц в различных видах рыболовных снастей, в основном жаберных сетях и ярусах. Число публикаций о слу-

**Угрозы морским птицам, гнездящимся в регионе Баренцева моря**

чайном прилове морских птиц в рыболовных снастях в регионе Баренцева моря невелико (Holgersen, 1961; Murgberget, 1961, 1980; Brun, 1979; Røv, 1982; Vader, Barrett, 1982; Løkkeborg, 1990; Strann et al., 1991; Frantzen, Henriksen, 1992; BirdLife International 1999). Большинство свидетельств интенсивного прилова относятся к жаберным сетям, особенно в период зимнего лова трески, пинагора *Cyclopterus lumpus*, камбал *Pleuronectidae*, путассу *Micromesistius poutassou* и сельди сетями на мелководье, а также семги *Salmo salar* береговыми кошельковыми неводами и дрейфтерными сетями (Follesstad, Strann, 1991). Известно, что в мережи и верши попадает много больших бакланов *Phalacrocorax carbo*, тогда как в ярусы для ловли лососей попадает много глупышей *Fulmarus glacialis*, олушей *Morus bassanus*, моевок, тонкоклювых кайр и тупиков (Burn, 1979; Follesstad, Strann, 1991). В ярусы для трески и пикиши *Melanogrammus aeglefinus* попадает много глупышей (BirdLife International, 1999).

К.-Б. Странн с соавторами (Strann et al., 1991) сообщали о значительном случайном попадании кайр в тресковые сети около Тромсё весной 1985 г. Исходя из количества птиц, пойманных двумя судами, было установлено, что в общей сложности погибло не менее 200 тыс. кайр. Основным кормом трески была мойва, подходящая весной к берегу для нереста. Однако поскольку конкретные места нереста мойвы меняются год от года, такие инциденты происходят нерегулярно и зависят от расположения и сроков нереста мойвы, популяционного цикла трески и доступности района для рыболовецких судов. Поскольку большинство птиц, погибших в 1985 г., были неполовозрелыми особями, происходящими из нескольких европейских колоний, влияние на местные популяции кайр могло быть не столь серьезным, как можно было предположить, исходя из приведенных высоких цифр.

Другим видом рыболовства, ранее приводившим к высокой смертности морских птиц, был прибрежный лов лососей дрейфтерными сетями в июне–августе (Strann et al., 1991). Этот вид промысла был ограничен норвежским побережьем к западу от Нордкапа и оказывал влияние в основном на тонкоклювых кайр из местных колоний. Максимальный суточный прилов птиц, запутавшихся в таких сетях, составлял 3–4 тыс. птиц (Strann et al., 1991). При использовании загонных сетей для лова

**Таблица 4. Индексы современных и потенциальных (в 2–5-летней перспективе) угроз морским птицам, гнездящимся в Ненецком автономном округе. Категории угроз подразделены по важности следующим образом: 0 (зеленый) – отсутствует или незначительна, 1 (желтый) – незначительная, 2 (оранжевый) – умеренная, 3 (красный) – значительная. Категории угроз обозначены следующим образом: РБ – рыболовство, ДБ – добыча, ПР – прилов, НЗ – нефтяное загрязнение, ПЗ – прочие загрязнители, БЕ – беспокойство, СП – сокращение жизненного пространства, КВ – конфликтующие виды, ПУ – прочие угрозы**

Виды	Категории угроз																	
	Современные угрозы									Потенциальные угрозы								
	РБ	ДБ	ПР	НЗ	ПЗ	БЕ	СП	КВ	ПУ	РБ	ДБ	ПР	НЗ	ПЗ	БЕ	СП	КВ	ПУ
Полярная гагара																		
Глупыш																		
Прямохвостая качурка																		
Северная качурка																		
Северная олуша																		
Большой баклан																		
Хохлатый баклан																		
Серый гусь																		
Белошекая казарка	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	1	1	2	0
Черная казарка	0	2	0	2	1	1	1	1	0	0	3	0	3	2	3	3	1	0
Обыкновенная гага	0	2	2	3	0	2	2	1	0	0	2	2	3	2	2	3	1	0
Гага-гребенушка																		
Сибирская гага	0	2	0	3	1	2	2	1	0	0	2	0	3	2	2	2	2	0
Морянка	0	0	0	3	0	2	2	0	0	0	1	0	3	1	2	2	0	0
Синьга	0	0	0	3	0	2	2	0	0	0	1	0	3	1	2	2	0	0
Турпан	0	0	0	3	0	2	2	0	0	0	1	0	3	1	2	2	0	0
Длинноносый крохаль	0	0	0	3	0	2	1	0	0	0	0	0	3	1	2	2	0	0
Кулик-сорока	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0
Морской песочник	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0
Камнешарка	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Крулоносый плавунчик	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Плосконосый плавунчик																		
Короткохвостый поморник	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	1	1	1	0
Большой поморник	0	0	0	0	2	0	0	1	0	1	0	0	0	2	0	0	1	0
Вилохвостая чайка																		
Озерная чайка																		
Сизая чайка																		
Клуша	1	2	0	2	2	1	0	1	0	1	2	0	2	2	1	0	1	0
Серебристая чайка																		
Бургомистр	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	1	0	3	3	0	0	0	0
Морская чайка	1	2	0	0	2	1	0	0	0	2	2	0	1	2	2	1	0	0
Моевка																		
Белая чайка																		
Речная крачка																		
Полярная крачка	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	2	1	1	1	1	0
Тонкоклювая кайра																		
Толстоклювая кайра																		
Гагарка																		
Чистик	0	0	2	2	2	1	0	3	0	0	1	0	3	2	2	1	3	0
Люрлик																		
Тупик																		

лососей также характерен обильный прилов птиц. Известен случай, когда один рыбак за сезон поймал 10 тыс. тупиков и тысячу других чистиковых (тонкоклювых и толстоклювых кайр, гагарок) в пять загонных сетей, поставленных поблизости от птичьего базара на Гьесваерстоппене (Strann et al., 1991). В 1989 г. в целях охраны лососевого стада дрейфтерные сети в Норвегии были запрещены и не являются более угрозой для популяций морских птиц.

Численность тонкоклювых кайр на побережье Норвегии претерпела значительное сокращение (см. Vader et al., 1990; Anker-Nilssen, Barrett, 1991). К западу от Нордкапа, с момента проведения в колониях первых учетов в 1960-х гг.

численность гнездящихся птиц уменьшилась более чем на 95% (Brun, 1971d; Barrett, Vader, 1984; Bakken, 1989; Anker-Nilssen et al., 1996; Lorentsen, 1998). Хотя кризис с мойвой в середине 1980-х гг. оказал огромное влияние на численность птиц, длительно устойчивое снижение численности (ок. 5% ежегодно), наблюдавшееся и до этого события, могло в значительной степени объясняться гибелью кайр в лососевых сетях (Brun, 1979; Strann et al., 1991).

Гибели в рыболовных снастях подвержены и сибирские гаги, особенно в период весеннего лова пинагора (Frantzen, Henriksen, 1992), но количество гибнущих птиц неизвестно. Недавние исследования биотопического распре-

Таблица 5. Индексы современных и потенциальных (в 2–5-летней перспективе) угроз морским птицам, гнездящимся на **Новой Земле**. Категории угроз подразделены по важности следующим образом: 0 (зеленый) – отсутствует или незначительна, 1 (желтый) – незначительная, 2 (оранжевый) – умеренная, 3 (красный) – значительная. Категории угроз обозначены следующим образом: РБ – рыболовство, ДБ – добыча, ПР – прилов, НЗ – нефтяное загрязнение, ПЗ – прочие загрязнители, БЕ – беспокойство, СП – сокращение жизненного пространства, КВ – конфликтующие виды, ПУ – прочие угрозы

Виды	Категории угроз																	
	Современные угрозы										Потенциальные угрозы							
	РБ	ДБ	ПР	НЗ	ПЗ	БЕ	СП	КВ	ПУ	РБ	ДБ	ПР	НЗ	ПЗ	БЕ	СП	КВ	ПУ
Полярная гагара																		
Глупыш	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0
Прямохвостая качурка																		
Северная качурка																		
Северная олуша																		
Большой баклан																		
Хохлатый баклан																		
Серый гусь																		
Белошекая казарка	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	1	1	2	0
Черная казарка																		
Обыкновенная гага	0	1	0	1	2	1	1	1	0	0	2	0	2	2	2	2	1	0
Гага-гребенушка	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	2	0	3	3	2	1	1	0
Сибирская гага																		
Морянка	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	2	2	1	1	1	0
Синьга	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0
Турпан																		
Длинноносый крохаль	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0
Кулик-сорока																		
Морской песочник	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0
Камнешарка	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Круглоносый плавунчик	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Плосконосый плавунчик																		
Короткохвостый поморник	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	1	1	1	0
Большой поморник	0	0	0	0	2	0	0	1	0	1	0	0	0	2	0	0	1	0
Вилохвостая чайка																		
Озерная чайка																		
Сизая чайка																		
Клуша																		
Серебристая чайка																		
Бургомистр	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0
Морская чайка	1	2	0	0	2	1	0	0	0	2	2	0	1	2	2	1	0	0
Моевка	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	2	1	1	0	0	0
Белая чайка	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
Речная крачка																		
Полярная крачка	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
Тонкоклювая кайра	1	1	1	1	0	1	0	0	0	2	2	1	3	1	2	1	0	0
Толстоклювая кайра	1	1	0	1	2	1	0	0	0	2	1	0	3	2	1	0	0	0
Гагарка																		
Чистик	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	1	1	3	2	1	0	0	0
Люрик	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	1
Тупик	2	0	1	2	1	0	0	2	0	3	0	1	3	1	0	0	1	0

деления уток (Я.У. Бустнес и К. Сюстад, неопубл.) показали, что основные места кормежки гаг расположены вблизи берега, там, где выставляются рыболовные сети.

Исследования прилова в ярусных сетях в Северной Норвегии, выполненные BirdLife International и Норвежским орнитологическим обществом в 1997 и 1998 гг., показали, что в основном на крючки попадали глупыши (> 99%) (BirdLife International, 1999). Общий ярусный флот Норвегии (включая прибрежный флот маломерных судов) по умеренным оценкам ежегодно приводит к гибели 20 тыс. глупышей, в действительности же общая цифра легко может составлять и 50–100 тыс. осо-

бей. Тем не менее, оцениваемая ежегодная смертность не считается угрожаемой для вида, поскольку североатлантическая гнездовая популяция насчитывает 2–4 млн пар (BirdLife International, 1999).

На основе возвратов колец от птиц, окольцованных в Норвегии, А. Фоллестад и О. Рунде (Follestad, Runde, 1995) показали, что в настоящее время случайный прилов в рыболовные сети может являться важным фактором смертности для некоторых видов. Наиболее часто гибнут большие (81%) и хохлатые бакланы (55%), обыкновенные гаги (42%), тонкоклювые кайры (60%) и чистики (49%). Оценить влияние этого фактора на популяцию, используя дан-

ные возвратов колец с присущей этому методу неотъемлемой ошибкой, трудно. Однако для некоторых видов со снижающейся численностью полученные данные дают возможность предполагать, что прилов является одним из важных факторов их смертности. Тем не менее, в Баренцевоморском регионе существенно сократилась в результате случайной гибели птиц в рыболовных снастях, по-видимому, только популяция тонкоклювой кайры.

Вместе с тем информации о прилове морских птиц в Баренцевоморском регионе слишком мало. Очевидно, необходимо приложить больше усилий для получения надежных данных по оценке значимости влияния прилова на популяцию и предложения мер минимизации ущерба. Для получения более подробной информации по этому вопросу см. работу В. Баккена и К. Фалька (Bakken, Falk, 1998), в которой представлено современное состояние этой проблемы для всех арктических стран, а также отчет BirdLife International (1999).

Авторы считают, что влияние прилова наиболее актуально для популяций, гнездящихся на побережье Норвегии (см. рисунок), и менее всего — для Ненецкого автономного округа, Новой Земли и Земли Франца-Иосифа. Прилов занимает восьмое по важности место среди угроз морским птицам, гнездящимся в Баренцевоморском регионе (см. рисунок).

### Нефтяное загрязнение

Нефтяное загрязнение включает все виды разливов нефти как у берега, так и вдали от него, происходящие вследствие выброса нефти или аварий на нефтяных платформах, судах и наземных терминалах. Обзор влияния нефтяного загрязнения на морских птиц проводили многие авторы (см. Holmes, Cronshaw, 1977; Follestad, 1983; Clark, 1984; Leighton et al., 1985; Piatt et al., 1991; Leighton, 1993; Jenssen, 1994; Nisbet, 1994). Резюме относительно влияния нефтяного загрязнения на морских птиц см. в работе К. Исаксена с соавторами (Isaksen et al., 1998).

Юго-западная часть Баренцева моря (т. е. норвежский сектор южнее 74°30' с. ш.) был формально открыт для разведывательного бурения в 1989 г. с некоторыми временными и пространственными ограничениями в целях охраны биологических ресурсов (Royal ministry, 1989). Итоговое заключение оценки воздействия на морских птиц



**Угрозы морским птицам, гнездящимся в регионе Баренцева моря**

свелось к тому, что на какой бы акватории и в какой бы сезон не осуществлялась деятельность, в случае нефтяного разлива многие популяции морских птиц международного природоохранного статуса окажутся под серьезной угрозой (Anker-Nilssen, Bakken et al., 1988). Позднее был подготовлен отчет о современных представлениях относительно потенциально уязвимых объектов природы и потенциального воздействия добычи нефти в северо-западной части Баренцева моря (т. е. в норвежском секторе севернее 74° с. ш.) (Aaserød, Loeng, 1997), но эта акватория не была открыта для разведывательного бурения. Потенциальное воздействие на морских птиц и млекопитающих этого района описано у К. Исаксена с соавторами (Isaksen et al., 1998).

На основе полуколичественного метода, разработанного Т. Анкер-Нильсеном (Anker-Nilssen, 1987a), для Баренцевоморского региона было сделано несколько оценок уязвимости морских птиц по отношению к нефтяному загрязнению (Anker-Nilssen, Bakken et al., 1988; Fjeld, Bakken, 1993; Strann et al., 1993; Anker-Nilssen et al., 1994). Общее заключение состоит в том, что уязвимость по отношению к нефти варьирует в течение года, но в целом чистиковые птицы и морские утки — две наиболее уязвимые группы, подверженные долговременному воздействию на популяционном уровне.

В настоящее время добычи нефти или газа в Норвежском море севернее Полярного круга не производится. После 1980 г. на добычу углеводородов в Баренцевом море было выдано 35 лицензий и было открыто несколько мелких и среднего размера месторождений газа (Gaarde, 1998). В ближайшие несколько лет планируется начать добычу газа и нефти на месторождении Белоснежка в юго-западной части Баренцева моря.

Большой потенциал для шельфовой добычи нефти имеется в российской части Баренцева моря. Запасы нефти на юго-востоке Баренцева моря и в Печорском море оцениваются в 1273 и 1925 млн т соответственно (Engesæth, Müller, 1997). В течение нескольких лет проект «Северные Ворота», в который входят российские и иностранные компании, исследовал различные возможности транспорта нефти и газа из районов шельфовой добычи на юго-востоке Баренцева моря (EPPR, 1997). Было предложено четыре варианта по строительству нефтяного терминала для за-

**Таблица 6. Индексы современных и потенциальных (в 2–5-летней перспективе) угроз морским птицам, гнездящимся на Земле Франца-Иосифа. Категории угроз подразделены по важности следующим образом: 0 (зеленый) – отсутствует или незначительна, 1 (желтый) – незначительная, 2 (оранжевый) – умеренная, 3 (красный) – значительная. Категории угроз обозначены следующим образом: РБ – рыболовство, ДБ – добыча, ПР – прилов, НЗ – нефтяное загрязнение, ПЗ – прочие загрязнители, БЕ – беспокойство, СП – сокращение жизненного пространства, КВ – конфликтующие виды, ПУ – прочие угрозы**

Виды	Категории угроз																	
	Современные угрозы									Потенциальные угрозы								
	РБ	ДБ	ПР	НЗ	ПЗ	БЕ	СП	КВ	ПУ	РБ	ДБ	ПР	НЗ	ПЗ	БЕ	СП	КВ	ПУ
Полярная гагара																		
Глушь	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
Прямохвостая качурка																		
Северная качурка																		
Северная олуша																		
Большой баклан																		
Хохлатый баклан																		
Серый гусь																		
Белошекая казарка																		
Черная казарка	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
Обыкновенная гага	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	2	0	3	1	2	1	2	0
Гага-гребенушка																		
Сибирская гага																		
Морянка																		
Синьга																		
Турпан																		
Длинноносый крохаль																		
Кулик-сорока																		
Морской песочник	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0
Камнешарка																		
Круглоносый плавунчик	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Плосконосый плавунчик																		
Короткохвостый поморник	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	1	1	1
Большой поморник																		
Вилохвостая чайка																		
Озерная чайка																		
Сизая чайка																		
Клуша																		
Серебристая чайка																		
Бургомистр	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0
Морская чайка																		
Моевка	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0
Белая чайка	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	1	0	1	1	3	0	1
Речная крачка																		
Полярная крачка	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
Тонкоклювая кайра																		
Толстоклювая кайра	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0
Гагарка																		
Чистик	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	3	1	1	0	0
Люрик	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
Тупик																		

полнения танкеров нефтью, но окончательного решения сделано не было. Построить нефтяной терминал, очевидно, будет дешевле, нежели перебрасывать нефть при помощи нефтепроводов (EPPR, 1997). Через терминал также пойдет нефть из Западной Сибири, в основном с Ямала и из Обской губы, перевозимая судами, проходящими через Карские Ворота или огибающими Новую Землю с севера (EPPR, 1997). Маршрут судов от нефтяного терминала до Европы будет проходить вдоль побережья Норвегии.

Сегодня нефть представляет угрозу морским птицам преимущественно в южных частях Баренцевоморского региона. Популяции Шпицбергена и Зем-

ли Франца-Иосифа попадают под угрозу во время миграций на юг в районы зимовок, а на Новой Земле под угрозой находятся популяции, гнездящиеся в юго-западной части архипелага. Однако вследствие возможности расширения разведки и, как следствие, добычи и транспорта нефти с обширных месторождений на юго-востоке Баренцева моря, вполне вероятно, что в ближайшем будущем нефтяное загрязнение будет представлять более серьезную угрозу для морских птиц Баренцевоморского региона.

В марте 1979 г. два или три не крупных разлива нефти, покрывших всего несколько сотен или тысячу квадратных метров, привели к гибели около

**Таблица 7. Индексы современных и потенциальных (в 2–5-летней перспективе) угроз морским птицам, гнездящимся на Шпицбергене (включая о-в Медвежий). Категории угроз подразделены по важности следующим образом: 0 (зеленый) – отсутствует или незначительна, 1 (желтый) – незначительная, 2 (оранжевый) – умеренная, 3 (красный) – значительная. Категории угроз обозначены следующим образом: РБ – рыболовство, ДБ – добыча, ПР – прилов, НЗ – нефтяное загрязнение, ПЗ – прочие загрязнители, БЕ – беспокойство, СП – сокращение жизненного пространства, КВ – конфликтующие виды, ПУ – прочие угрозы**

Виды	Категории угроз																	
	Современные угрозы							Потенциальные угрозы										
	РБ	ДБ	ПР	НЗ	ПЗ	БЕ	СП	КВ	ПУ	РБ	ДБ	ПР	НЗ	ПЗ	БЕ	СП	КВ	ПУ
Полярная гагара	0	0	2	1	0	3	0	1	0	1	0	2	2	0	3	2	2	0
Глушь	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	2	2	1	0	0	0	0
Прямохвостая качурка																		
Северная качурка																		
Северная олуша																		
Большой баклан																		
Хохлатый баклан																		
Серый гусь																		
Белошекая казарка	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	0	1	0	2	0
Черная казарка	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	3	0	3	0	2	0
Обыкновенная гага	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	3	2	3	1	2	0
Гага-гребенушка	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	2	1	2	1	2	0
Сибирская гага																		
Морянка	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	2	1	2	1	2	0
Синьга	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Турпан																		
Длинноносый крохаль																		
Кулик-сорока																		
Морской песочник	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0
Камнешарка	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Круглоносый плавунчик	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Плосконосый плавунчик	0	0	0	1	2	1	1	1	0	0	0	0	2	2	2	2	2	0
Короткохвостый поморник	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	1	1	1	0
Большой поморник	0	0	0	0	2	0	0	1	0	1	0	0	0	2	0	0	1	0
Вилохвостая чайка	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
Озерная чайка																		
Сизая чайка																		
Клуша																		
Серебристая чайка	1	2	0	0	2	1	0	0	0	2	2	0	1	2	2	1	0	0
Бургомистр	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0
Морская чайка	1	2	0	0	2	1	0	0	0	2	2	0	1	2	2	1	0	0
Моевка	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0
Белая чайка	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0
Речная крачка																		
Полярная крачка	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	1	0
Тонкоклювая кайра	3	0	3	2	0	1	0	0	0	3	1	3	3	1	1	0	0	0
Толстоклювая кайра	1	2	0	1	0	1	0	0	0	1	2	0	3	1	1	0	0	0
Гагарка	2	0	2	2	0	0	0	0	0	3	0	3	3	1	0	0	0	0
Чистик	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	1	0	0	0
Льорик	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	2	2	1	0	1	1
Тупик	1	0	1	1	1	0	0	1	0	2	0	1	3	1	0	0	1	0

10–20 тыс. морских птиц (преимущественно толстоклювых кайр) у берегов Финмарка в Северной Норвегии (Varett, 1979a).

Считается, что ухудшение мест обитания вследствие нефтяного загрязнения оказало отрицательное влияние на популяцию плосконого плавунчика *Phalaropus fulicarius* на Шпицбергене. После разлива нефти в Нью-Олесунне в 1985 г. ее находили в ручьях, озерах и влажных участках тундры, что сделало упомянутую территорию менее привлекательной для плавунчиков (наст. сборник, см. также ниже «Конфликтующие виды»).

Авторы настоящего отчета оценивают данную угрозу как наиболее актуальную для популяций побережий Нор-

вегии, Мурмана и НАО, ее потенциальное негативное воздействие много выше и распространяется на все субрегионы (см. рисунок). Нефтяное загрязнение является наиболее важным современным и потенциальным фактором угрозы для морских птиц Баренцевоморского региона (см. рисунок).

Отсутствие детальной оценки воздействия, базовых данных и программ мониторинга затрудняет предсказание и оценку последствий возможных разливов нефти в регионе. Поскольку технические, экономические и климатические условия в Баренцевоморском регионе сложнее, чем в Северном море и в южной части Норвежского моря, риск разливов здесь может быть выше.

### Другие загрязнители

Эти угрозы включают загрязнения тяжелыми металлами (ТМ), радионуклидами и устойчивыми органическими загрязнителями, такими как полихлорбифенилы (ПХБ), диоксины, фураны, гексахлорбензины (ГХБ), ДДТ и его производные, токсафен, хлордан, гексахлорциклопексан и его изомеры (ГХГ), диелдрин, мирекс и трибутилин (ТБТ). Сюда не попадает нефтяное загрязнение, рассмотренное выше. Почти все хлорорганические соединения (ХОС) и ТМ, обнаруживаемые в Арктике, попадают в регион с воздушными, речными и океаническими течениями (Savinova, Gabrielsen et al., 1995). Однако рост промышленного производства и строительство новых населенных пунктов в Арктике повышает и количество местных выбросов этих загрязнителей.

До сих пор самым важным антропогенным источником радиоактивности в регионе Баренцева моря были радиоактивные осадки после испытаний ядерного оружия. Их воздействие усиливают технологические выбросы европейских атомных электростанций и Чернобыльская авария 1986\* г. Кроме того, несколько аварий, происшедших в пределах региона, вызвали местное загрязнение. В восточной части Баренцева моря и в Карском море местными источниками загрязнения являются хранилища и захоронения радиоактивных отходов, а также отработанное ядерное топливо (АМАР, 1997).

Данных о влиянии радиоактивности на морских птиц мало, и в настоящем отчете радиоактивное загрязнение специально не упоминается как особая угроза ни для одного из видов. Исследования тканей морских птиц, собранных на Шпицбергене и Земле Франца-Иосифа в 1992 г., показали низкое содержание радиоактивного цезия (0.5–1.5 Бк/кг) (Матишов и др., 1994). Общий уровень радиоактивной нагрузки на морских птиц, размножающихся в регионе Баренцева моря, находится на уровне природного фона и не представляет угрозы для их жизненных функций (Матишов и др., 1994). Однако три тестовые зоны на западе Новой Земли, где проводились как воздушные, так и подземные испытания ядерного оружия, могут представлять локальную угрозу для морских птиц. В одном из таких мест в губе

\* В английской версии в дате была допущена ошибка (Прим. редактора перевода).

**Таблица 8. Разрешенные сроки охоты на морских птиц в норвежской части региона Баренцева моря, исключая Шпицберген**

Виды	Сезон охоты
Большой и хохлатый бакланы	1 октября – 30 ноября
Серый гусь	21 августа – 30 октября
Морянка и длинноносый крохаль	10 сентября – 23 декабря
Озерная чайка	21 августа – 28 февраля
Сизая, серебристая, морская чайки и моевка	10 сентября – 28 февраля

**Таблица 9. Разрешенные сроки охоты на морских птиц на арх. Шпицберген и о-ве Медвежий**

Виды	Сезон охоты
Глупыш	21 сентября – 31 октября
Толстоклювая кайра	1 сентября – 31 октября
Чистик	1 сентября – 31 октября
Бургомистр	11 августа – 30 апреля

**Таблица 10. Разрешенные сроки охоты на морских птиц в российской части региона Баренцева моря**

Виды	Сезон охоты
Морские утки (за исключением обыкновенной гаги)	Сентябрь и октябрь (только на озерах). Сроки охоты и лимит добычи могут варьировать от года к году

Черная испытания подводной атомной бомбы были проведены в 1955 и 1957 гг. Донные осадки здесь загрязнены повышенными концентрациями радиоактивного плутония и цезия, а также другими радиоактивными изотопами (АМАР, 1997). Эти районы могут представлять угрозу для морских птиц, кормящихся на прибрежных мелководьях. Существует также возможность, что морские птицы, гнездящиеся поблизости от зон ядерных испытаний на Новой Земле, имеют или имели радиоактивные загрязнения, но конкретные данные на это счет отсутствуют.

Поскольку органические загрязнения накапливаются на высших трофических уровнях, то виды, находящиеся на вершинах пищевых цепей, испытывают более высокую нагрузку. В отношении морских птиц это означает, что наиболее уязвимыми должны оказаться чайки и поморники. Многие органические загрязнители хорошо растворяются в жирах и накапливаются в жиросодержащих тканях. Птицы могут подвергаться воздействию тогда, когда их жировые резервы истощаются и весь запас загрязнителей высвобождается в течение короткого времени. Вследствие этого птицы особенно уязвимы в те периоды, когда возрастает физическая нагрузка (например, в период выращивания птенцов и во время миграций) или когда возникает нехватка пищи (см. Bogan, Newton, 1977).

ХОС были обнаружены у многих видов морских птиц Баренцевоморского региона (Bourne, Bogan, 1972; Bourne, 1976; Fimreite, Bjerk, 1979; Holt et al., 1979; Norheim, Kjos-Hansen, 1984; Ingebrigtsen et al., 1984; Barret, Skaare et al., 1985; Carlberg, Böhler, 1985; Norheim, 1987; Савинова, 1991; Savinova, 1992; Daelemans et al., 1992; Mehlum, Bakken, 1994; Savinova, Gabrielsen, 1994; Gabrielsen et al., 1995; Savinova, Polder et al., 1995; Barrett et al., 1996). В целом их уровни в 1990-х гг. были ниже, чем в предыдущие годы (Savinova, Polder et al., 1995; Barrett et al., 1996). Однако особенно высокие уровни ХОС были обнаружены (и продолжают оставаться) у бургомистров *Larus hyperboreus* на о-ве Медвежий, и вполне возможно, что это загрязнение напрямую привело к смертности взрослых птиц в популяции (Bourne, Bogan; 1972; Bourne; 1976; Gabrielsen et al., 1995; Bustnes et al., 2003).

Уровни загрязнения ТМ, обнаруженные у морских птиц Баренцева моря, в целом ниже тех, что наблюдаются в других северных морях (напр., в Канаде и Гренландии). Однако содержание ТМ в арктических морских птицах не так хорошо изучено, как содержание ХОС, хотя концентрации ТМ в тканях морских птиц определялись во многих исследованиях, проведенных в регионе Баренцева моря (Norheim, Kjos-

Hansen, 1984; Barrett, Skaare et al. 1985; Carlberg, Böhler, 1985; Norheim, 1987; Norheim, Borch, Johnsen, 1990; Савинова, 1992; Barrett et al., 1996). В целом обнаруженные уровни оказались довольно низкими по сравнению с другими северными морями (например, в Канаде и Гренландии) (Savinova, Gabrielsen, 1994). Единственным исключением было высокое содержание меди (Cu) у обыкновенных гаг на Шпицбергене, в 40 раз превышавшее уровни, обнаруженные у других птиц (Norheim, Kjos-Hansen, 1984; Norheim, 1987).

Развитие ситуации с загрязнением ХОС, ТМ и радионуклидами в будущем неясно. Позитивными сигналами являются современные снижения уровней ХОС и всего один случай высокого содержания ТМ, обнаруженный у морских птиц Баренцевоморского региона. Однако усиление антропогенной нагрузки в регионе может повысить риск загрязнения в будущем.

До сих пор большинство биологических исследований ХОС и ТМ включали измерения и мониторинг уровней содержания загрязнителей в тканях различных организмов (АМАР, 1997). Очень мало известно о воздействии этих загрязнителей на популяционном уровне. Недавно на о-ве Медвежий Норвежский полярный институт (НПИ) и Норвежский институт природных исследований (НИПИ) начали исследования бургомистров с целью определения влияния ПХБ на отдельные параметры популяции, такие как выживаемость взрослых птиц, фенология, размер кладки и успех размножения. Анализ этих результатов еще не завершен.

Авторы настоящего отчета считают, что эта угроза актуальна для популяций, гнездящихся во всех субрегионах, и очень важна как потенциальная угроза (см. рисунок). Она расценивается как вторая по важности угроза для морских птиц, гнездящихся в Баренцевоморском регионе (см. рисунок).

### Беспокойство

Этот вид угрозы включает в себя любое беспокойство, вызванное человеком, и оказывающее влияние на поведение или популяционные параметры морских птиц. Ее источниками может служить добыча (т. е. охота или другие виды промысла) или хозяйственная деятельность, включающая движение самолетов, судоходство или туризм. Беспокойство может быть вызвано сокращением свободного пространства, шумом

или движением транспорта в местах обитания птиц. Беспокойство морских птиц в период размножения рассценивается как проблема мирового масштаба (Vermeer, Rankin, 1984; Burger, Gochfeld, 1994). Оно обычно тесно связано с другими видами угрозы, такими как добыча или взаимодействие конфликтующих видов. Нет сомнения, что морские птицы сильно подвержены влиянию беспокойства. Однако нелегко показать, что беспокойство оказывает влияние на популяционном уровне, т.е. что оно значительно влияет на выживаемость, размножение или пополнение популяции.

Морские птицы располагают колонии таким образом, чтобы воздействие хищников и беспокойство, вызываемое наземными хищниками, были минимальными. Многие морские птицы в Баренцевоморском регионе гнездятся на островах или участках материка, относительно недоступных для наземных млекопитающих и человека. Колониальные морские птицы обычно бурно реагируют на неожиданное беспокойство и легко оставляют гнезда, даже несмотря на риск потерять яйца или птенцов. Эта реакция может быть вызвана и естественными факторами беспокойства, такими как падение льда, снега или камней, особенно в холодных северных районах Баренцевоморского региона. Неколониальные птицы также уязвимы к беспокойству в период размножения (см. Korschgen, Dahlgren, 1992a, b), но относительное воздействие на них этого фактора на популяционном уровне, вероятно, много меньше.

Существует много уровней в реакции птиц на беспокойство: изменение поведения, например, принятие настояженной позы и повышение уровня метаболизма (Wilson et al., 1991; Nimon et al., 1995); взрослые птицы покидают гнездо, оставляя яйца и птенцов доступными для хищников (Olsson, Gabrielsen, 1990). Морские птицы могут подвергаться воздействию факторов беспокойства и вне периода размножения. Примерами могут служить гуси и кулики на местах кормежки и отдыха (напр., Madsen, 1984; Morrison, 1984; Senner, Howe, 1984; Bélanger, Bédard, 1989; Pfister et al., 1992).

Проблемы беспокойства морских птиц, выявленные в Баренцевоморском регионе, включают полеты вертолетов, преодоление звукового барьера истребителями и посещение людьми колоний с различными целями (охота, другие виды добычи, исследования, ту-

ризм и отдых). Опустение недавно появившейся (1978 г.) колонии северной олуши на Лофотенских о-вах, вероятно, объясняется частыми визитами людей (Barrett, 1979a). Повышение прессы охоты на серого гуся в провинциях Трумс и Финнмарк могут приводить к изменениям сроков осенних миграций, как это было отмечено в Центральной Норвегии (Follestad, 1994). На Белом море беспокойство было наиболее важным фактором, приведшим к снижению успешности размножения обыкновенной гаги (Корякин, 1986). Приводит ли посещение туристами крупных колоний белых чаек *Pagophila eburnea* на Земле Франца-Иосифа к снижению успеха размножения этих птиц, не известно, но вполне возможно. В ближайшем будущем туризм, скорее всего, будет возрастать, особенно в северных частях Баренцевоморского региона. Он может развиваться с использованием вертолетов и, таким образом, стать важным фактором угрозы для морских птиц. Еще одной угрозой является интенсификация движения транспорта, связанная со строительством новых промышленных объектов и населенных пунктов.

Авторы считают, что эта угроза наиболее актуальна для популяций, гнездящихся во всех субрегионах, кроме Новой Земли и Земли Франца-Иосифа (см. рисунок). Беспокойство в настоящее время рассценивается как четвертая по важности угроза для морских птиц, гнездящихся в Баренцевоморском регионе, и является крупной потенциальной проблемой во всех субрегионах (см. рисунок).

### Сокращение жизненного пространства

Эта угроза включает различное промышленное освоение территорий и акваторий (например, строительство нефтяных платформ, трубопроводов, заводов, рыболовство и т. д.), развитие новых инфраструктур (городов, поселков, гаваней, дорог и т. д.), которые могут ограничить доступ птиц к важным для них местам обитания в прибрежной зоне или изменить качество этих мест обитания. В целом оно не рассматривается как важная угроза (настоящая или потенциальная) для морских птиц в Баренцевоморском регионе. Считается, что сокращение пространства серьезно угрожает только обыкновенной гаге и гаге-гребенушке.

Насколько мы знаем, для Баренцевоморского региона нет определенных планов строительства новых городов и

баз. Более того, трудно представить, что подобная деятельность будет оказывать более чем местный эффект на морских птиц, хотя связанное с этим сокращение жизненного пространства может представлять существенную проблему для популяций, чье распространение в регионе ограничено. Сокращение жизненного пространства, связанное с промышленным освоением, гораздо более реальная угроза. Масштабы развития промышленной деятельности в последующие 5–10 лет предсказать нелегко, но она, скорее всего, будет сосредоточена в южной части региона.

Само собой разумеется, что большую озабоченность вызывает возможность быстрого развития разведки и добычи нефти и газа на юго-востоке Баренцева моря. В терминах сокращения жизненного пространства связанное с этим воздействие будет включать строительство буровых платформ в море, появление новых маршрутов движения танкеров для перевозки нефти и газа и сопровождающих судов и/или строительство трубопроводов (по дну моря или на суше). Если произойдет открытие Северного морского пути для международного коммерческого судоходства, то это также будет касаться части Баренцева моря.

В целом интенсивность рыболовства в Баренцевоморском регионе, вероятно, не будет повышаться в ближайшем будущем, хотя районы лова и затронутые им виды, очевидно, будут значительно меняться от года к году. Пространственные конфликты между рыболовством и распределением морских птиц практически не были изучены, но указаний на то, что рыбопромысловая деятельность может ограничивать доступ морских птиц к важным местам кормежки, нет.

В Норвегии, вследствие промышленного освоения территории, были утрачены грязевые отмели, ранее важные как районы вождения выводков обыкновенной гаги (см. наст. отчет). Однако необходимо еще раз указать, что общее воздействие на популяции зависит от доли затронутых изменениями доступных мест обитания. Обычно воздействие весьма локализовано, но при этом важно не забывать о дополнительном эффекте фрагментации мест обитания. Многолетнее использование мелких участков, разбросанных по региону, может оказать на популяцию более серьезное воздействие, чем разовое крупномасштабное сокращение пространства.

Авторы оценивают эту угрозу, как наиболее актуальную для популяций, гнездящихся на побережье Норвегии, на Мурмане, в НАО и на Белом море и в меньшей степени, — на Новой Земле, Земле Франца-Иосифа и Шпицбергене (см. рисунок). Потенциальная опасность этой угрозы высока во всех субрегионах (см. рисунок). В целом сокращение жизненного пространства расценивается как наименее важный фактор угрозы морским птицам Баренцевоморского региона (см. рисунок).

### Конфликтующие виды

Угрозу для морских птиц может представлять множество различных организмов. Наиболее типично влияние естественных или интродуцированных хищников, но в эту категорию угрозы входит также заражение птиц эндо- и экто- паразитами.

Как и большинство животных, морские птицы способны выдержать определенный пресс хищничества. Обычно хищничество становится проблемой только тогда, когда другие факторы существенно снижают численность популяции или повышают численность хищников выше нормального уровня.

Многие виды морских птиц зависят от наличия недоступных для хищников мест гнездования и часто гнездятся плотными колониями на удаленных островах или крутых обрывах. Обычно это обеспечивает достаточную защиту от большинства хищников, особенно от млекопитающих.

Хищники могут, однако, появляться в новых районах вследствие специальной или случайной интродукции человеком или в результате нормального расселения. В Арктике морской лед часто служит «мостом», позволяющим наземным млекопитающим попадать в районы, недоступные иным путем. Повышающийся вследствие этого пресс хищничества может оказаться опустошительным для локальных популяций птиц. Серые крысы *Rattus norvegicus*, некоторые виды куньих *Mustela* spp., лисица *Vulpes vulpes*, песец *Alopex lagopus*, а также домашние кошки и собаки — все они могут нанести существенный вред популяциям морских птиц, убивая насиживающих птиц или уничтожая значительную часть яиц и птенцов.

Хотя влияние пернатых хищников на морских птиц Баренцева моря было исследовано слабо, они также могут представлять большую угрозу. Дневные хищные птицы (Falconiformes) и совы

(Strigiformes) в самых северных районах (Шпицберген и Земля Франца-Иосифа) отсутствуют, но в южных частях региона их много. Однако в сравнении с большинством видов морских птиц численность этих хищников невелика и они редко представляют большую угрозу. Хищничество воронов *Corvus corax* и серых ворон *C. corone*, вероятно, более значимо. Тем не менее, наиболее важными пернатыми хищниками, скорее всего, являются другие виды морских птиц, в частности, крупные чайки *Larus* spp. Обстоятельные свидетельства позволяют заключить, что как морские, так и серебристые чайки являются важными хищниками для мелких и средних по размерам взрослых морских птиц на побережье Норвежского моря и Кольского п-ова (см. напр., очерк о тунике). Далее к северу и востоку в некоторых районах такую же роль могут играть бургомистры и отчасти большие поморники *Catharacta skua*, хотя последний вид довольно редок.

Большой поморник — недавний мигрант в Баренцевоморском регионе. Первый случай гнездования был отмечен на о-ве Медвежий в 1970 г., и с тех пор вид появился на побережье Норвегии, на Мурмане, Вайгаче, Новой Земле и в западной части Шпицбергена (Vader, 1980; Isaksen, Bakken, 1995a; Калыкин, 1995; Краснов, 1995b; Краснов, Николаева, 1995). Вероятно, он будет продолжать появляться в новых районах Баренцевоморского региона. Как было показано (Vader, 1980; Краснов и др., 1995), в рационе больших поморников часто встречаются взрослые обыкновенные гаги, моевки, утята и птенцы чаек. Базируясь на данных К.-Б. Странна (Strann, 1998) и К. Йерстада и В. Баккена (Jerstad, Bakken, 1999) можно сказать, что численность поморников на о-ве Медвежий, вероятно, близка к 100 парам. Как потенциальный враг для яиц и птенцов он может легко стать серьезной угрозой для немногочисленных полярных гагар *Gavia immer*, вероятно, гнездящихся в северной части острова.

Морские птицы, как можно ожидать, слабо заражены патогенными бактериями и простейшими, то же относится и к многоклеточным паразитам. У них имеется своя фауна гельминтов, представленных в основном нематодами и цестодами, но число их видов невелико. Морские птицы могут быть носителями неспецифических паразитов, поскольку разделяют пищу с морскими млекопитающими и случайно

могут получать определенные стадии паразитов млекопитающих, передаваемых через рыбу (Lauckner, 1985). Информации относительно паразитов птиц из Баренцевоморского региона немного, но было обнаружено, что 90% птенцов обыкновенной гаги на Белом море может гибнуть от трематод рода *Microcephallus* (Кулачкова, 1979; Карпович, 1987).

Примером конфликта видов, которые могут представлять потенциальную угрозу для морских птиц в Баренцевоморском регионе, может являться хищничество орлана-белохвоста *Haliaeetus albicilla* на северных олушах и хищничество американской норки *Mustela vison* на хохлатых бакланах и чистиках на побережье Норвегии. Конкуренция между двумя или несколькими видами также может представлять возможную угрозу. Существует непроверенная гипотеза, что белошекая казарка способна вытеснить черную казарку *Branta bernicla* и обыкновенную гагу из мест гнездования (Bustnes et al., 1995a). Деградация мест обитания, как считается, отрицательно повлияла на популяцию плосконого плавунчика *Phalaropus fulicarius* на Шпицбергене. Одним из объяснений снижения численности плавунчиков может быть потеря пригодных мест для гнездования вследствие интенсивного выпаса северных оленей (наст. отчет). Если это так, повышение численности оленей может представлять значительную угрозу для плавунчиков на этом архипелаге (см. также «Нефтяное загрязнение»).

По взглядам авторов эта угроза актуальна для популяций, гнездящихся во всех субрегионах, но в меньшей степени это относится к Новой Земле и Земле Франца-Иосифа (см. рисунок). Потенциальная опасность этой угрозы велика во всех субрегионах (см. рисунок). Конфликт видов в настоящее время расценивается как пятый по важности фактор угрозы морским птицам, гнездящимся в Баренцевоморском регионе (см. рисунок).

### Другие угрозы

Помимо упомянутых авторами в видовых очерках и описанных в предыдущих разделах угроз, для морских птиц Баренцевоморского региона в настоящее время существует не так много факторов риска. Трудно, однако, предсказать все факторы, которые могут существенно повлиять на популяции морских птиц в будущем.

Определенное беспокойство вызывает глобальное изменение климата, способное привести к существенным изменениям численности и распределения морских птиц (Brown, 1991). Этот эффект более долговременный, чем другие виды угрозы, рассмотренные в настоящем отчете, но он, вероятно, очень важен для морских птиц. До сих пор продолжается дискуссия о том, насколько значительно может затронуть арктическую среду глобальное изменение климата. Вне зависимости от того, вызовет ли оно повышение или понижение температуры, оно, скорее всего, вызовет долговременное изменение климатического режима в Баренцевоморском регионе, что опять-таки будет сопровождаться соответствующими изменениями разнообразия морской авифауны. То, насколько глубокими могут быть эти изменения, в значительной степени зависит от масштабов и скорости изменения климата. Поскольку воздействие тем или иным способом затронет все компоненты экосистемы, серьезная задача заключается в том, чтобы с достаточной определенностью предсказать каждый конкретный сценарий.

Ледяной покров в апреле на северо-востоке Атлантики за последние 135 лет сократился примерно на 35%, хотя примерно половина этого сокращения произошла в период с 1860 по 1900 г., до начала потепления в Арктике (Т. Винье, личное сообщ.). Средняя температура в северном полушарии была минимальна в районе 1790 г. и с тех пор повысилась примерно на 0.7°С, уровень повышения в XX в. был втрое выше, чем в XIX (Vinje, 1997). С климатической точки зрения мы близки к окончанию

Малого ледникового периода (Vinje, 1997).

Изменение температуры морской воды, режима океанических течений, распространения морских льдов и расположения полярного фронта будет несомненно сопровождаться изменениями в распространении, обилии и доступности кормов морских птиц. Одним из примеров является высокоарктическая вид — белая чайка, которая во время гнездования трофически, вероятно, зависит от ледовитых вод. Изменение ледового режима может, таким образом, привести к тому, что традиционные места гнездования станут непригодными для этого вида. Климатические изменения могут также способствовать распространению на север видов, размножающихся южнее, что приведет к росту конкурентных отношений между видами. Более того, виды, приспособленные к холодному климатическому режиму, могут быть вынуждены покинуть южные районы своих ареалов или, в некоторых случаях, исчезнуть во всем регионе. Возможное повышение уровня моря может, кроме того, серьезно изменить и сократить площади важных для околоводных птиц низменных мест обитания, таких, как грязевые отмели, используемые куликами во время миграционных стоянок (Brown, 1991). Но значимость этой угрозы будет, конечно, зависеть от скорости изменений и способности среды формировать равные по качеству новые места обитания.

Кусочки пластика часто встречаются в желудках глупышей и северных качурок *Oceanodroma leucorhoa* (van Franeker, 1985; Furness, 1985; Camphuysen, 1993), но насколько эти остатки влия-

ют на выживаемость и успешность размножения, неизвестно (van Franeker, 1985). Этот феномен довольно обычен среди трубноносых (см. Ryan, 1987), имеются некоторые доказательства того, что при определенных обстоятельствах накопление пластика может представлять для птиц существенную проблему (Ryan, 1988a, b; Ryan et al., 1988; Sievert, Sileo, 1993). В противоположность антарктическим качуркам Вильсона *Oceanites oceanicus* (van Franeker, Bell, 1988) у шотландских качурок проглоченные кусочки пластика обнаружены не были (Furness, 1985). Насколько нам известно, в Баренцевоморском регионе никто еще не изучал заглатывание пластика морскими птицами. Резкие отличия в этом плане шотландских трубноносых (Furness, 1985) позволяют полагать, что кусочки пластика у антарктических птиц в основном были проглочены во время миграций или на зимовках.

Необходимо упомянуть еще об одной угрозе, хотя о ней и не сообщается ни в одном из видовых очерков. В 1991–1993 гг. в Финляндии была зафиксирована гибель птенцов клуши от болезни в течение первых трех недель жизни (Hario, Rudbäck, 1996). Непосредственными причинами смерти были дегенерация и воспаление различных внутренних органов, но основные причины, вызвавшие эту патологию, остались неизвестны. Хотя о степени этого воздействия судить трудно, необходимо знать о существовании этого феномена. Основные причины значительного снижения численности клуши в Баренцевоморском регионе, к сожалению, так и не выяснены.

# Рекомендации

Рекомендации, приводимые здесь, базируются главным образом на необходимости получения дополнительных знаний для охраны и поддержания разнообразия и численности морских птиц, гнездящихся в Баренцевоморском регионе. Они базируются в основном на анализе тех антропогенных угроз, которые были выявлены и обсуждены в повидовых очерках и просуммированы, исходя из существования наиболее важных пробелов в наших знаниях относительно этих угроз. При этом были учтены потребности властных структур в информации для осуществления управления и проведения мероприятий, необходимых для претворения в жизнь международных природоохранных стратегий (прил. 5). Как продолжение простой индексной системы, использованной для суммирования видов угрозы, большинство рекомендаций было определено в ходе следующей пошаговой процедуры. В-первых, рассматривались только те популяции, которым был присвоен индекс существующей или потенциальной угрозы ранга 2 или 3 (табл. 1–7 раздела «Угрозы»). Вследствие этого виды, не вошедшие в указанные таблицы, исследовательских приоритетов не получили. Во-вторых, пробелы в наших знаниях рассматривались для каждого вида птиц в связи с тремя основными категориями приоритетов: картографирование, исследования и мониторинг с учетом всех выделенных видов угроз.

Таким образом, большинство рекомендаций было предложено редакторами, использовавшими для ранжирования важности простую шкалу от 1 до 3, что соответствует низкому, среднему и высокому приоритету. В табличной форме приоритеты были представлены авторами видовых очерков для комментариев и добавлений. Тем не менее, мы подчеркиваем, что ответственность за приводимые ниже итоговые рекомендации полностью лежит на редакционной коллегии.

Необходимо указать, что, помимо пятилетней перспективы, ценность каждой рекомендации должна определяться с учетом развития рассмотрен-

**Таблица 1. \*Картографическая изученность и приоритеты картографирования гнездовых популяций морских птиц в Баренцевоморском регионе. Показаны (табл. 2–9) только самые высокие оценки приоритетов видоспецифичных угроз. Серый цвет указывает, что вид не найден на гнездовании, знак вопроса означает, что гнездование в данном субрегионе возможно. Категории изученности: 3 (красный) – нет количественных данных, 2 (оранжевый) – мало данных, 1 (желтый) – данные неполные, 0 (зеленый) – существующие карты адекватно отражают ситуацию. Приоритеты картографирования: 3 (красный) – высокая, 2 (оранжевый) – средняя, 1 (желтый) – низкая. Субрегионы: НП – Норвежское побережье, МБ – Мурманский берег, БМ – Белое море, НАО – Ненецкий автономный округ, НЗ – Новая Земля, ЗФИ – Земля Франца-Иосифа, ШП – Шпицберген**

Виды	Приоритеты исследований							Приоритеты картографирования						
	НП	МБ	БМ	НАО	НЗ	ЗФИ	ШП	НП	МБ	БМ	НАО	НЗ	ЗФИ	ШП
Полярная гагара							2							3
Глушыш	1				3	2	1	1				1	1	1
Прямохвостая качурка	2	?						2	2					
Северная качурка	2	?						2	2					
Северная олуша	0	0						1	1					
Большой баклан	1	0	0					3	2	1				
Хохлатый баклан	1	0						2	2					
Серый гусь	2	1						2	2					
Белошекая казарка				2	2	2	1				2	3	3	2
Черная казарка						2	1						3	3
Обыкновенная гага	1	0	0	2	2	2	1	1	3	3	2	1	1	2
Гага-гребенушка			1	3	3		2			2	3	2		3
Сибирская гага		2	2	3						3	3	3		
Морянка	2	2	1	2	2		2	1	1	1	1	1		1
Синьга	2	2	2	2	2		2	1	1	1	1	1		1
Турпан	2	2	2	2	2		2	1	1	1	1	1		1
Длинноносый крохаль	2	2	2	2	2		2	1	1	1	1	1		1
Кулик-сорока	1	2	1					1	1	1				
Морской песочник	1	3		2	2	2	2	1	1		1	1	1	1
Камнешарка	2	2	1	2			2	1	1	1	1			1
Круглоносый плавунчик	2	3	3	2			2	1	1	1	1			1
Плосконосый плавунчик						3	2					2		3
Короткохвостый поморник	2	2	0	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
Большой поморник	1	1		2	2	2	1	1	1		1	1	1	1
Вилохвостая чайка							1							2
Озерная чайка	2	2						1	1					
Сизая чайка	1	2	1					1	1	1				
Клуша	2		0	2	?			3		1	1	?		
Серебристая чайка	1	1	1				3	1	1	1				1
Бургомистр				2	2	2	1				2	2	2	2
Морская чайка	1	1	0	2	3		2	1	1	1	1	1		1
Моевка	1	0			2	2	1	1	1			3	3	2
Белая чайка					3	2	1					2	3	2
Речная крачка	1		3					1		1				
Полярная крачка	1	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
Тонкокловая кайра	1	0			2		0	2	1			3		1
Толстокловая кайра	1	1			1	1	1	2	2			3	2	2
Гагарка	2	1	0		?		2	3	2	1		?		2
Чистик	2	1	0	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2
Люрик					2	2	1					2	2	3
Тупик	0	1	0		2		2	1	2	1		2		3

\* В англоязычном издании в табл. 1 и 11 допущено несколько технических ошибок, приведших к несоответствию цвета и индекса. Все они здесь исправлены (Прим. редактора перевода).

Виды	Приоритеты исследований								Приоритеты картографирования							Приоритеты мониторинга	
	Выбор кормов и их доступность	Кормовые биотопы	Пролетные пути и районы зимовок	Демографические параметры	Методы учета и мониторинга	Генетические исследования	Влияние рыболовства на популяции	Мероприятия по уменьшению угрозы	Норвежское побережье	Мурманский берег	Белое море	Ненецкий автономный округ	Новая Земля	Земля Франца-Иосифа	Шпицберген		
Большой баклан	3	2	3	3	1	1	3	1	1	1	1						3
Хохлатый баклан	3	2	3	3	1	1	3	1	1	1							3
Обыкновенная гага	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Короткохвостый поморник	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Клуша	3	3	1	1	1	2	3	1	3	1	1	?					3
Серебристая чайка	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1					1	2
Морская чайка	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1			1	2
Моевка	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1			1	1	1	1	2
Речная крачка	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1							1
Полярная крачка	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Тонкоклювая кайра	3	3	3	3	1	1	3	1	1	1		1	1	1	1	1	3
Толстоклювая кайра	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1			1	1	1	1	3
Гагарка	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	?				1	2
Тупик	2	3	3	3	1	1	3	1	1	1	1		1		1	1	3

Таблица 2. Приоритеты исследований, картографирования и мониторинга морских птиц, гнездящихся в Баренцевоморском регионе, оцененные в соответствии с угрозой **рыболовства**. Категории приоритетов: 3 (красный) – высокий, 2 (оранжевый) – средний, 1 (желтый) – низкий. Серый обозначает, что вид не найден на гнездовании, добавленный знак вопроса означает, что гнездование вида в данном субрегионе возможно. Рассматриваются только виды, которым присвоены категории 2 или 3 данного вида угрозы (существующей или потенциальной) (см. табл. 1–7 раздела «Угрозы»).

ных видов угроз. Ниже три основные группы рекомендаций обсуждаются в самом общем плане. Общее число рекомендаций слишком велико, чтобы обсуждать их по отдельности, но основа для каждого проиндексированного утверждения, представленного в таблице, обычно расшифровывается в соответствующих видовых очерках.

### Картографирование

Необходимость иметь адекватные представления о распределении и численности морских птиц во всех районах Баренцевоморского региона очевидна. Эти данные важны, например, для определения оценок воздействия и формирования планов управления при проведении любых мероприятий в прибрежных и морских районах. В целом места размножения и отчасти места зимовок морских птиц в Баренцевоморском регионе достаточно хорошо известны, но разница между видами и субрегионами огромна (табл. 1). Колониальные морские птицы обычно изучены лучше, чем одиночно гнездящиеся. Сходным образом размещение видов, образующих скопления в хорошо известных районах вне периода размножения (например, некоторые утки и гуси), часто лучше документировано картографически, чем видов, распределенных в этот период дисперсно. За последние два десятилетия в отноше-

нии картографирования морских птиц в Баренцевоморском регионе как на колониях, так и в море, была проделана большая работа. В норвежской части в связи с правительственными оценками воздействия при проведении шельфовой разведки нефти обширные работы в этом направлении были проведены в 1980-х и начале 1990-х гг.

Рекомендации по картографированию относятся в основном к размножающимся популяциям. Резюме статуса картографирования для каждого субрегиона представлено в табл. 1. Она включает также резюме приоритетов картографирования, которые указывают самые главные рекомендации, выявленные в каждом субрегионе для каждого вида угрозы.

Из-за сложностей в передвижении и их высокой стоимости настоятельно рекомендуется, чтобы при обследовании удаленных районов картографирование нескольких видов проводилось совместно. Печорская губа, о-в Колгуев и прилегающие территории, вероятно, в ближайшем будущем станут важными районами добычи и транспортировки нефти. К сожалению, особенности распределения морских птиц в этих районах изучены недостаточно. В юго-восточной части Баренцева моря наибольший риск, вероятно, связан с большими концентрациями линных уток и лебедей, выявленных осенью вдоль южных побережий между проливом Карс-

кие Ворота и Колгуевым (Strøm et al., 2000). Также важно нанести на карту современные данные о колониях морских птиц в юго-западной части Новой Земли, расположенных в зоне риска нефтяных разливов со стороны акватории Печорского моря. Для определения числа видов, уязвимых по отношению к нефтяному загрязнению, должна проводиться программа обширного мониторинга, являющаяся интегральной частью широкомасштабного мониторинга морских птиц в Баренцевоморском регионе (см. ниже).

### Исследования

Специальные рекомендации относительно будущих исследований морских птиц подразделены на восемь тем:

1. Определить выбор пищевых объектов и доступность пищи, в том числе и во внегнездовой период.
2. Определить наиболее важные кормовые районы в период размножения.
3. Определить пути миграций и места зимовок.
4. Определить значения важных демографических параметров.
5. Разработать методы учета и мониторинга размножающихся популяций.
6. Провести генетические исследования и определить популяционную структуру.



Таблица 3. Приоритеты исследований, картографирования и мониторинга морских птиц, гнездящихся в Баренцевоморском регионе, оцененные в соответствии с угрозой **промысел**. Категории приоритетов: 3 (красный) – высокий, 2 (оранжевый) – средний, 1 (желтый) – низкий. Серый обозначает, что вид не найден на гнездовании, добавленный знак вопроса обозначает, что гнездование вида в данном субрегионе возможно. Рассматриваются только виды, которым присвоены категории 2 или 3 данного вида угрозы (действительной или потенциальной) (см. табл. 1–7 раздела «Угрозы»).

Виды	Приоритеты исследований								Приоритеты картографирования							
	Выбор кормов и их доступность	Кормовые биотопы	Пролетные пути и районы зимовок	Демографические параметры	Методы учета и мониторинга	Генетические исследования	Влияние рыболовства на популяции	Мероприятия по уменьшению угрозы	Норвежское побережье	Мурманский берег	Белое море	Ненецкий автономный округ	Новая Земля	Земля Франца-Иосифа	Шпицберген	Приоритеты мониторинга
Большой баклан	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1					2
Серый гусь	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2						2
Белошекая казарка	1	1	1	1	1	1	2	1								2
Обыкновенная гага	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Гага-гребенушка	1	1	1	1	1	1	2	1			1	1	1	1	1	2
Морянка	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Сизая чайка	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1					1
Клуша	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	?			1
Серебристая чайка	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1				1	1
Морская чайка	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Тонкоклювая кайра	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1			1	1	1	2
Толстоклювая кайра	1	1	3	3	1	1	3	1	1	1			1	1	1	3

Таблица 4. Приоритеты исследований, картографирования и мониторинга морских птиц, гнездящихся в Баренцевоморском регионе, оцененные в соответствии с угрозой **прилов**. Категории приоритетов: 3 (красный) – высокий, 2 (оранжевый) – средний, 1 (желтый) – низкий. Серый обозначает, что вид не найден на гнездовании, добавленный знак вопроса обозначает, что гнездование вида в данном субрегионе возможно. Рассматриваются только виды, которым присвоены категории 2 или 3 данного вида угрозы (действительной или потенциальной) (см. табл. 1–7 раздела «Угрозы»).

Виды	Приоритеты исследований								Приоритеты картографирования							
	Выбор кормов и их доступность	Кормовые биотопы	Пролетные пути и районы зимовок	Демографические параметры	Методы учета и мониторинга	Генетические исследования	Влияние рыболовства на популяции	Мероприятия по уменьшению угрозы	Норвежское побережье	Мурманский берег	Белое море	Ненецкий автономный округ	Новая Земля	Земля Франца-Иосифа	Шпицберген	Приоритеты мониторинга
Полярная гагара	1	2	1	1	1	1	2	1							2	2
Глушь	2	1	2	1	1	1	2	2	1				1	1	1	1
Большой баклан	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1					3
Хохлатый баклан	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1						2
Обыкновенная гага	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	3
Гага-гребенушка	1	1	2	1	1	1	2	2			1	1	1	1	1	1
Сибирская гага	1	1	2	1	1	1	2	2		1	1	1	1			1
Морянка	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Тонкоклювая кайра	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1			1	1	1	3
Гагарка	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1		?		1	2
Чистик	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2
Тупик	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1		1	1	1	1

Виды	Приоритеты исследований								Приоритеты картографирования							
	Выбор кормов и их доступность	Кормовые биотопы	Пролетные пути и районы зимовок	Демографические параметры	Методы учета и мониторинга	Генетические исследования	Влияние рыболовства на популяции	Мероприятия по уменьшению угрозы	Норвежское побережье	Мурманский берег	Белое море	Ненецкий автономный округ	Новая Земля	Земля Франца-Иосифа	Шпицберген	Приоритеты мониторинга
Полярная гагара	1	2	2	1	1	1	1	1							2	1
Глушьш	1	2	2	1	1	1	1	1	1				1	1	1	1
Прямохвостая качурка	1	2	2	1	2	1	1	1	2	2						1
Северная качурка	1	2	2	1	2	1	1	1	2	2						1
Большой баклан	1	1	3	3	1	1	1	1	3	2	1					3
Хохлатый баклан	1	1	3	3	1	1	1	1	2	2						3
Серый гусь	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2						1
Белошекая казарка	1	1	1	3	1	1	1	1			2	3	3	1		3
Черная казарка	1	1	1	3	1	1	1	1					3	3		3
Обыкновенная гага	1	1	3	3	1	1	1	1	1	3	3	2	1	1	2	3
Гага-гребенушка	1	1	2	1	1	1	1	1			2	3	2		3	2
Сибирская гага	1	2	3	1	1	1	1	1	3	3	3					3
Морянка	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1
Синьга	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1
Турпан	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1
Длинноносый крохаль	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1
Плосконосый плавунчик	1	1	1	1	2	1	1	1				2			3	2
Вилохвостая чайка	1	2	2	1	1	1	1	1							2	2
Озерная чайка	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1						1
Клуша	1	3	1	1	1	2	1	1	2		1	1	?			2
Бургомистр	1	2	3	3	1	1	1	1			2	2	2	2	2	3
Моевка	1	2	2	3	1	1	1	1	1	1		3	3	2	2	3
Белая чайка	1	2	2	2	1	1	1	1				2	3	2	2	2
Речная крачка	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1						1
Полярная крачка	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Тонкокловый кайра	1	3	3	3	1	1	1	2	2	1		3		1		3
Толстокловый кайра	1	3	3	3	1	1	1	2	2	2		3	2	2		3
Гагарка	1	3	3	3	3	1	1	2	3	2	1		?		2	3
Чистик	1	1	3	3	2	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2
Люрик	1	3	3	3	3	1	1	2				2	2		3	3
Тупик	1	3	3	3	1	1	1	1	1	2	1		2		3	3

Таблица 5.5. Приоритеты исследований, картографирования и мониторинга морских птиц, гнездящихся в Баренцевоморском регионе, оцененные в соответствии с угрозой нефтяное загрязнение. Категории приоритетов: 3 (красный) – высокий, 2 (оранжевый) – средний, 1 (желтый) – низкий. Серый обозначает, что вид не найден на гнездовании, добавленный знак вопроса означает, что гнездование вида в данном субрегионе возможно. Рассматриваются только виды, которым присвоены категории 2 или 3 данного вида угрозы (действительной или потенциальной) (см. табл. 1–7 раздела «Угрозы»).

7. Задokumentировать влияние на популяции различных факторов угрозы.
8. Определить необходимые действия по минимизации действия рассматриваемых угроз.

Последняя тема относится только к исследованиям и включает, например, технические модификации рыболовных снастей для уменьшения прилова морских птиц. Более детальные предложения относительно исследовательских задач приведены в видовых очерках.

В общей сложности в табл. 2–9 приведены 83 видоспецифические задачи, которым придается высокий ранг приоритета и еще 152 задачи среднего ранга (резюме по исследовательским рекомендациям представлено в табл. 10). Даже без рассмотрения различных вариантов проектирования и оценки эффективности этих исследований выполнение их всех представляет собой

огромную задачу. Тем не менее, работа по разделению альтернативного списка, состоящего из весьма общих рекомендаций, на отдельные индексы, относящиеся к отдельным видам и областям знаний, как мы надеемся, повысит их ценность как инструмента управления и при принятии решения о том, какое из исследований наиболее важно.

В противоположность приоритетам, расставленным при картографировании, рекомендации относительно исследований не подразделены по субрегионам и относятся ко всему Баренцевоморскому региону. Однако среди рекомендаций, которым присвоен самый высокий ранг приоритета, выделяются пять, напрямую или косвенно связанных с конфликтами с рыболовством или нефтяным загрязнением. Большой баклан *Phalacrocorax carbo* и чистиковые птицы в этом отношении наиболее важны,

но уязвимость морских уток и некоторых видов чаек по отношению к нефтяному загрязнению также заслуживает особого внимания. Используя многие рекомендации среднего и высокого приоритетного ранга, было выявлено, что наиболее важную проблему представляет нефтяное загрязнение (68 рекомендаций), за ним следуют проблема конфликта с рыболовством (43) и проблема прилова (43). Восемьдесят одна рекомендация, относящаяся к другим видам угроз, связана с возможным воздействием других загрязнителей помимо нефти, и их число в классе приоритетов высокого ранга составляет всего 15. Однако влияние добычи на толстокловых кайр *Uria lomvia* на северо-западе Атлантики в зимний период и влияние беспокойства на полярных гагар *Gavia immer*, черных казарок\* *Branta bernicla*,

\* В англоязычном издании допущена ошибка в латинском названии вида.

Рекомендации

Виды	Приоритеты исследований							Приоритеты картографирования							
	Выбор кормов и их доступность	Кормовые биотопы	Пролетные пути и районы зимовок	Демографические параметры	Методы учета и мониторинга	Генетические исследования	Влияние рыболовства на популяции	Мероприятия по уменьшению угрозы	Норвежское побережье	Мурманский берег	Белое море	Ненецкий автономный округ	Новая Земля	Земля Франца-Иосифа	Шпицберген
Большой баклан	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1				1
Обыкновенная гага	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Гага-гребенушка	1	1	1	1	1	1	2	1		1	1	1		1	1
Морянка	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1		1	1
Плосконосый плавунчик	1	1	1	1	1	1	2	1				1		1	1
Короткохвостый поморник	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Большой поморник	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Озерная чайка	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1					1
Сизая чайка	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1					1
Клуша	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	?			1
Серебристая чайка	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1			1	1
Бургомистр	3	1	3	3	1	1	3	1			1	1	1	1	3
Морская чайка	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1		1	1
Толстоклювая кайра	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1		1	1	1	1
Чистик	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Люрик	1	1	1	1	1	1	1	1				1	1	1	1

Таблица 6. Приоритеты исследований, картографирования и мониторинга морских птиц, гнездящихся в Баренцевоморском регионе, оцененные в соответствии с угрозой **прочие загрязнители**. Категории приоритетов: 3 (красный) – высокий, 2 (оранжевый) – средний, 1 (желтый) – низкий. Серый обозначает, что вид не найден на гнездовании, добавленный знак вопроса означает, что гнездование вида в данном субрегионе возможно. Рассматриваются только виды, которым присвоены категории 2 или 3 данного вида угрозы (действительной или потенциальной) (см. табл. 1–7 раздела «Угрозы»).

Виды	Приоритеты исследований							Приоритеты картографирования							
	Выбор кормов и их доступность	Кормовые биотопы	Пролетные пути и районы зимовок	Демографические параметры	Методы учета и мониторинга	Генетические исследования	Влияние рыболовства на популяции	Мероприятия по уменьшению угрозы	Норвежское побережье	Мурманский берег	Белое море	Ненецкий автономный округ	Новая Земля	Земля Франца-Иосифа	Шпицберген
Полярная гагара	1	3	1	1	1	1	3	1						3	3
Северная олуша	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1					2
Серый гусь	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2					1
Черная казарка	1	1	1	3	1	1	3	1				3	3		3
Обыкновенная гага	1	1	1	3	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	3
Гага-гребенушка	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1		1	1
Сибирская гага	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2				1
Морянка	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1
Синьга	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1
Турпан	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1
Длинноносый крохаль	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1
Плосконосый плавунчик	1	1	1	1	1	1	1	1				1		1	1
Озерная чайка	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					1
Сизая чайка	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					1
Серебристая чайка	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				1	1
Морская чайка	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1
Белая чайка	1	1	1	3	1	1	3	1				1	3	2	3
Тонкоклювая кайра	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1		1	1	1	2
Толстоклювая кайра	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1		1	1	1	2
Гагарка	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	?		1	2
Чистик	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Таблица 7. Приоритеты исследований, картографирования и мониторинга морских птиц, гнездящихся в Баренцевоморском регионе, оцененные в соответствии с угрозой **беспокойство**. Категории приоритетов: 3 (красный) – высокий, 2 (оранжевый) – средний, 1 (желтый) – низкий. Серый обозначает, что вид не найден на гнездовании, добавленный знак вопроса означает, что гнездование вида в данном субрегионе возможно. Рассматриваются только виды, которым присвоены категории 2 или 3 данного вида угрозы (действительной или потенциальной) (см. табл. 1–7 раздела «Угрозы»).

Виды	Приоритеты исследований							Приоритеты картографирования						Приоритеты мониторинга	
	Выбор кормов и их доступность	Кормовые биотопы	Пролетные пути и районы зимовок	Демографические параметры	Методы учета и мониторинга	Генетические исследования	Влияние рыболовства на популяции	Мероприятия по уменьшению угрозы	Норвежское побережье	Мурманский берег	Белое море	Ненецкий автономный округ	Новая Земля		Земля Франца-Иосифа
Полярная гагара	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2
Обыкновенная гага	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1
Гага-гребенушка	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Морянка	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Синьга	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Турпан	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Длинноносый крохаль	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Плосконосый плавунчик	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2
Озерная чайка	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Сизая чайка	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Тонкокловая кайра	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1

Таблица 8. Приоритеты исследований, картографирования и мониторинга морских птиц, гнездящихся в Баренцевоморском регионе, оцененные в соответствии с угрозой **сокращение жизненного пространства**. Категории приоритетов: 3 (красный) – высокий, 2 (оранжевый) – средний, 1 (желтый) – низкий. Серый обозначает, что вид не найден на гнездовании, добавленный знак вопроса означает, что гнездование вида в данном субрегионе возможно. Рассматриваются только виды, которым присвоены категории 2 или 3 данного вида угрозы (действительной или потенциальной) (см. табл. 1–7 раздела «Угрозы»).

Виды	Приоритеты исследований							Приоритеты картографирования						Приоритеты мониторинга	
	Выбор кормов и их доступность	Кормовые биотопы	Пролетные пути и районы зимовок	Демографические параметры	Методы учета и мониторинга	Генетические исследования	Влияние рыболовства на популяции	Мероприятия по уменьшению угрозы	Норвежское побережье	Мурманский берег	Белое море	Ненецкий автономный округ	Новая Земля		Земля Франца-Иосифа
Полярная гагара	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2
Прямохвостая качурка	1	1	1	1	1	1	2	1	1	?	1	1	1	1	1
Северная качурка	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Северная олуша	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2
Хохлатый баклан	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Белошекая казарка	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2
Черная казарка	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2
Обыкновенная гага	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Гага-гребенушка	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Морянка	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Плосконосый плавунчик	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Сизая чайка	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Речная крачка	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Полярная крачка	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Чистик	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Тупик	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1

Таблица 9. Приоритеты исследований, картографирования и мониторинга морских птиц, гнездящихся в Баренцевоморском регионе, оцененные в соответствии с угрозой **конфликтующие виды**. Категории приоритетов: 3 (красный) – высокий, 2 (оранжевый) – средний, 1 (желтый) – низкий. Серый обозначает, что вид не найден на гнездовании, добавленный знак вопроса означает, что гнездование вида в данном субрегионе возможно. Рассматриваются только виды, которым присвоены категории 2 или 3 данного вида угрозы (действительной или потенциальной) (см. табл. 1–7 раздела «Угрозы»).

обыкновенных гаг *Somateria mollissima* и белых чаек *Pagophila eburnea* подчеркивается в качестве важной темы для исследований.

## Мониторинг

При определении наиболее важных для мониторинга видов принималось во внимание то, насколько этот путь является эффективным для определения

каких-либо изменений в угрожаемых популяциях. Учитывалось также то, насколько вид удобен для мониторинга в этом отношении и является ли этот мониторинг возможным, хотя параметры и методы мониторинга в деталях не обсуждались.

В общей сложности высокий ранг приоритета в проведении в будущем мониторинга морских птиц в Баренцевоморском регионе получили 16 видов

(один из видов гагар, оба вида бакланов, два вида гусей, два вида уток, четыре вида чаек и пять видов чистиковых) (табл. 11). Еще 8 видов также заслуживают внимания (средний ранг приоритета). Оставшиеся 13 видов, упомянутых в данном отчете, получают приоритет, только если будет доказано, что они отражают важное для мониторинга экологическое состояние, которое адекватно не отражают никакие другие виды.

Рекомендации

Таблица 10 Максимальные баллы рекомендованных приоритетов исследований (см. табл. 2–9). Категории приоритетов: 3 (красный) – высокий, 2 (оранжевый) – средний, 1 (желтый) – низкий.

Виды	Приоритеты исследований							
	Выбор кормов и их доступность	Кормовые биотопы	Пролетные пути и районы зимовок	Демографические параметры	Методы учета и мониторинга	Генетические исследования	Влияние рыболовства на популяции	Мероприятия по уменьшению угрозы
Полярная гагара	1	3	2	1	1	1	3	1
Глупыш	2	2	2	1	1	1	2	2
Прямохвостая качурка	1	2	2	1	2	1	2	1
Северная качурка	1	2	2	1	2	1	2	1
Северная олуша	1	1	1	1	1	1	2	1
Большой баклан	3	3	3	3	1	1	3	3
Хохлатый баклан	3	2	3	3	1	1	3	2
Серый гусь	1	1	2	2	1	1	2	1
Белошекая казарка	1	1	1	3	1	1	2	1
Черная казарка	1	1	1	3	1	1	3	1
Обыкновенная гага	2	1	3	3	1	1	3	3
Гага-гребенушка	1	1	2	1	1	1	2	1
Сибирская гага	1	2	3	1	1	1	2	3
Морянка	1	1	2	1	1	1	2	2
Синьга	1	1	2	1	1	1	1	1
Турпан	1	1	2	1	1	1	1	1
Длинноносый крохаль	1	1	2	1	1	1	1	1
Плосконосый плавунчик	1	1	1	1	2	1	2	1
Короткохвостый поморник	1	1	1	1	1	1	2	1
Большой поморник	2	1	2	1	1	1	2	1
Вилохвостая чайка	1	2	2	1	1	1	1	1
Озерная чайка	1	1	2	1	1	1	2	1
Сизая чайка	1	1	1	1	1	1	2	1
Клуша	3	3	2	2	1	2	3	1
Серебристая чайка	2	1	1	1	1	1	2	1
Бургомистр	3	2	3	3	1	1	3	1
Морская чайка	2	1	2	2	1	1	2	1
Моевка	2	2	2	3	1	1	2	1
Белая чайка	1	2	2	3	1	1	3	1
Речная крачка	1	1	1	1	1	1	2	1
Полярная крачка	1	2	2	1	1	1	2	1
Тонкоклювая кайра	3	3	3	3	1	1	3	3
Толстоклювая кайра	2	3	3	3	1	1	3	2
Гагарка	2	3	3	3	3	1	2	2
Чистик	2	1	3	3	2	1	2	1
Люрник	1	3	3	3	3	1	1	2
Тупик	2	3	3	3	1	1	3	1

Масштабы, в которых происходит в настоящее время мониторинг морских птиц в Баренцевоморском регионе, представлены в прил. 4. К сожалению, усилия по проведению мониторинга на побережье Норвегии, на Шпицбергене и в российских водах представляют собой отдельные программы, не полностью совместимые в плане общих целей, видов, параметров, методов. В настоящее время предпринимается

несколько инициатив по разработке в Баренцевоморском регионе новых программ мониторинга, которые будут включать морских птиц. Они будут координироваться с целью выработки общей программы мониторинга, которая включала бы репрезентативную выборку морских птиц в связи с экологическими и географическими вариациями внутри региона. Помимо специального внимания, которое уделяется

угрожаемым и уязвимым популяциям, программа должна сконцентрироваться на видах, являющихся удобными индикаторами изменений в морских экосистемах.

Образ жизни большинства морских птиц характеризуется большой продолжительностью жизни, поздним созреванием и низкой интенсивностью воспроизводства. Вследствие этого часто бывает очень поздно адресовать причины наблюдаемых изменений в гнездовой численности *post factum*, если только не имеется в наличии своевременной информации относительно важнейших популяционных параметров и факторов среды. По этой же причине необходимо заранее разработать стратегию разграничения изменений, вызванных естественными изменениями (например, климатическими изменениями в океане, хищничеством, уровнем инвазий) и антропогенными причинами (например, рыболовством, загрязнением и промыслом). Это, по-видимому, представляет наибольшую трудность в охране и управлении популяциями морских птиц, равно как и большинства других природных ресурсов.

Начиная с 1988 г. НИПИ проводил норвежскую программу мониторинга морских птиц, затрагивающую все материковое побережье Норвегии. В последнее время программа была пересмотрена и проведена проверка, насколько решены поставленные ею задачи. Общие заключения по результатам этой ревизии опубликованы Т. Анкер-Нильссеном с соавторами (Anker-Nilssen et al., 1996) и будут использоваться в качестве руководства при проведении НПИ сходной ревизии программы мониторинга морских птиц на Шпицбергене. Результатом этого пересмотра должен стать комплекс рекомендаций для ведения мониторинга на Шпицбергене в наибольшей гармонии с мониторингом, осуществляющимся на материковом побережье Норвегии.

Как ясно показано в этом отчете, большинство морских птиц, гнездящихся в Баренцевоморском регионе, принадлежат к популяциям, имеющим мировое распространение. Очевидно, если мы хотим улучшить возможности сравнения результатов мониторинга, проводимого в различных странах, популяциях и видах, необходима радикальная стандартизация целей, методов и усилий. Поэтому мы настоятельно рекомендуем систематизировать весь мониторинг морских птиц в реги-

Таблица 11. Резюме приоритетов мониторинга по видам с указанием максимальных баллов по одному или нескольким субрегионам относительно каждой из категорий угроз (РБ – рыболовство, ДБ – добыча (промысел), ПР – прилов, НЗ – нефтяное загрязнение, ПЗ – прочие загрязнители, БЕ – беспокойство, СП – сокращение жизненного пространства, КВ – конфликтующие виды). Категории приоритетов: 3 (красный) – высокий, 2 (оранжевый) – средний, 1 (желтый) – низкий.

Виды	Угрозы								Макс.
	РБ	ДБ	ПР	НЗ	ПЗ	БЕ	СП	КВ	
Полярная гагара			2	1		3	2	2	3
Глупыш			1	1					1
Прямохвостая качурка				1				1	1
Северная качурка				1				1	1
Северная олуша						2		2	2
Большой баклан	3	2	3	3	1				3
Хохлатый баклан	3		2	3				1	3
Серый гусь		2		1		1			2
Белошекая казарка		2		3				2	3
Черная казарка				3		3		2	3
Обыкновенная гага	1	2	3	3	1	3	2	1	3
Гага-гребенушка		2	1	2	1	1	1	1	2
Сибирская гага			1	3		1			3
Морянка		1	1	1	1	1	1	1	1
Синьга				1		1	1		1
Турпан				1		1	1		1
Длинноносый крохаль				1		1	1		1
Плосконосый плавунчик				2	1	1	2	1	2
Короткохвостый поморник	1				1				1
Большой поморник					1				1
Вилохвостая чайка				2					2
Озерная чайка				1	1	1	1		1
Сизая чайка		1			1	1	1	1	1
Клуша	3	1		2	1				3
Серебристая чайка	2	1			1	1			2
Бургомистр				3	3				3
Морская чайка	2	1			1	1			2
Моевка	2			3					3
Белая чайка				2		3			3
Речная крачка	1			1				1	1
Полярная крачка	1			1				1	1
Тонкоклювая кайра	3	2	3	3		2	1		3
Толстоклювая кайра	3	3		3	1	2			3
Гагарка	2			2	3	2			3
Чистик			2	2	1	1		1	2
Люрик				3	1				3
Тупик	3		1	3				1	3

оне в рамках общей программы. Это нелегкая задача, и представление детальной схемы программы двухстороннего мониторинга выходит далеко за рамки целей настоящего отчета (см. также работу Ю.В. Краснова и Р.Т. Барретта (1999) с предложением программы мониторинга морских птиц в Баренцево-морском регионе). При разработке этой программы необходимо учесть следующие аспекты:

- Определить принципиальные задачи мониторинга морских птиц в Баренцево-морском регионе.
- Стандартизировать выбор видов для мониторинга, учитывая их экологическую роль, репрезентативность, особенности распределения, охранный статус, чувствительность к из-

менениям среды, а также их возможности служить индикаторами изменений, происходящих вследствие естественных природных изменений и вмешательства человека. В этом контексте особенно важно принимать во внимание пространственную и временную шкалу природных факторов, оказывающих влияние на популяции, включая важнейшие текущие и потенциальные угрозы.

- Стандартизировать выбор параметров для мониторинга, уделяя особое внимание численности популяций, уровню выживаемости, воспроизводству, трофическим процессам (например, экологии питания и интенсивности хищничества) и уровням загрязнения.

- Стандартизировать используемые методы мониторинга, стараясь, насколько это возможно, применять общепринятые в международном аспекте методики.
- Стандартизировать усилия мониторинга в отношении репрезентативности и количества мест проведения мониторинга, размеров и количества учетных площадок, меж- и внутригодовой частоты проведения учетов и статистической значимостью, необходимой для анализа данных (например, для выявления тенденций).
- Разработать систему, которая обеспечит необходимый контроль качества и порядок оценки результатов на международном уровне.
- Разыскать возможность координации активности с любым из проводящихся или планируемых проектов мониторинга других видов живых организмов, процессов или физических факторов морской среды.
- Сообщать цели и принципы, применяемые при проведении мониторинга морских птиц, с целью влияния на разработку других программ (включая новые инициативы), специально затрагивающих морские экосистемы региона.

Для успешного проведения мониторинга необходимо выявить, насколько вид представляет особый интерес в отношении его экологической роли, репрезентативности или вероятности быть подвергнутым влиянию специфической угрозы, т.е. необходимо выяснить, насколько он соответствует по меньшей мере одному из следующих критериев:

- Представляет одно или несколько качеств, которые расцениваются как чувствительные индикаторы изменений в морских экосистемах.
- Был определен как угрожаемый или уязвимый (например, как это определено МСОП, 1996).
- Связан с особой природоохранной ответственностью, означенной национальными и международными конвенциями.

Суммируя вышесказанное, мониторинг морских птиц Баренцево-морского региона должен быть обширным и направленным, предсказуемым и чувствительным к изменениям параметров окружающей среды, репрезентативным и рациональным, стандартизирован-

## Рекомендации

ным и методологически значимым, междисциплинарным и ориентированным на выявление процессов, ориентированным на результат, продуктивным и регулярно оцениваемым. В какой степени возможно выполнение всех этих требований, будет зависеть от логистических возможностей и экономических ресурсов. В широкой перс-

пективе необходимо выяснить возможности более активного использования морских птиц в качестве индикаторов изменений, происходящих в морских экосистемах Арктики, например, применяя модель, используемую программой экосистемного мониторинга CCAMLR (CEMP) в Антарктике (Agnew, 1997). Очевидно, это необхо-

димо делать в кооперации с другими странами в рамках КАФФ (Сохранение Арктической Флоры и Фауны, CAFF) и можно рассмотреть в качестве удобной задачи для Циркумполярной рабочей группы по морским птицам КАФФ (CAFF CSWG).



# Список литературы

- Аверкина Р.Ф., Андреева Н.Г., Карташев Н.Н. Иммунологические особенности некоторых чистиковых птиц и их таксономическое значение // Зоол. журн. — 1965. — Т. 44. — Вып. 1. — С. 1690–1700.
- Авилова К.В., Корнеева Т.М. Некоторые эколого-морфологические особенности глаз чайковых (Laridae) и чистиковых (Alcidae) // Зоол. журн. — 1973. — Т. 52. — Вып. 9. — С. 1521–1537.
- Алексеев А.П., Лука Г.И. Промысел отдельных видов // Ихтиофауна и условия ее существования в Баренцевом море. — 1986. — С. 180–184.
- Андрияшев А.П. Рыбы северных морей СССР. — М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1954. — С. 1–566.
- Анзигитова Н.В., Зубакин В.А., Татаринкова И.П. Экологические и этологические аспекты гнездования полярной крачки // Экология птиц морских побережий. — Москва: ЦНИЛ Главохоты РСФСР, 1980. — С. 27–45.
- Антипин В.М. Фауна позвоночных северо-востока Новой Земли // Пробл. Арктики. — Л.: Изд-во ГУСМП, 1938. — N 2. — С. 153–171.
- Балабин Ф.И. Работы станции о. Рудольфа в 1932/33 гг. // Бюлл. Всес. Аркт. ин-та. — 1934. № 4. — С. 73–175.
- Барабаш-Никифоров И.И., Семанго Л.Л. Птицы юго-востока центрального Черноземья // Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 1963. — 211 с.
- Барсова Л.И. Сравнительный анализ акустических центров продолговатого мозга чистиковых // Зоол. журн. — 1984. — Т. 6. — Вып. 7. — С. 411–420.
- Бек Т.А. Прибрежная зона экосистемы Белого моря // Журн. общ. биол. — 1990. — Т. 51 — С. 16–24.
- Беликов С.Е., Рандла Т.Э. К орнитофауне острова Гукера (Земля Франца-Иосифа) // Орнитология. — М.: Изд-во МГУ, 1984. — Вып. 19. — С. 174–175.
- Белогрудов О.И., Сметанина З.Б. О влиянии биологических особенностей чистиковых на их гельминтофауну // Материалы 4-й Всес. орнит. конф. — Алма-Ата, 1965. — С. 56.
- Белопольская М.М. Паразитофауна морских водоплавающих птиц // Учен. записки ЛГУ, Серия биол. — 1951. — Т. 141. — Вып. 28. — С. 127–180.
- Белопольский Л.О. К вопросу количественного распределения *Fulmarus glacialis* и *Rissa tridactyla* в Баренцевом море // Тр. Всес. Аркт. ин-та. — Л.: Изд-во ГУСМП, 1933. — Т. VIII. — С. 101–104.
- Белопольский Л.О. Экология зимующего морского песочника *Calidris mantina* (Briinn) // Тр. Гос. заповедника «Семь Островов». — 1941. — Вып. 1. — С. 89–94.
- Белопольский Л.О. Кормовые биотопы и состав пищи морских колониальных птиц Баренцева моря // Тр. Аркт. НИИ. — Л.: Мор. транспорт, 1957. — Т. 205. — С. 19–31.
- Белопольский Л.О. Некоторые адаптивные особенности размножения морских колониальных птиц в Арктике // Зоол. журн. — 1957. — Т. 36. — Вып. 3. — С. 432–443.
- Белопольский Л.О. Экология морских колониальных птиц Баренцева моря. — М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1957. — 460 с.
- Белопольский Л.О. Состав кормов морских птиц Баренцева моря // Уч. записки Калининград. гос. ун-та. — 1971. — Вып. 6. — С. 41–67.
- Белопольский Л.О., Горобец Л.Н., Полоник Н. Н. Рост численности гнездовых колоний моевки на восточном Мурмане и факторы, его определяющие // Отчет по морским птицам. — 1976. — Вып. 5. — С. 41–45.
- Белопольский Л.О., Горяйнова Г.П., Милованова Н.Л., Петрова И.А., Полоник Н.Н. Особенности гнездования полярной крачки на Баренцевом, Белом и Балтийском морях // Орнитология. — М.: Изд-во МГУ, 1977. — Вып. 13. — С. 95–99.
- Бернацкий Г.И. Зимовки моевок на Черном море // Природа. — 1954. — № 2. — С. 119.
- Бианки В.В. О гнездовании прибрежных птиц в районе Кандалакшского залива // Тр. Кандалакш. заповедника. — 1958. — Вып. 1. — С. 51–71.
- Бианки В.В. Негнездящиеся виды чистиковых (Alcae) в Кандалакшском заливе // Тр. Кандалакш. заповедника. — 1960. — Вып. 2. — С. 113–121.
- Бианки В.В. Численность и размещение массовых морских видов птиц в западной части Белого моря // Пробл. использования промысловых ресурсов Белого моря и внутренних водоемов Карелии. — М.-Л., 1963. — С. 161–167.
- Бианки В.В. Возможные причины отсутствия подвидов у полярной крачки // Новости орнитологии. Материалы 4-й Всес. орнитол. конф. — Алма-Ата, 1965 — С. 32–34.
- Бианки В.В. Кулики, чайки и чистиковые Кандалакшского залива // Тр. Кандалакш. заповедника. — 1967. — Вып. 6. — С. 364 с.
- Бианки В.В. Динамика численности обыкновенной гаги в Кандалакшском заповеднике и причины, ее определяющие // Обыкновенная гага в СССР. —Таллинн, 1968. — С. 34–42.
- Бианки В.В. О состоянии гнездовой обыкновенной гаги в Кандалакшском заливе // Ресурсы водоплавающих птиц в СССР, их воспроизводство и использование. — М., 1972. — С. 122–124.
- Бианки В.В. Изменения численности птиц в вершине Кандалакшского залива // Места гнездования колониальн. околотоводн. птиц и их охрана. — М., 1975.—С. 9–11.



## Список литературы

- Бианки В.В. Чайки, кулики и чистиковые Кандалякшского залива // Тр. Кандалякш. заповедника — 1977. — Вып. 6. — С. 1–364.
- Бианки В.В. О гнездовании короткохвостого поморника на Белом море // Орнитология. — М.: Изд-во МГУ, 1980. — Вып. 15. — С. 193–194.
- Бианки В.В. О пролете водоплавающих птиц на Белом море // Сообщ. Прибалт. комис. по изуч. миграций птиц АН ЭССР. — Тарту, 1983. — Вып. 6. — С. 3–13.
- Бианки В.В. О численности и размещении обыкновенных гаг, гнездящихся в западной части Белого моря // Современ. сост. ресурсов водоплавающих птиц. Тез. Всес. семинара. — М.: ВНИИ Природы, 1984. — С. 17–18.
- Бианки В.В. Миграции обыкновенных гаг Баренцева моря // Миграции птиц Восточной Европы и Северной Азии. Пластинчатоклювые. — М.: Наука, 1989. — С. 205–208.
- Бианки В.В., Бойко Н.С. Эффективность размножения обыкновенной гаги в Кандалякшском заливе // Обыкновенная гага в СССР. — Таллинн, 1968. — С. 50–57.
- Бианки В.В., Бойко Н.С. Сезонное размещение птиц Кандалякшского залива и прилегающих территорий по данным кольцевания // Экология птиц мор. островов и побережий Кольского Севера. — Мурманск: Кн. изд-во, 1989. — С. 128–147.
- Бианки В.В., Бойко Н.С., Нинбург Е.А., Шкляревич Г.А. Питание обыкновенной гаги Белого моря // Экология и морфология гаг в СССР. — М.: Наука, 1979. — С. 126–170.
- Бианки В.В., Бойко, Н.С., Шутова Е.В. Морянка (*Clangula hyemalis*) на осеннем пролете в Онежском заливе // Сообщ. Прибалт. комис. по изуч. миграций птиц АН ЭССР. — Тарту, 1990. — № 23. — С. 105–121.
- Бианки В.В., Бойко, Н.С., Шутова Е.В. Птицы и их роль в экосистемах Белого моря: Введение. Питание птиц и его роль в морских экосистемах // Белое море. Биол. ресурсы и пробл. их рационального использования. — СПб, 1995. — Ч. II. — С. 152–179.
- Бианки В.В., Герасимова Т.Д. Результаты кольцевания птиц в Кандалякшском заповеднике за период с 1936 по 1958 год // Тр. Кандалякш. гос. заповедника. — 1960. — Вып. 3. — С. 199–262.
- Бианки В.В., Карпович В.Н., Пилипас А.С., Татаринкова И.П. О суточной потребности в пище некоторых морских птиц Севера // Тр. Кандалякш. заповедника. — Мурманск: Кн. изд-во, 1975. — Вып. 9. — С. 100–128.
- Бианки В.В., Коханов В.Д., Корякин А.С., Краснов Ю.В., Панева Т.Д., Татаринкова И.П., Чемякин Р.Г., Шкляревич Ф.Н., Шутова Е.В. Птицы Кольско-Беломорского региона // Рус. орнитол. журн. — 1993. — Т. 2. — Вып. 4. — С. 491–586.
- Бианки В.В., Коханов В.Д., Скокова Н.Н. Осенний пролет водоплавающих птиц на Белом море // Тр. Кандалякш. заповедника. — Мурманск, 1975. — Вып. 9. — С. 3–76.
- Бианки В.В., Краснов Ю.В. О летней миграции синьги через Белое море // Мат. конф. по изучению миграций и охране птиц Балтийского бассейна. — Таллинн: Валгус, 1976. — С. 102–106.
- Бианки В.В., Нэльс Х.-В. Кулик-сорока *Haematopus ostralegus* L. // Миграции птиц Вост. Европы и Сев. Азии. Журавлеобразные—ржанкообразные. — М.: Наука, 1985. — С. 87–97.
- Бианки В.В., Панева Т.Д. Чайки рода *Larus* на Кольском полуострове и на Белом море. Численность и распространение. (Неопубл. рукопись).
- Бианки В.В., Хляп Л.А. Опыт изучения гнездового консерватизма и смертности взрослых полярных крачек // Материалы Седьмой Прибалт. орнит. конф. — Рига, 1970 — Кн. 1. — С. 25–30.
- Бианки В.Л. Распространение птиц в северо-западной части Европейской России // Ежегодн. Зоол. музея Рос. Ак. наук. — 1922. — Т. 23. — С. 97–128.
- Билькевич С.И. Материалы к исследованию млекопитающих и птиц Новой Земли. — Казань: Типогр. Император. Казанск. ун-та, 1904. — 30 с.
- Бируля А.А. Зоологические результаты русских экспедиций на Шпицберген. Биологические наблюдения над птицами Шпицбергена // Ежегодник Зоол. музея. Акад. наук — 1910. — Т. XV. — № 1–2. — С. 167–206.
- Битирх А.А. Охота и пушной промысел на севере Европейской части СССР // М., 1926. — 46 с.
- Боркин И.В., Пономарев Я.И., Богомолов В.Ю., Гаврило М.В. Авиасъемка птиц Баренцева моря // Исследования взаимоотношений популяций рыб в Баренцевом море. Сб. докл. 5-го советско-норвежск. симп. — Мурманск: ПИНРО, 1992. — С. 301–317.
- Бреслина И.П. Растительность и водоплавающие птицы морских островов Кольской Субарктики. — Л.: Наука, 1977. — 197 с.
- Бутурлин С.А. Кулики, чайки, чистики, рябки, голуби // Бутурлин С.А., Дементьев Г.П. Полный определитель птиц СССР. — М.-Л.: Когиз, 1934. — Т. 1. — 256 с.
- Бутьев В.Г. Зимовка птиц на севере Новой Земли // Орнитология. — М.: Изд-во МГУ, 1959. — Вып. 2. — С. 99–101.
- Виксне Я.А. Семейство Laridae. Птицы Латвии. Территориальное размещение и численность. — Рига: Зинатне, 1983. — С. 98–112.
- Виксне Я.А. Озерная чайка // Птицы СССР, Чайковые. — М.: Наука, 1988. — С. 85–98.
- Волков А.Е., Чупин И.И. Новые сведения о гнездовании белошеюй казарки (*Branta leucopsis*) на острове Колгуев // Казарка. Бюл. раб. гр. по гусям Вост. Европы и Сев. Азии. — М., 1995. — Вып. 1. — С. 47–50.
- Гавриленко Н.И. Находки арктических и бореальных птиц на Полтавщине // Орнитология — М.: Изд-во МГУ, 1960. — Вып. 3. — С. 436–439.
- Гаврило М.В., Тертицкий Г.М., Покровская И.В., Головкин А.Н. Орнитофауна архипелага // Среда обитания и экосистемы Земли Франца-Иосифа (Архипелаг и шельф), Матишов Г. Г. и др. (ред.). — Апатиты: Изд. КНЦ РАН, 1994. — С. 71–84.
- Галактионов К.В., Марасев С.Ф., Марасаева Е.Ф. Паразиты в прибрежных экосистемах. Орнитофауна архипелага // Среда обитания и экосистемы Земли Франца-Иосифа (Архипелаг и шельф), Матишов Г.Г. и др.

- (ред.). — Апатиты: Изд. КНЦ РАН, 1994. — С. 204–211.
- Галкин А.К., Галактионов К.В., Марасев С.Ф., Прокофьев В.В. Цестоды рыбоядных птиц острова Харлов и архипелага Земля Франца-Иосифа // Паразитология — 1994. — Т. 28. — С. 421–430.
- Галкина В.Н. О химическом составе растворимых веществ экскрементов морских рыбоядных птиц // Экология. — 1974. — № 5. — С. 23–28.
- Герасимова Т.Д. Изменение численности гаги в Кандалакшском заливе // Вторая Всес. орнитол. конф. Тез докл. — М.: Изд-во МГУ, 1959. — Ч. 3. — С. 14–15.
- Герасимова Т.Д. К орнитофауне Айнновых островов // Тр. Кандалакш. заповедника, Вологда, 1958. — Вып. 1. — С. 37–50.
- Герасимова Т.Д. Результаты учета морских колониальных птиц и гаги на Мурманском побережье // Совет. по вопр. организации и методам учета ресурсов фауны наземн. позвоноч. Тез докл. — М.: Изд-во МОИП, 1961. — С. 118–119.
- Герасимова Т.Д. Состояние птичьих базаров Мурманского побережья // Орнитология. — М.: Изд-во МГУ, 1962. — Вып. 4. С. 11–14.
- Герасимова Т. Д., Горчаковская Н. Н., Карпович В.Н., Рахилин В.К. Дополнение к фауне птиц Семи островов // Тр. Кандалакш. заповедника. — М.: Лесн. пром., 1967. — Вып. 5. — С. 339–344.
- Говоруха Л.С. Остров Виктория // Советская Арктика. Моря и острова Северного Ледовитого океана. — М.: Наука, 1970. — С. 359–364.
- Головкин А.Н. О выедании рыбы кайрами и моевками в гнездовой период в Баренцевом море // Зоол. журн. — 1963. — Т. 42. — Вып. 3. — С. 408–416.
- Головкин А.Н. Влияние морских колониальных птиц на развитие фитопланктона // Океанология. — 1967. — Вып. 7. — Вып. 4. — С. 672–682.
- Головкин А.Н. Птичьи базары севера Новой Земли // Особен. биол. продуктивн вод близ птичьих базаров севера Новой Земли. — Л.: Наука, 1972. — С. 84–91.
- Головкин А.Н. Тонкоклювая кайра. Толстоклювая кайра // Птицы СССР. Чистиковые. — М.: Наука, 1990. — С. 25–55.
- Головкин А.Н., Гарькавая Г.П. Удобрение прибрежных вод побережья Мурманска различными типами колониальных морских птиц // Биол. моря. — 1975. — Т. 5. — С. 49–57.
- Головкин А.Н., Зеликман Э.А. Развитие калянуса в районе гнездовой морских колониальных птиц в побережье Мурманска // Океанология. — 1965. — Т. 5. — Вып. 1. — С. 117–127.
- Головкин А.Н., Зеликман Э.А., Георгиев А.А. Биологические и пищевые связи люриков (*Plotus alle*) с пелагическим сообществом на севере Новой Земли // Особен. биол. продуктивн вод близ птичьих базаров севера Новой Земли. — Л.: Наука, 1972. — С. 74–84.
- Головкин А.Н., Зеликман Э.А., Мясников В.Л. Особенности распределения биогенных элементов сестона и зоопланктона вблизи птичьих базаров в осенний период // Тр. Кандалакш. заповедника. — Мурманск, 1975. — Вып. 9. — С. 194–205.
- Головкин А.Н., Позднякова Л.Е. Влияние морских колониальных птиц на режим биогенных солей в прибрежных водах Мурманска // Рыбоядные птицы и их значение в рыбном хозяйстве. — М.: Наука, 1965. — С. 210–230.
- Горбунов Г.П. Птичьи базары Новой Земли // Тр. ин-та по изуч. Севера. — М.: Химтехиздат, 1925. — Вып. 26. — Часть 1а. — С. 1–47.
- Горбунов Г.П. Материалы по фауне птиц и млекопитающих Новой Земли // Тр. ин-та по изуч. Севера. — М.-Л.: НТО ВСНХ, 1929. — Вып. 40. — С. 168–240.
- Горбунов Г.П. Птицы Земли Франца-Иосифа // Тр. Всес. Аркт. ин-та. — Л.: Гидрометеиздат, 1932. — Т. 4. — С. 1–244.
- Горчаковская Н.Н. Экология сизой чайки по наблюдениям на Восточном Мурмане (Семь островов) // Охрана природы. — М.: ВООП, 1948. — Сб. 5. — С. 77–83.
- Горяйнова Г.П. Особенности экологии размножения обыкновенной гаги на Баренцевом, Белом и Балтийском морях в 1970 г. // Материалы II межведомст. совещ. по изуч., охране и воспроизв. обыкновенной гаги. Тез. докл. — Кандалакша, 1972. — С. 33–35.
- Дементьев Г.П. Залеты моевок в глубь азиатского материка в пределах СССР // Тр. Зоол. музея МГУ, 1934. — Вып. 1. — С. 161–162.
- Дементьев Г.П. Результаты кольцевания чистиковых *Alcidae* // Тр. Центр. бюро кольцевания. — М., 1947. — Вып. 6. — С. 91–94.
- Дементьев Г.П. Новые сведения о перелетах морских чаек // Тр. Центр. бюро кольцевания — М., 1948. — Вып. 7. — С. 137–140.
- Дементьев Г.П. Миграции моевки (*Rissa tridactyla*). По данным кольцевания в СССР // Тр. Бюро кольцевания — М., 1955. — Т. 8. — С. 22–32.
- Дементьев Г.П. Отряд чистики (*Alciformes*) // Птицы Советского Союза. — М.: Изд-во Сов. Наука, 1951. — Т. 2. — С. 169–240.
- Дементьев Г.П., Вучетич В.Н. Сезонное размещение и миграции чаек по данным кольцевания в СССР // Тр. Центр. бюро кольцевания. — М., 1947. — Т. 5. — 31 с.
- Дементьев Г.П., Гладков Н.А., Спангенберг Е.П. Отряд Кулики (*Charadriiformes*). Отряд Чайки (*Lariformes*) // Птицы Советского Союза. — М.: Изд-во «Сов. наука». 1951. — Т. 3. — С. 1–603.
- Демме Н.П. Птичий базар на скале Рубини (остров Гукера, Земля Франца-Иосифа) // Тр. Всес. Аркт. ин-та. — Л.: Изд-во ГУСМП, 1934. — Т. 11. — С. 55–86.
- Демме Н.П. Наземные млекопитающие и птицы Новой Земли. — Л. Аркт. НИИ, 1946. — С. 1–49 (неопубл. рукоп.).
- Добровольский А.Д., Залогин Б.С. Моря СССР. — М.: Изд-во МГУ. — 1982. — 190 с.
- Дубровский А.Н. Песец (*Alopex lagopus* L.) и пушной промысел на Новой Земле // Тр. Всес. Аркт. ин-та. — Л.: Изд-во ГУСМП, 1937. — Т. 77. — С. 7–31.
- Жуков В.С. Редкие, залетные и малоизученные птицы низовой реки Таз и Гыданского полуострова // Материалы

## Список литературы

- лы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. — Екатеринбург, 1995. — С. 24–26.
- Зубакин В.А. Полярная крачка // Птицы СССР. Чайковые. — М.: Наука, 1988. — С. 337–348.
- Зубцовский Н.Е., Рябицев В.К. Новые данные о птицах полуострова Канин // Экология. — 1976. — № 12. — С. 228–231.
- Иванов А.И., Штегман Б.К. Краткий определитель птиц СССР. — М.-Л.: Наука, 1964. — С. 1–528.
- Калякин В. Н. Гнездящиеся водоплавающие птицы Югорского полуострова // Совр. сост. ресурсов водоплавающих птиц. — М., 1984. — С. 14–16.
- Калякин В.Н. О распространении и экологии белошекой казарки на Вайгаче и Югорском полуострове // Актуальн. пробл. орнитологии. — М.: Наука, 1986. — С. 93–104.
- Калякин В.Н. Фауна птиц и млекопитающих Новоземельского региона и оценка ее состояния // Тр. Мор. Аркт. компл. эксп. Новая Земля. — М., 1993. — Т. 2. — Вып. 3. — С. 23–90.
- Калякин В.Н. К уточнению распространения некоторых видов гусеобразных в пределах Баренцевогорья и севера Западной Сибири // Казарка. Бюлл. Раб. гр. по гусям и лебедям Вост. Европы и Сев. Азии. — 1995а. — Вып. 1. — С. 150–157.
- Калякин В.Н. О гнездовании большого поморника на Вайгаче // Орнитология. — М.: Изд-во МГУ. — 1995б. — Вып. 26. — С. 72–75.
- Калякин В.Н. Хищные птицы в экосистемах Крайнего Севера // Птицы в сообществах тундровой зоны. — М.: Наука, 1989. — С. 51–112.
- Карпович В.Н. Работы Канда拉克шского заповедника по установлению сезонного размещения и численности водоплавающих птиц на Белом и Баренцевом морях // Геогр. ресурсов водоплавающих птиц в СССР, состояние запасов, пути их воспроизводства и правильного использования. Тез. докл. совещ. — М.: Изд-во МОИП, 1965. — Вып. 1. — С. 20–21.
- Карпович В.Н. Птичьи базары как среда обитания иксодового клеща *Ceratixodus putus* Pick.-Camb // Тр. Канда拉克ш. заповедника. — Мурманск: Книжн. изд-во, 1970. — Вып. 8. — С. 356–368.
- Карпович В.Н. Изменения численности обыкновенной гаги в Канда拉克шском заповеднике за период с 1965 по 1971 г. // Материалы 2-го межведомств. совещ. по изуч., охране и воспр. обыкновенной гаги. Тез. докл. — Канда拉克ша, 1972. — С. 7–9.
- Карпович В.Н. Изменения численности обыкновенной гаги в Канда拉克шском заповеднике и их возможная связь с общей динамикой гагачьих популяций на севере и северо-западе Европы // Экология и морфология гаг в СССР. Канда拉克ша, 1979. — С. 46–60.
- Карпович В.Н. Канда拉克шский заповедник. — Мурманск: Книжн. изд-во, 1984. — 155 с.
- Карпович В.Н. О возможной цикличности в динамике численности обыкновенной гаги // Пробл. изучения и охраны природы Прибеломорья. — Мурманск: Книжн. изд-во, 1987. — С. 55–64.
- Карпович В.Н., Бианки В.В., Бойко Н.С., Кестер Б.В., Татаринкова И.П., Чемякин Р.Г. Результаты авиаучета птиц на Мурмане и Белом море в феврале 1967 г. // Сообщ. Прибалт. комис. по изуч. миграций птиц АН ЭССР. — 1969. — Вып. 6. — С. 79–93.
- Карпович В.Н., Коханов В.Д. Учет численности охотничье-промысловых птиц на о.Вайгач // Организация и методы учета птиц и вредных грызунов. — М.: Изд-во АН СССР, 1963. — С. 91–99.
- Карпович В.Н., Коханов В.Д. Фауна птиц острова Вайгач и северо-востока Югорского полуострова // Тр. Канда拉克ш. заповедника. — Мурманск: Книжн. изд-во, 1967. — Вып. 5. — С. 268–335.
- Карпович В.Н., Коханов В.Д. Численность и сезонное размещение обыкновенной гаги на Европейском севере РСФСР и меры по ее охране // Обыкновенная гага в СССР. Тез докл. совещ. — Таллинн, 1968. — С. 16–18.
- Карпович В.Н., Пилипас Н.И., Шкляревич Ф.Н. К экологии гнездового периода тонкокловой кайры // Экология птиц мор. побережий. — М.: ЦНИЛ Главохоты РСФСР, 1980. — С. 5–16.
- Карпович В.Н., Татаринкова И.П. Динамика численности большой морской и серебристой чаек на заповедных островах Мурмана и их влияние на эффективность размножения обыкновенной гаги // Обыкновенная гага в СССР. — Таллинн: Валгус, 1968. — С. 85–104.
- Карташев Н.Н. Птичьи базары Восточного Мурмана // Охрана природы. — М.: ВООП, 1949а. — Сб. 7. С. 115–122.
- Карташев Н.Н. Об изменении границ гнездовых ареалов и проявлении периодических циклов у северных птиц // Охрана природы. — М.: ВООП, 1949б. — Сб. 8. — С. 50–58.
- Карташев Н.Н. Промысловое значение чистиковых птиц и пути рациональной эксплуатации птичьих базаров // Охрана природы. — М.: ВООП, 1951. — Сб. 14. — С. 67–82.
- Карташев Н.Н. О приспособительном значении возрастных изменений пропорций конечностей у чистиковых птиц // Зоол. журн. — 1955а. — Т. 34. — Вып. 4. — С. 871–884.
- Карташев Н.Н. Результаты кольцевания чистиковых птиц (*Alcidae*) в СССР // Тр. Бюро кольцевания. — М., 1955б. — Вып. 8. — С. 35–45.
- Карташев Н.Н. Материалы по постэмбриональному развитию некоторых видов чистиковых птиц (отряд *Alciformes*) // Зоол. журн. — 1957. — Т. 36. — Вып. 6. — С. 909–921.
- Карташев Н.Н. О типах постэмбрионального развития птиц // Науч. докл. высш. школы. Биол. науки. — 1960. — Вып. 2. — С. 33–38.
- Кафтановский Ю.М. Колониальное гнездование кайры и факторы, вызывающие гибель яиц и птенцов // Зоол. журн. — 1938. — Т. 17. — Вып. 4. — С. 695–705.
- Кафтановский Ю.М. Опыт сравнительной характеристики биологии размножения некоторых чистиковых // Тр. Гос. заповедника «Семь Островов». — 1941. — Вып. 1. — С. 53–72.
- Кафтановский Ю.М. Чистиковые птицы Восточной Атлантики. — М., 1951. — С. 1–169.

- Кишинский А.А. К фауне и экологии птиц Терiberского района Мурманской области // Тр. Кандалакш. гос. заповедника. — 1960. — Вып. — 2. — С. 122–212.
- Кишинский А.А. Круглоносый плаунчик *Phalaropus lobatus* (L.) // Миграции птиц Вост. Европы и Сев. Азии. Журавлеобразные — ржанкообразные. — М.: Наука, 1985. — С. 140–143.
- Козлова Е.В. Ржанкообразные: подотряд Alcidae. Фауна СССР, новая серия. Птицы. — М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1957. — Т. 2. — Вып. 3. — С. 114–143.
- Козлова Е.В. Ржанкообразные: подотряд кулики. // Фауна СССР, новая серия. Птицы. — М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1961. — Т. 2. — Вып. 1. — Ч. 2. — 500 с.
- Корнеева Т.М. О размножении тупика на Айновых островах // Тр. Кандалакш. заповедника. — 1967. — Вып. 5. — С. 178–184.
- Корякин А.С. Некоторые особенности поведения птиц в выводках обыкновенной гаги (*Somateria mollissima*) // Вестн. Ленингр. ун-та. — 1982. — № 21. — С. 12–19.
- Корякин А. С. О комплексных выводах у обыкновенной гаги // Тез. докл. III Всес. совещ. по гаге. — Таллинн, 1983. — С. 105–111.
- Корякин А.С. К биологии обыкновенной гаги в Кандалакшском заливе Белого моря (особенности воспроизводства и антропогенное влияние на выживаемость потомства) / Автореф. дис. на соиск. уч. степ. канд. биол. наук. — Л.: Изд-во ЛГУ, 1986. — 16 с.
- Корякин А.С. Кормовое поведение птенцов обыкновенной гаги // Экология птиц морских островов и побережий Кольского Севера. — Мурманск: Книжн. изд-во, 1989а. — С. 27–40.
- Корякин А.С. Причины нарушений первичного состава выводков обыкновенной гаги в Кандалакшском заливе и оценка относительной выживаемости птенцов // Экология птиц морских островов и побережий Кольского Севера — Мурманск: Книжн. изд-во, 1989б. — С. 77–87.
- Корякин А.С., Бианки В.В., Коханов В.Д., Шкляревич Ф.Н. Размещение гнездящихся обыкновенных гаг на островах Кандалакшского залива // Растит. и животн. мир заповедн. островов. — М.: Изд-во ЦНИЛ Главохоты РСФСР, 1989. — С. 56–73.
- Коханов В.Д. О сроках и характере пребывания гаги-гребенушки на Мурмане и на Белом море // Тр. Кандалакш. заповедника. — М.: Лесн. пром., 1967. — Вып. 5. — С. 40–48.
- Коханов В.Д. Малая гага *Polysticta stelleri* (Pall.) на Мурмане и на Белом море // Экол. и морфология гаг в СССР. — М.: Наука, 1979. — С. 208–216.
- Коханов В.Д. Распространение и экология большого баклана на Белом море // Биол. пробл. Севера. Тез. 9-го симпозиума. — Сыктывкар, 1981а. — С. 93.
- Коханов В.Д. Современные ареалы чаек на Белом море и Мурмане // Науч. основы обследований колон. гнездовой околородных птиц. — М.: Изд-во МОИП, 1981б. — С. 63–64.
- Коханов В.Д. Летняя миграция синьги в различных районах Белого моря // Сообщ. Прибалт. комис. по изуч. миграций птиц АН ЭССР. — Рига, 1983. — Вып. 16. — С. 14–23.
- Коханов В.Д. О гнездовании малой гаги *Polysticta stelleri* в Кандалакшском заливе Белого моря // Рус. орнитол. журн. Экспресс-выпуск. — 1998. — Вып. 31. — С. 7–8.
- Коханов В.Д., Скокова Н.Н. Фауна птиц Айновых островов // Тр. Кандалакш. заповедника. — М.: Лесн. пром., 1967. — Вып. 5. — С. 185–267.
- Красная Книга Российской Федерации. Животные. — М.: Россельхозиздат, 1983. — С. 1–453.
- Краснов Ю.В. Моевки и кайры, как объекты пищевого паразитизма короткохвостого поморника на Восточном Мурмане // Экология и морфология птиц на Крайнем Северо-Западе СССР. — М., 1982. — С. 91–97.
- Краснов Ю.Н. Влияние крупных чаек на успех размножения моевок и кайр в колониях на Восточном Мурмане // Тез. IX Прибалт. орнитол. конф. — 1983. — С. 113–115.
- Краснов Ю.В. Клептопаразитизм в жизни морских птиц Восточного Мурмана // Пробл. изучения и охраны природы Прибеломорья. — Мурманск: Книжн. изд-во, 1987. — С. 65–74.
- Краснов Ю.В. Состав пищи и особенности поведения чайковых птиц в условиях многолетнего дефицита рыбных кормов // Экология птиц морских островов и побережий Кольского Севера. — Мурманск: Книжн. изд-во, 1989. — С. 55–62.
- Краснов Ю.В. Гнездование большого поморника в СССР // Изуч. мор. колониальных птиц в СССР. — Магадан: Изд-во ДВНЦ АН СССР, 1990. — С. 47–48.
- Краснов Ю.В. Исследования наземных позвоночных Кандалакшского заповедника на побережье Восточного Мурмана // Исслед. флоры и фауны Кандалакш. заповедника. — Кандалакша, 1992. — 90 с. (неопубл. отчет)
- Краснов Ю.В. Морские птицы (ретроспективный анализ развития популяций) // Среда обитания и экосистемы Новой Земли. Архипелаг и шельф. — Апатиты: КНЦ РАН, 1995. — С. 138–147.
- Краснов Ю.В., Барретт Р.Т. Характер пребывания и особенности поведения северной олуши *Sula bassana* на островах и побережье Мурмана // Рус. орнитол. журн. Экспресс-выпуск. — 1997. — Вып. 12. — С. 3–8.
- Краснов Ю.В., Барретт Р. Основные принципы организации мониторинга морских птиц Баренцева моря // Русский орнитол. журн. — 2000. — Экспресс-выпуск 113. — С. 3–22.
- Краснов Ю.В., Головацкая И.Ф., Соловьева Т.С. Сравнительная характеристика хищнического поведения крупных чаек в колониях кайр и моевок Семи Островов // Экология и морфология птиц на Крайнем Северо-Западе СССР. — М., 1982. — С. 80–90.
- Краснов Ю.В., Матишов Г.Г., Галактионов К.В., Савинова Т.Н. Морские колониальные птицы Мурмана. — СПб: Наука, 1995. — С. 1–213.
- Краснов Ю. В., Николаева Н. Г. Изменение статуса большого поморника в Восточной Европе // Орнитология. — М.: Изд-во МГУ, 1995. — Вып. 26. — С. 72–75.
- Краснов Ю.В., Николаева Н.Г., Чернышова Н.М. Особенности кормового поведения короткохвостых поморников в колониях морских птиц Восточного Мурмана // Тез. докл.

## Список литературы

- Прибалт. конф. мол. орнитологов. — 1982. — С. 119–121.
- Красовский С.К. Краниологические особенности европейских видов рода *Uria* // Изв. Научн. ин-та им. П.Ф. Лесгафта. — Л., 1936. — Т. 19. — Вып. 2. — С. 51–60.
- Красовский С.К. Биологические основы промыслового использования птичьих базаров. Этюды по биологии толстоклювой кайры (*Uria lomvia*) // Тр. Всес. Аркт. ин-та. — Л., 1937. — Т. 77. — Вып. 4. — С. 33–91.
- Красовский С.К. Адаптивные особенности скелета плавающих птиц // Изв. Научн. ин-та им. П.Ф. Лесгафта. — Л., 1940. — Т. 23. — С. 359–374.
- Кулачкова В.Г. Биология сосальщика *Paramonostomum alveatum* (Mehlis) (Trematoda) и его роль в динамике численности обыкновенной гаги // Тез 9-го совещ. по паразитолог. пробл. — М.-Л.: Наука. — 1957. — С. 125–126.
- Кулачкова В.Г. Блохи гнезд обыкновенной гаги и борьба с ними // Тр. Кандалакш. заповедника. — Вологда, 1958а. — Вып. 1. — С. 93–102.
- Кулачкова В.Г. Клеши гнезд обыкновенной гаги // Тр. Кандалакш. заповедника. — Вологда, 1958б. — Вып. 1. — С. 89–91.
- Кулачкова В.Г. Эколого-фаунистический обзор паразитофауны обыкновенной гаги Кандалакшского залива // Тр. Кандалакш. заповедника. — Вологда, 1958в. — Вып. 1. — С. 103–159.
- Кулачкова В.Г. Гельминты как причина смертности обыкновенной гаги в вершине Кандалакшского залива // Экология и морфология гаг в СССР. — М.: Наука, 1979. — С. 119–125.
- Курочкин Е.Н., Герасимова Т.Д. Зимние и ранневесенние наблюдения над морскими птицами вблизи Мурманского побережья // Тр. Кандалакш. заповедника. — Мурманск: Книжн. изд-во, 1960. — Вып. 3. — С. 195–198.
- Курочкин Е.Н., Скокова Н.Н. Миграция птиц в Кандалакшских шхерах осенью 1958 г. // Тр. Кандалакш. заповедника. — Мурманск: Книжн. изд-во, 1960. — Вып. 3. — С. 133–144.
- Лебедева Е.А., Бианки В.В. Перемещения кулика-сороки в северной части Кандалакшского залива (регион Белого моря) после подъема на крыло // Миграции и международная охрана куликов. — 1992. — С. 45.
- Линьков А.Б. Некоторые особенности экологии и распределения гусей и казарок на северо-востоке Гыданского полуострова // Экология и рациональное использование охотничьих птиц в РСФСР. — М.: Наука, 1983. — С. 62–69.
- Луговой А.Е. Птицы дельты реки Волги // Тр. Астрахан. гос. заповедника. — 1963. — Вып. 8. — С. 9–185.
- Луговой А.Е. Чайковые птицы низовьев дельты Волги и примыкающих участков Северного Каспия // Тр. Астрах. заповедника. — 1958. — Вып. 4. — С. 269–294.
- Малышевский Р.И. Летние наблюдения над птицами Терского берега Белого моря // Орнитология. — М.: Изд-во МГУ, 1962. — Вып. 5. — С. 475.
- Матишов Д.Г., Матишов Г.Г., Щепя Д., Риссанен Ю. Радионуклиды в экосистемах Баренцева и Карского морей — Апатиты: КНЦ РАН, 1994. — С. 1–233.
- Мензбир М.А. Птицы России. — М., 1895. — Т. 1. — С. 1–894.
- Минеев Ю.Н. Сезонное размещение и численность водоплавающих птиц Малоземельской тундры // Изв. АН СССР. Серия географическая. — 1981. — № 4. — С. 119–122.
- Минеев Ю.Н. Околоводные птицы Европейского Северо-Востока СССР // Фауна и экология птиц и млекопитающих Европейского Северо-Востока СССР. — Сыктывкар: Изд-во Коми НЦ РАН, 1982. — С. 29–39.
- Минеев Ю.Н. О гнездовании белошекой казарки на Югорском полуострове // Орнитология. — М.: Изд-во МГУ, 1984. — Вып. 19. — С. 183.
- Минеев Ю.Н. Водоплавающие птицы Большеземельской тундры. Фауна и экология. — Л.: Наука, 1987. — С. 1–110.
- Минеев Ю.Н. Водоплавающие птицы Югорского полуострова. — Сыктывкар: Изд-во Коми НЦ РАН, 1994. — С. 1–103.
- Минеев Ю.Н. Черная казарка // Птицы. Неворобьиные / Фауна Европейского Северо-Востока России. — Т. 1. — Ч. 1. — СПб.: Наука, 1995. — С. 17–18.
- Модестов В.М. Экология колониально гнездящихся птиц (по наблюдениям на Восточном Мурмане и в дельте Волги) // Тр. Кандалакш. заповедника. — М.: Лесн. пром., 1967. — Вып. 5. — С. 49–154.
- Морозов В.В. Бургомистр (*Larus hyperboreus*) на крайнем северо-востоке Европы // Изучение морских колониальных птиц СССР. Информационные материалы. — Магадан: Изд-во МБПС, 1991. — С. 5–7.
- Морозов В.В. Современное распространение и численность белошекой казарки (*Branta leucopsis*) на Югорском полуострове // Казарка. Бюл. раб. гр. по гусям Вост. Европы и Сев. Азии. — М., 1995. — Вып. 1. — С. 51–56.
- Мужчинкин В.Ф. Птицы, встреченные на островах Земли Франца-Иосифа // Орнитология. — М.: Изд-во МГУ, 1995. — Вып. 26. — С. 191–192.
- Нагрецкий Л.Н., Евтихов А.С., Сахровский Е. В. Промысловая охота на Севере. Москва: Изд-во ВАСХНИЛ, 1979.
- Наумов А.Д., Федяков В.В. Введение // Моллюски белого моря. — СПб., 1987. — С. 6–13.
- Николаева Н.Г., Краснов Ю.В., Барретт Р.Т. Результаты кольцевания толстоклювых (*Uria lomvia*) и тонкоклювых (*Uria aalge*) кайр в колониях юго-восточной части Баренцева моря // Экология птиц и туленей в морях Северо-Запада России. — Апатиты: Изд-во КНЦ РАН, 1997. — С. 12–44.
- Нэлс Х.-В., Ардамацкая Т.Б. Длинноносый крохаль // Миграции птиц Восточной Европы и Северной Азии. Пластинчатоклювые. — М.: Наука, 1989. — С. 226–239.
- Панева Т.Д. Негнездовые скопления чаек в окрестностях Мурманска // Экология птиц морских побережий и островов Кольского севера. — Мурманск: Книжн. изд-во, 1989. — С. 63–70.
- Паракецов И.А. Некоторые данные по биологии рыб литорали Белого моря и его бассейна // Регуляция численности рыб на Белом море и в его бассейне. — 1966. — С. 218–230.
- Паровщиков В.Я. О птицах Земли Александры // Орнитология. — М.: Изд-во МГУ, 1962. — Вып. 4. — С. 7–10.

- Паровщиков В.Я. О новых птицах Земли Александры // Орнитология. — М.: Изд-во МГУ, 1963. — Вып. 6. — С. 481.
- Перцов Н.А., Флинт В.Е. Питание гаги Кандалакшского заповедника и роль ее в динамике литоральной фауны // Тр. Кандалакш. заповедника. — Воронеж, 1963. — Вып. 4. — С. 7–28.
- Плеске Ф.Д. Критический обзор млекопитающих и птиц Кольского полуострова // Зап. Импер. Акад. наук. — 1887. — Т. 56. — Прил. № 1. — 536 с.
- Подлипаев С.А., Головкин А.Н. Роль колониальных птиц Мурмана в распространении гельминтов рыб в связи с проблемами охраны природы // Науч. осн. охр. природы. — М., 1977. — Вып. 5. — С. 140–146.
- Покровская И.В., Тертицкий Г.М. Современное состояние промысловой авифауны Новой Земли // Тр. Морск. Аркт. комплекс. эксп. — Вып. 3. Новая Земля. — М., 1993. — Т. 2. — С. 91–95.
- Пономарева Т.С. Гнездование белошекой казарки в районе острова Колгуев // Бюлл. Моск. об-ва испытат. природы. Отд. биологии. — 1992. — Т. 97. — Вып. 2. — С. 39–44.
- Пономарева Т.С. Гнездовая орнитофауна окрестностей острова Колгуева // Орнитология. — М.: Изд-во МГУ, 1995. — Вып. 26. — С. 92–96.
- Портенко Л.А. Производительные силы орнитофауны Новой Земли // Тр. биогеохим. лаб. АН СССР. Приложение. — 1931. — Т. 2. — С. 3–52.
- Птушенко Е.С., Исаков Ю.А. Отряд пластинчатоклювые (Anseriformes) // Птицы Советского Союза. — М.: Изд-во Сов. Наука, 1952. — Т. 4.
- Рольник В.В. Развитие терморегуляции у некоторых птиц Севера // Зоол. журн. — 1948. — Т. 27. — Вып. 6. — С. 535–546.
- Романов А.А. К распределению и численности некоторых видов гусеобразных на острове Вайгач // Растительный и животный мир заповедных островов. — М.: Изд-во ЦНИЛ Главохоты РСФСР, 1989. — С. 78–82.
- Рутилевский Г.Л. О птицах острова Рудольфа // Позвоночные Арктики. — Л.: Морской транспорт, 1957. — С. 87–95. (Тр. Аркт. НИИ. — Т. 205).
- Рутилевский Г.Л. Животный мир // Новосибирские острова. — Л.: Гидрометеиздат, 1967. — С. 179–207.
- Савинова Т.Н. Химическое загрязнение северных морей. — Апатиты: КФ РАН, 1991. — С. 1–174.
- Савинова Т.Н. Содержание загрязняющих веществ в морских птицах Баренцева моря: некоторые результаты и перспективы исследований // Теоретические подходы к изучению экосистем морей Арктики и Субарктики. — Апатиты: Изд-во КНЦ, 1992. — С. 113–116.
- Семенов-Тянь-Шанский О.И., Гилязов А.С. Птицы Лапландии. — М., 1991. — С. 1–228.
- Скокова Н.Н. Тупик на Айновых островах // Орнитология. — М.: Изд-во МГУ, 1962. — Вып. 5. — С. 7–12.
- Скокова Н.Н. О факторах, определяющих состояние популяции тупиков в гнездовой период // Тр. Кандалакш. заповедника. — 1967. — Вып. 5. — С. 155–177.
- Скокова Н.Н. Большой баклан *Phalacrocorax carbo carbo* // Миграции птиц Восточной Европы и Северной Азии. — М.: Наука, 1978. — С. 68–70.
- Скокова Н.Н. Тупик // Птицы СССР. Чистиковые. — М.: Наука, 1990. — С. 148–164.
- Сосновский И.В. На «Дмитрии Солунском» вокруг Новой Земли // Материалы по исследованию Новой Земли. — СПб: Изд-во Морск. мин-ва, 1911. — Вып. II. — С. 1–71.
- Спангенберг Е.П. Состав авифауны острова Харлова и прилегающего побережья в гнездовой период 1932 г. // Тр. Гос. заповедника «Семь Островов». — М., 1941. — Вып. 1. — С. 74–84.
- Спангенберг Е.П., Леонович Е.Е. Птицы северо-восточного побережья Белого моря // Тр. Кандалакш. заповедника. — 1960. — Вып. 2. — С. 213–236.
- Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны СССР. — М.: Наука, 1990. — С. 1–727.
- Стишов М.С., Придатко В.И., Баранюк В.В. Птицы острова Врангеля. — Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1991. — 253 с.
- Сыроечковский Е.В., Литвин К.Е., Калякин В.Н., Морозов В.В. Исследование экологии гусей и лебедей Новой Земли и острова Вайгача // Казарка, Бюлл. раб. гр. по гусям и лебедям Вост. Европы и Северной Азии. — М., 1995. — Вып. 1. — С. 158–163.
- Сыроечковский Е.Е.-мл. Новое в гнездовом распространении белошеких казарок в России // Казарка, Бюлл. раб. гр. по гусям и лебедям Вост. Европы и Северной Азии. — М., 1995. — Вып. 1. — С. 39–46.
- Сыроечковский Е.Е.-мл., Лаппо Е.Г. Данные о фауне и экологии птиц островов Известий ЦИК и острова Свердруп // Аркт. тундры Таймыра и островов Карского моря: природа, фауна и вопросы охраны. — 1994. — Т. 1. — С. 111–151.
- Сыроечковский Е.Е.-мл., Литвин К.Е. Миграции черной казарки (*Branta bernicla bernicla* L.) в России // Казарка, Бюлл. Раб. гр. по гусям и лебедям Вост. Европы и Северной Азии. — 1998. — Вып. 4. — С. 71–95.
- Татаринкова И.П. Результаты кольцевания больших морских и серебристых чаек на Мурмане // Тр. Кандалакш. заповедника. — 1970. — Вып. 8. — С. 149–181.
- Татаринкова И.П. Половые, возрастные и сезонные различия в размере и весе морского песочника *Calidris maritima maritima* (Charadriiformes, Charadriidae) // Зоол. журн. — 1977. — Т. 56. — С. 1735–1736.
- Татаринкова И.П. Морфология чаек Айновых островов (вес и экстерьерные характеристика гнездящейся части популяции *Larus marinus* L. и *L. argentatus argentatus* Pontopp.) // Тр. Кандалакш. заповедника. — Мурманск, 1975. — Вып. 9. — С. 171–185.
- Татаринкова И.П. Биология гнездования куликов на Айновых островах // Экология птиц морских побережий. — М.: Изд-во ЦНИЛ Главохоты РСФСР, 1980. — С. 46–64.
- Татаринкова И.П. Экология большой морской и серебристой чаек на Айновых островах в период гнездования // Экология и морфология птиц на

## Список литературы

- Крайнем Северо-Западе СССР. — М., 1982а. — С. 80–91.
- Татаринкова И.П. О миграции куликов в Варангер-фьорде // Экология и морфология птиц на Крайнем Северо-западе СССР. — 1982б. — С. 98–108.
- Татаринкова И. П. Зависимость временного баланса крупных чаек от состояния кормовой базы в период гнездования // Экология птиц морских побережий и островов Кольского севера. — Мурманск: Книжн. изд-во, 1989а. — С. 5–11.
- Татаринкова И.П. Кормовые биотопы крупных чаек на Айновых островах в различной экологической обстановке // Растительный и животный мир заповедных островов. — М.: Изд-во ЦНИЛ Главохоты РСФСР, 1989б. — С. 33–43.
- Татаринкова И.П. Поведение большой морской и серебристой чаек в период гнездования // Наземные позвоночные в заповедниках севера Европейской части РСФСР. — М., 1990а. — С. 78–86.
- Татаринкова И.П. Динамика численности чистиковых птиц на Айновых островах и определяющие ее факторы // Наземные позвоночные в заповедниках севера Европейской части РСФСР. — М., 1990б. — С. 170–178.
- Татаринкова И.П. О численности и размещении морской и серебристой чаек на Мурмане // Изуч. морских колониальных птиц СССР. Инф. материалы. — Магадан, 1991. — С. 62–64.
- Татаринкова И.П., Головкин А.Н. Чистик // Птицы СССР. Чистиковые. — М: Наука, 1990. — С. 56–65.
- Татаринкова И.П., Горлач М.В., Письменная И. В. О весеннем питании обыкновенной гаги на Айновых Островах // Экология и морфология гаг в СССР. — М, 1979. — С. 171–178.
- Татаринкова И.П., Карпович В.Н., Краснов Ю.Н., Шкляревич Ф.Н. Результаты кольцевания и территориальные связи птиц на Мурмане // Сообщ. Прибалт. комис. по изуч. миграций птиц АН ЭССР. — Тарту, 1983. — Вып. 16. — С. 38–54.
- Татаринкова И.П., Краснов Ю.В. Синантропные тенденции и роль чайковых птиц в заповедных орнитоценозах // Проблемы охраны природы в бассейне Белого моря. — Мурманск, 1984. — С. 28–30.
- Татаринкова И.П., Чемякин Р.Г. К экологии обыкновенной гаги в восточной части Варангер-фьорда // Тр. Кандалакш. заповедника. — Мурманск, 1970а. — Вып. 8. — С. 95–119.
- Татаринкова И.П., Чемякин Р.Г. Характеристика окончания гнездового периода у тупика (*Fratercula arctica*) // Тр. Кандалакш. заповедника. — Мурманск: Книжн. изд-во, 1970б. — Вып. 8. — С. 190–214.
- Татаринкова И.П., Чемякин Р.Г. Необычное появление северных олуш осенью 1988 г. у Айновых островов (Западный Мурман) // Орнитология. — М.: Изд-во МГУ, 1995. — Вып. 26. — С. 197.
- Татаринкова И.П., Шкляревич Ф.Н. Длина головы как признак для определения пола у чаек (*Laridae*) // Зоол. журн. — 1978. — Т. 57. — С. 1446–1447.
- Татаринкова И.П., Шкляревич Ф.Н., Панева Т.Д. Об изменчивости формы яиц обыкновенной гаги // Экология птиц морских островов и побережий Кольского севера. — Мурманск: Книжн. изд-во, 1989. — С. 71–77.
- Томкович П.С. К биологии морского песочника на Земле Франца-Иосифа // Орнитология. — М.: Изд-во МГУ, 1985. — Вып. 20. — С. 3–17.
- Томкович П.С. Биология белой чайки на острове Грэхем-Белл (Земля Франца-Иосифа) // Актуальные проблемы орнитологии. — 1986. — С. 34–39.
- Томкович П.С. К вопросу о внегнездовых перемещениях белых чаек (*Pagophila eburnea*) // Современная орнитология. — М: Наука, 1990. — С. 150–151.
- Томкович П.С. Птицы острова Грэхем-Белл, Земля Франца-Иосифа // Орнитология. — М.: Изд-во МГУ, 1984. — С. 13–21.
- Тугаринов А.Я. Пластинчатоклювые // Фауна СССР, новая серия. Птицы. — М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1941. — Т. 1. — Вып. 4. — С. 1–383.
- Успенский В.С. Птицы заповедника «Семь Островов» (Видовой состав и данные учета авифауны летом 1938 г.) // Тр. Заповедника «Семь островов». М, 1941. — Вып. 1. — С. 5–46.
- Успенский С.М. Птичьи базары Новой Земли. — М.: Наука, 1956. — С. 1–180.
- Успенский С. М. Использование маскового кольцевания, мечения и учетов колониальных морских птиц в изучении их экологии // Материалы 2-й Прибалт. орнитол. конф. — М.: Изд-во АН СССР, 1957. — С. 349–354.
- Успенский С.М. Гага // Охота и охот. хоз-во. — 1958. — № 5. — С. 25–26.
- Успенский С.М. Морские колониально гнездящиеся птицы северных и дальневосточных морей СССР, их размещение, численность и роль как потребителей планктона и бентоса // Бюлл. Моск. об-ва испытателей природы. Отд. биол. — 1959а. — Т. 64. — № 2. — С. 39–52.
- Успенский С.М. Черная казарка в Советском Союзе // Миграции животных. — М.: Изд-во АН СССР, 1959б. — Вып. 1.
- Успенский С.М. Птицы востока Большеземельской тундры, Югорского полуострова и острова Вайгач // Экология позвоночных животных Крайнего Севера. — Свердловск, 1965. — С. 65–102.
- Успенский С.М. Жизнь в высоких широтах (на примере птиц). — М: Мысль, 1969. — С. 1–463.
- Успенский С.М. К авифауне Земли Франца-Иосифа // Орнитология. — М.: Изд-во МГУ, 1972. — С. 123–129.
- Успенский С.М. Гаги СССР, состояние их изученности и некоторые задачи дальнейших исследований // Экология и морфология гаг в СССР. — М.: Наука, 1979. — С. 5–12.
- Успенский С.М., Томкович П.С. Птицы Земли Франца-Иосифа и их охрана // Природные комплексы Арктики и их охрана. — Л.: Гидрометеоздат, 1986. — С. 63–76.
- Федосов А.В. Остров Колгуев // Укр. охотник и рыбовод. — 1925. — С. 6–9.
- Фильчагов А.В., Бианки В.В., Черенков А.И., Семашко В.Ю. Взаимоотношения клуши *Larus fuscus* и западно-сибирской чайки *L. heuglini* в

- зоне симпатрии // Зоол. журн. — 1992. — Т. 71. — С. 148–152.
- Флеров А.И., Скалинов С.В. Осенняя миграция птиц в районе Кемьлудских островов в 1958 г. // Тр. Кандакаш. заповедника. — Мурманск, 1960. — Вып. 3. — С. 145–151.
- Флинт В.Е. Семейство поморниковые // Птицы СССР. Чайковые. — М.: Наука, 1988. — С. 10–47.
- Флинт В.Е., Костырко И.Н. Биология флещи *Ixodus putus* Pick.-Camb // Зоол. журн. — 1967. — Т. 44. — С. 1253–1256.
- Черенков А.Е., Семашко В.Ю. Гнездование тупика на Белом море // Современная орнитология. — М.: Наука, 1994.
- Черенков А.Е., Семашко В.Ю. Чайковые птицы Соловецких островов // Современная орнитология. 1991. — М.: Наука, 1992. — С. 184–195.
- Шкляревич Ф.Н. Об изменениях численности моевок и кайр на базах острова Харлова (Семь островов, Восточный Мурман) // VII Всесоюз. орнитол. конф. — Киев, 1977. — С. 344–345.
- Шкляревич Ф.Н. Зимовки обыкновенной гаги на Белом море // Экология и морфология гаг в СССР. — М.: Наука, 1979. — С. 61–67.
- Шкляревич Ф.Н. Рост численности хохлатого баклана на островах Восточного Мурмана в 1971–1978 как одна из причин изменения некоторых сторон его биологии // X Прибалт. орнитол. конф. Тез. докл. — 1981. — С. 202–295.
- Шкляревич Ф.Н. Моевка — новый гнездящийся вид Белого моря // X Всесоюз. орнитол. конф. — Минск, 1991. — С. 298.
- Шкляревич Ф.Н., Коханов В.Д. Встречи северной олуши (*Sula bassana bassana*) в Белом море и на Мурмане // Экология птиц морских побережий. — М.: Изд-во ЦНИЛ Главохоты РСФСР, 1980. — С. 87–88.
- Шкляревич Ф.Н., Татаринкова И.П. Численность и некоторые стороны экологии хохлатого баклана на Мурмане // Редкие, исчезающие и малоизученные птицы СССР. — М., 1986. — С. 4–8.
- Шкляревич Ф.Н., Шкляревич Г.А. О весеннем питании обыкновенной гаги на Семи островах (Восточный Мурман) // Экология и морфология птиц на Крайнем Северо-Западе СССР. — М.: Изд-во ЦНИЛ Главохоты РСФСР, 1982. — С. 56–65.
- Юдин К.А. Филогения и классификация ржанкообразных. — М.-Л.: Наука, 1965. — С. 1–261.
- Юдин К.А., Фирсова Л.В. Белая чайка // Птицы СССР. Чайковые. — М.: Наука, 1988а. — С. 51–57.
- Юдин К.А., Фирсова Л.В. Бургомистр // Птицы СССР. Чайковые. — М.: Наука, 1988б. — С. 165–174.
- Юдин К.А., Фирсова Л.В. Вилохвостая чайка // Птицы СССР. Чайковые. — М.: Наука, 1988в. — С. 207–215.
- Юдин К.А., Фирсова Л.В. Моевка // Птицы СССР. Чайковые. — М.: Наука, 1988 г. — С. 215–226.
- Юдин К.А., Фирсова Л.В. Серебристая чайка // Птицы СССР. Чайковые. — М.: Наука, 1988д. — С. 126–146.
- Aaserod M.I., Loeng H. Oljeleting i det nordlige Barentshavet // The Royal Ministry of Petroleum and Energy. — Oslo, 1997. — 130 p.
- Aasheim, M. Mass loss in chick rearing guillemots (*Uria* spp.): stress or adaptation? // Cand. scient. thesis. — Tromsø: Univ. Tromsø, 1993.
- Aasheim M., Barrett R.T., Fauchald P. Mass loss in chick rearing guillemots (*Uria* spp.): stress or adaptation? (рукопись).
- Aass P. Silandens nearing i ferskvann. // Norges Jeger og Fiskeforb. Tidsskrift — 1956. — № 85. — P. 8–15.
- Aebischer N. J., Coulson J. C. Survival of the kittiwake in relation to sex, year, breeding experience and position in the colony // J. Anim. Ecol. — 1990. — V. 59. — P. 1063–1071.
- Agnew D. J. The CCAMLR ecosystem monitoring programme // Antarctic Science. — 1997. — V. 9. — P. 235–242.
- Ahlen I., Andersson A. Breeding ecology of an eider population on Spitsbergen // Ornis Scand. — 1970 — № 1 — P. 83–106.
- Ahlmann H. W., Malmberg S. Sommar vid Polhavet. — Stockholm: P. A. Norstedt, Soners Forlag, 1931.
- Albertsen J. O. Food choice of breeding puffins *Fratercula arctica* revealed by stable isotope analysis. Cand. scient. thesis. — 1996. — Trondheim: Norwegian University of Science and Technology. — 32 p.
- Alerstam T. Fagelflyftung. Lund: Bokforlaget Signum, 1984.
- Alison R. M. Breeding biology and behaviour of the oldsquaw (*Clangula hyemalis*) // Ornithological Monographs. — 1975. — Iss. 18. — 52 p.
- AMAP. Arctic Pollution Issues: A state of the Arctic Environment Report. — Oslo: Arctic Monitoring and Assessment Programme, 1997. — P. 1–188.
- Amundsen T., Stokland J. N. Taksering av toppskarv *Phalacrocorax aristotelis* på Ellersfnyken, Røst 1985 — 1985. (неопубл. отчет).
- Amundsen T., Stokland J. N. On the adaptive significance of hatching asynchrony and egg-size variation in the shag *Phalacrocorax aristotelis*. — Cand. scient. thesis. — Oslo: Univ. Oslo, 1986.
- Andersen G. S., Borjesson H., Isaksen K., Camphuysen C. J. Little auks *Alle alle* in Southern Scandinavia with emphasis on the 1996 influx // Sula. — 1996. — Vol. 10. — P. 251–256.
- Anker-Nilssen T. Metoder til konsekvensanalyser olje/sjofugl // Viltrapport. — Trondheim: DN, 1987a. — № 44. — P. 1–114.
- Anker-Nilssen T. The breeding performance of puffins *Fratercula arctica* on Røst, northern Norway in 1979–1985 // Fauna norv. Ser. C, Cinclus — 1987b. — Vol. 10. — P. 21–38.
- Anker-Nilssen T. Ringmerking av havsvaler og stormsvaler i Norge // Ringmerkaren. — Klæbu: NOF, 1990. — № — P. 144–152.
- Anker-Nilssen T. Ringmerking av havsvaler og stormsvaler i 1990 // Ringmerkaren. — Klæbu: NOF, 1991a — Nr 3. — P. 140–158.
- Anker-Nilssen T. Taksering av lunde i risikoomradet for Midt-Norsk sokkel //



## Список литературы

- Borressen J. A., Moe. K. A. (eds.): AKUP Arsrapport. — № 1990. — Oslo, 1991b — P. 13–18.
- Anker-Nilssen T. Food supply as a determinant of reproduction and population development in Norwegian puffins *Fratercula arctica*. — Dr. scient thesis. — Trondheim: Univ. Trondheim, 1992.
- Anker-Nilssen T. Demografi hos sjofugl: overlevelse for hekkende lunder på Røst // NINA Oppdragsmelding. — № 216. — Trondheim: NINA, 1993a — P. 1–16.
- Anker-Nilssen T. Ringmerking av havsvaler og stormsvaler i 1992 // Ringmerkaren. — Klæbu, NOF, 1993b. — № 5. — P. 163–174.
- Anker-Nilssen T. Havsvale *Hydrobates pelagicus* // Gjershaug J. O., Thingstad P. G., Eldoy S., Byrkjeland S. (reds.): Norsk Fugleatlas. — Klæbu: NOF, 1994a. — P. 42–43.
- Anker-Nilssen T. Stormsvale *Oceanodroma leucorhoa* // Gjershaug J. O., Thingstad P. G., Eldoy S., Byrkjeland S. (reds.): Norsk Fugleatlas. Hekkefuglenes utbredelse og be-standsstatus i Norge. — Klæbu: NOF, 1994b. — P. 44–45.
- Anker-Nilssen T. Salte svaler i Norge 1995 // Ringmerkaren № 8. — Klæbu: NOF, 1996. — P. 180–196.
- Anker-Nilssen T. Resultater fra Havsvaleprosjektet i 1996 // Ringmerkaren № 9. — Klæbu: NOF, 1997. — P. 159–169.
- Anker-Nilssen T. Resultater fra Havsvaleprosjektet i 1997 // Ringmerkaren № 10. — Klæbu: NOF, 1998a. — P. 131–148.
- Anker-Nilssen T. Lundens populasjonsekologi på Røst i 1998 // NINA Oppdragsmelding № 571. — Trondheim: NINA, 1998b — P.1–32.
- Anker-Nilssen T. Havsvaleprosjektets resultater i 1998 // Ringmerkaren № 11. — Klæbu: NOF, 1999. — P. 105–120.
- Anker-Nilssen T., Anker-Nilssen P. G. Breeding of Leach's petrel *Oceanodroma leucorhoa* in the Røst archipelago, northern Norway // Fauna norv. Ser. C, Cinclus. — 1993. — Vol. 16. — P. 19–24.
- Anker-Nilssen T., Bakken V., Strann K.-B. Konsekvensanalyse olje/sjofugl ved petroleumsvirksomhet i Barentshavet sør for 74°30'N // Viltrapport № 46. — Trondheim: DN, 1988. — P. 1–98.
- Anker-Nilssen T., Barrett R. T. Status of seabirds in northern Norway // Brit. Birds. — 1991. — Vol. 84. — P. 329–341.
- Anker-Nilssen T., Barrett R. T., Krasnov, Yu. V. Long- and short-term responses of seabirds in the Norwegian and Barents Seas to change in stocks of prey fish // Proc. of the International Symposium on the Role of Forage Fishes in Marine Ecosystems / Alaska Sea Grant College Program Report No. 97-01. — Fairbanks: University of Alaska, 1997 — P. 683–698.
- Anker-Nilssen T., Broseth H. Hekkebiologiske langtidstudier av lunder på Røst. En oppdatering med resultater fra 1995-97 // NINA Oppdragsmelding № 525. — Trondheim: NINA, 1998. — P. 1–46.
- Anker-Nilssen T., Erikstad K. E., Lorentsen S. -H. Aims and effort in seabird monitoring: an assessment based on Norwegian data // Wildl. Biol. — 1996. — Vol. 2. — P. 17–26.
- Anker-Nilssen T., Jones P. H., Røstad O. W. Age, sex and origins of auks (Alcidae) killed in the Skagerrak oiling incident of January 1981 // Seabird. — 1988. — Vol. 11. — P. 28–46.
- Anker-Nilssen T., Lorentsen S. -H. Distribution of Puffins *Fratercula arctica* feeding off Røst, northern Norway, during the breeding season, in relation to chick growth, prey and oceanographic parameters // Polar Research. — 1990. — Vol. 8. — P. 67–76.
- Anker-Nilssen T., Lorentsen, S-H. Revidert plan for overvaking av hekkende sjofugler i Norge (ekskl. Svalbard) // Notat. NINA. — 1997. — P. 1–6.
- Anker-Nilssen T., Østnes J. E., Smieth P. T., Heggberget T. M. Mulige kon-sekvenser for sjofugl ved petroleumsvirk-somhet på Nornefeltet, Midt-norsk sokkel. Dokumentasjonsrapport // NINA Oppdragsmelding 260. — Trondheim: NINA, 1994. — P. 1–66.
- Anker-Nilssen T., Øyan H. S. Hekkebiologiske lamgtidsstuier av lun-der på Røst // NINA Fagrapport № 15 — Trondheim/Tromsø: NINA, 1995. — 48 P.
- Anker-Nilssen T., Røstad O. W. Oljekatastrofen i Skagerrak ved arsskiftet 80/81 // Vdr Fuglefauna. — 1982. — № 5. — P. 82–90.
- Anker-Nilssen T., Røstad O. W. Census and monitoring of Puffins *Fratercula arctica* on Røst, N Norway, 1979-1988 // Ornith. Scand. — 1993. — Vol. 24— P. 1–9.
- Anon. Arctic Pilot. Sailing Directions Svalbard-Jan Mayen. — Stavanger: NINA NHS, 1988.
- Anon. Barents region environmental programme // Report from the AMAP expert group. — 1995a . — P. 1–147.
- Anon. Utkast til verneplan for kystregionen i Troms Fylke. — RaP. № 63. — Tromsø: Susselmann i Troms, 1995b — P. 1–60.
- Aronsen K. B. Sjofugltragedien i Vadsø // Jakt, Fiske og Friluftsliv. — 1973. — № 102. — P. 32–33.
- Ashcroft R. E. Breeding biology and survival of Puffins // Ph. D. thesis. — Oxford: Univ. Oxford, 1976. — P. 1–245.
- Ashcroft R. E. Survival rates and breeding biology of Puffins on Skomer Island, Wales // Ornith. Scand. — 1979. Vol. 10. — P. 100–110.
- Aune J. Sjeldent fuglebesok. Havsvale forvirret av flomlys // Andoyposten. — 1997. — № 19 (139). — 1 (6 Dec. 1997).
- Avery M. I., Burges D., Dymond N. J., Mellor M., Ellis P. M. The status of Arctic Terns *Sterna paradisaea* in Orkney and Shetland in 1989 // Seabird. — 1993. — Vol. 15. — P. 17–23.
- Avery M. I., Green R. Not enough fish in the sea // New Scientist. — 1989. — № 1674. — P. 28–29.
- Bakken V. The population development of common guillemot *Ura aalge* on Vedoy, Røst // Fauna norv. Ser: C, Cinclus. — 1989. — Vol. 12. — P. 41–46.
- Bakken V. The distribution and diel movements of Brunnich's Guillemot *Uria lomvia* in ice covered waters in the Barents Sea, February/March 1987 // Polar Research. — 1990. — vol. 8. — P. 55–59.
- Bakken V., Falk K. Incidental Take of Seabirds in Commercial Fisheries in the Arctic Countries // CAFF Technical Report no. 1. Circumpolar Seabird Working Group. — 1998. — 50 P.

- Bakken V., Mehlum F. AKUP — Slutt-rapport Sjøfuglundersokelser nord for N74 / Bjørnøya — Oslo: NP, 1988 — P. 1–179.
- Bang C., Gullestad N., Larsen T., Nor-derhaug M. Norsk Ornitologisk Spitsber- gen Ekspedisjon sommeren 1962 // Nor. Polarinst. Arbok 1962. — 1963. — P. 91–119.
- Bangjord G. Pattedyr — og fugleregistre- ringer på Svalbard i 1996 // Nor. Polarinst. Rapportserie № 111. — Tromsø: NP, 1999. — P. 1–98.
- Barr S. (Ed.) Franz Josef Land. — Pol- arhandbok No. 8. — Oslo: NP Salz- bourg, University of Salzburg, 1995— P. 1–175.
- Barrett R. T. The breeding biology of the kittiwake *Rissa tridactyla* L.) in Troms, North Norway. — Cand. real, thesis. — Tromsø: Univ. Tromsø, 1978a.
- Barrett R. T. Adult body temperature and the development of homeothermy in the kittiwake (*Rissa tridactyla*) // Astarte. — 1978b. — № 11. — P. 113–116.
- Barrett R. T. Changes in the population of Gannet *Sula bassana* in North Nor- way // Fauna norv. Ser. C, Cinclus. — 1979a. — № 2. — P. 23–26.
- Barrett R. T. Small Oil Spill Kills 10–20000 Seabirds in North Norway // Marine Pollution Bull. — 1979b. — № 10. — P. 253–255.
- Barrett R. T. The 1979 population of gan- nets *Sula bassana* in North Norway // Proc. 2nd. Nordic Congr. Ornithol. 1979. — 1981. — P. 85–87.
- Barrett R. T. Seabird research on Hornoy, East Finnmark with notes from Nord- land, Troms and west Finnmark. — Tromsø: Tromsø Museum, 1983. — 62 P. (неопубл. рукоп.)
- Barrett R. T. Adult body temperature and the development of endothermy in the puffin *Fratercula arctica*, razorbill *Alca torda*, and guillemot *Uria aalge* // Fauna norv. Ser. C, Cinclus. — 1984. — № 7. — P. 119–123.
- Barrett R. T. Further changes in the breeding distribution and numbers of cliff-breeding seabirds in Sor-Varanger, North Norway // Fauna norv. Ser. C, Cinclus. — 1985a. — № 8. — P. 35–39.
- Barrett R. T. Comparative notes on eggs, chick growth and fledging of the razorbill *Alca torda* in north Norway // Sea- bird. — 1985b. — № 8. — P. 55–61.
- Barrett R. T. The dispersal and migration of the gannet *Sula bassana* from Norwe- gian colonies // Ring. Migr. — 1988. — № 9. — P. 139–145.
- Barrett R. T. The effect of egg harvesting on the growth of chicks and breeding success of the shag *Phalacrocorax aristo- telis* and the kittiwake *Rissa tridactyla* // Ornis Fennica. — 1989. — Vol. 66. — P. 117–122.
- Barrett R. T. Polarlomvi *Uria lomvia* // Gjershaug J. O., Thingstad P. G., Eldoy S., Byrkjeland S. (reds.): Norsk Fugleat- las. — Klæbu: NOF, 1994. — P. 252–253.
- Barrett R. T. Prey harvest, chick growth, and production of three seabird species on Bleiksoy, North Norway, during years of variable food availability // Monte- vecchi, W. A. (ed.): Studies of high- latitude seabirds. 4. Trophic relations hips and energetics of endotherms in cold ocean systems / Can. Wildl. Serv. Occ. Pap. — 1996a. — № 91. — P. 20–26.
- Barrett R. T. Egg-laying, chick growth and food of kittiwakes *Rissa tridactyla* at Hopen, Svalbard // Polar Research. — 1996b. — Vol. 15. — P. 107–113.
- Barrett R. T., Anker-Nilssen T. Egg- laying, chick growth and food of Black Guillemots *Cephus grylle* in North Nor- way // Fauna norv. Ser. C, Cinclus. — 1997. — № 20. — P. 69–79.
- Barrett R. T., Anker-Nilssen T., Krasnov Yu. V. Can northern razorbills *Alca torda* be identified by their measurements? // Mar. Ornithol. — 1997. — № 25. — P. 5–8.
- Barrett R. T., Anker-Nilssen T, Rikard- sen F, Valde K., Røv N., Vader W. The food, growth and fledging success of Norwegian Puffin chicks *Fratercula ar- ctica* in 1980–1983 // Ornis Scand. — 1987. — Vol. 18. — P. 73–83.
- Barrett R. T, Asheim M., Bakken V. Eco- logical relationships between two sym- patric congeneric species, Common and Thick-billed Murres *Uria aalge* and *U. lomvia* breeding in the Barents Sea // Can. J. Zool. — 1997. — Vol. 75. — P. 618–631.
- Barrett R. T., Bakken V. Movements of kittiwakes *Rissa tridactyla* ringed in Nor- way // Ring. Migr. — 1997. — Vol. 18. — P. 25–32.
- Barrett R. T, Bakken V., Krasnov Yu. V. The diets of common and Brunnich's Guillemots *Uria aalge* and *U. lomvia* in the Barents Sea Region // Polar Re- search. — 1997. — Vol. 16. — P. 73–84.
- Barrett R. T, Fieler R., Anker-Nilssen T., Rikardsen F. Measurements and weight changes of Norwegian adult Puffins *Fra- tercula arctica* and Kittiwakes *Rissa tri- dactyla* during the breeding season // Ring. Migr. — 1985. — Vol. 6. — P. 102–112.
- Barrett R. T., Folkestad A. O. The status of the North Atlantic gannet *Morus bas- sanus* after 50 years in Norway // Seabird. — 1996. — Vol. 18. — P. 30–37.
- Barrett R. T., Furness R. W. The prey and diving depths of seabirds on Hornoy, North Norway after a decrease in the Ba- rents Sea capelin stock // Ornis Scand. — 1990. — Vol. 21. — P. 179–186.
- Barrett R. T., Gabrielsen G. W., Fauch- ald P. Prolonged incubation in the Atlan- tic puffin *Fratercula arctica* and evidence of mild hypothermia as an energy-saving mechanism // Skjoldal H. R., Hopkins C. C. E., Erikstad K. E., Leinaas H. P. (eds.): Ecology of Fjords and Coastal Waters. — Amsterdam: Elsevier Sci. B. V., 1995. — P. 479–488.
- Barrett R. T., Krasnov Yu. V. Recent responses to changes in stocks of prey species by seabirds breeding in the southern Barents Sea // ICES J. Mar. Sci. — 1996. — Vol. 53. — P. 713–722.
- Barrett R. T., Rikardsen F. Chick growth, fledging periods and adult mass loss of Atlantic Puffins *Fratercula arctica* during years of prolonged food stress // Col. Wa- terbirds. — 1992. — Vol. 15. — P. 24–32.
- Barrett R. T., Røv N., Loen J., Monte- vecchi W. A. Diets of Shags *Phalacroco- rax aristotelis* and Cormorants *P. carbo* in Norway and possible implications for ga- doid stock recruitment // Marine Ecolo- gy Progress Series. — 1990. — Vol. 66. — P. 205–218.
- Barrett R. T., Runde, O. J. Growth and survival of nestling kittiwakes *Rissa tridactyla* in Norway // Ornis Scand. — 1980. — Vol. 11. — P. 228–235.

## Список литературы

- Barrett R. T., Schei P. J. Changes in the breeding distribution and numbers of cliff-breeding seabirds in Sør-Våranger, North Norway // *Astarte*. — 1977. — № 10. — P. 29–35.
- Barrett R. T., Skaare J. U., Gabrielsen G. W. Recent changes in levels of persistent organochlorines and mercury in eggs of seabirds from the Barents Sea // *Environ. Pollut. (Ser. A)*. — 1996. — Vol. 92. — P. 13–18.
- Barrett R. T., Skaare J. U., Norheim G., Vader W., Frosli A. Persistent organochlorines and mercury in eggs of Norwegian seabirds 1983 // *Environ. Pollut. (Ser. A)*. — 1985. — Vol. 39. — P. 79–93.
- Barrett R. T., Strann K.-B. Notes on the eggs and chicks of North Norwegian Shags *Phalacrocorax aristotelis* // *Seabird*. — 1986. — Vol. 9. — P. 3–10.
- Barrett R. T., Strann K. -B. Two new breeding records of the Storm Petrel *Hydrobates pelagicus* in Norway // *Fauna norv. Ser. C, Cinclus*. — 1987. — Vol. 4. — P. 115–116.
- Barrett R. T., Vader W. The status and conservation of breeding seabirds in Norway // *ICBP Techn. Publ.* — 1984. — № 2. — P. 323–333.
- Barth E. K. The circumpolar systematics of *Larus argentatus* and *L. fuscus* with special reference to the Norwegian populations // *Nytt Mag. Zool.* — 1968. — Vol. 15. — Suppl. 1. — P. 1–50.
- Bateson P. P. G. Studies of less familiar birds: Little Auk // *Brit. Birds* 54. — 1961. — P. 272–277.
- Bateson P. P. G., Plowright R. C. The Breeding Biology of the Ivory Gull in Spitsbergen // *Brit. Birds*. — 1959. — Vol. 52. — P. 105–114.
- Bauer K. M., Glutz U. M. von Blotzhen *Handbuch der vögel Mitteleuropas*. — Frankfurt am Main, 1969.
- Beauchamp G., Guillemette M., Ydenberg R. C. Prey selection while diving by common eiders, *Somateria mollissima* // *Anim. Behav.* — 1992. — Vol. 44. — P. 417–426.
- Bech C., Martini S., Brent R., Rasmussen J. Thermoregulation in newly hatched black-legged kittiwakes // *Condor*. — 1984. — Vol. 86. — P. 339–341.
- Bédard J. Evolution and Characteristics of the Atlantic Alcidae // Nettleship D. N., Birkhead T. R. (eds.): *The Atlantic Alcidae*. — Academic Press, 1985. — P. 54–149.
- Bédard J., Gauthier J., Munro J. La distribution de l'eider a duvet durant l'elevage des canetons dans l'eatuaire du Saint-Laurent // Reed, A. (ed.): *Eiders ducks in Canada / Wildl. Serv. Rep. ser. no. 47*. — 1986. — P. 12–19.
- Bélanger L., Bédard J. Responses of staging greater snow geese to human disturbances // *Wildl. Manag.* — 1989. — Vol. 53. — P. 713–719.
- Bellrose F. C. *Ducks, geese and swans of North America* — Harrisburg: Stackpole Books, 1976.
- Bengtson S.-A. Breeding behaviour of the grey phalarope in West Spitsbergen // *Var Fagelvarld*. — 1968. — Vol. 27. — P. 1–13.
- Bengtson S.-A. Breeding behaviour of the purple sandpiper *Calidris maritima* in West Spitsbergen // *Ornis Scand.* — 1970. — № 1. — P. 17–25.
- Bengtson S.-A. Food and feeding of diving ducks breeding at Lake Myvatn, Iceland // *Ornis Fennica*. — 1971a — Vol. 48. — P. 77–92.
- Bengtson S.-A. Breeding success of the Arctic tern, *Sterna paradisaea* (Pontoppidan), in the Kongsfjord area, Spitsbergen in 1967 // *Norw. J. Zool.* — 1971b. — Vol. 19. — P. 77–82.
- Bengtson S.-A. Observasjoner av hekkebiologien hos fjæreplytt, *Calidris maritima*, på Svalbard // *Fauna*. — 1975a — Vol. 28. — P. 81–86.
- Bengtson S.-A. Timing of the moult of the Purple Sandpiper *Calidris maritima* in Spitsbergen // *Ibis*. — 1975b. — Vol. 117. — P. 100–102.
- Bengtson S.-A., Fjellberg A. Summer food of the Purple Sandpiper (*Calidris maritima*) in Spitsbergen // *Astarte*. — 1975. — № 8. — P. 1–6.
- Bergman G. On the uniting of broods of *Mergus merganser* // *Fauna och Flora*. — 1956. — Vol. 3. — P. 97–110.
- Bergman G. Über neue Futtergewohnheiten der Möwen and den Küsten Finnlands // *Ornis Fennica*. — 1960 — Vol. 37. — P. 11–28.
- Bergman G. Grylleteisten *Cephus grylle* in einem Randgebiet: Nahrung, Brutresultat, Tagesrhythmus und Ansiedlung. // *Biol. Soc. Sci. Fenn.* — 1971. — Vol. 42. — P. 26.
- Bergman G. Population dynamics, colony formation and competition in *Larus argentatus*, *fuscus* and *marinus* in the arcipelago of Finland // *Ann. Zool. Fennici*. — 1982. — Vol. 19. P. 143–164.
- Bergman G., Donner K. O. An analysis of the spring migration of the common scoter and the long-tailed duck in southern Finland // *Acta Zool. Fennica*. — 1964. — Vol. 105. — P. 1–59.
- Bernes C. *Arktisk miljø i Norden*. — Copenhagen: NCM, 1996 — P. 1–240.
- Bertram G. C. L., Lack D. Notes on the birds of Bear Island // *Ibis*. — 1933. — Vol. 13. — P. 283–301.
- Bevanger K., Thingstad P. G. Decrease in some central Norwegian populations of the northern subspecies of the lesser black-backed gull *Larus fuscus* and its possible causes // *Fauna norv. Ser. C, Cinclus*. — 1990. — № 13. — P. 19–32.
- Binney C. *With Seaplane and Sledge in the Arctic*. — London: Hutchinson Co., Paternoster Row, E. G., 1925.
- BirdLife International. Recommendations by BirdLife International for FAO National Plans of Action (NPOAs) for Reducing Incidental Catch of Seabirds in Longline Fisheries, with Special Reference to Norway // A paper presented to the Committee of North Sea Senior Officials, 14–15 October 1999. — CONSSO OCT 99/2/NGO-3, 1999. — P. 1–12.
- Birkhead T. R. Distribution of the bridled form of the common guillemot *Uria aalge* in the North Atlantic. // *J. Zool. (Lond)*. — 1984. — Vol. 202. — P. 165–176.
- Birt-Friesen V. L., Montevecchi W. A., Gaston A. J., Davidson, W. S. Genetic structure of thick-billed murre (*Uria lomvia*) populations examined using direct sequence analyses of amplified DNA // *Evolution*. — 1992. — Vol. 46. — P. 267–272.
- Bjørn T. H., Erikstad K. E. Patterns of intraspecific nest parasitism in the high Arctic common eider (*Somateria mollissima borealis*) // *Can. J. Zool.* — 1994. — Vol. 72. — P. 1027–1034.

- Black J. M. Flyway conservation and management plan for the Svalbard Barnacle Goose population: — // The Wildfowl and Wetlands Trust, 1997. — (неопубл. рукоп.)
- Blake B. F. A comparative study of the diet of auks killed during an oil incident in the Skagerrak in January 1981 // J. Zool. (Lond.). — 1983. — Vol. 201.
- Blindheim J. Ecological features of the Norwegian Sea // Rey L., Alexander V. (eds.): Proc. 6'th conf. Comite Arctique International. — Leiden: E. J. Brill, 1989. — P. 366–401.
- Bloch D., Jensen J.-K., Olsen B. List of birds seen in the Faroe Islands. Føroya Nátturugripasavn, Føooya Fuglafrøðifelag, Føroya Skulabokagrunnur. — 1996.
- Blomqvist S., Elander M. Sabine's Gull (*Xema sabini*), Ross' Gull (*Rhodostetia rosea*) and Ivory Gull (*Pagophila eburnea*) Gulls in the Arctic: A review // Arctic. — 1981. — Vol. 34. — P. 122–132.
- Boertman D., Mosbech A. Distribution of little auk (*Alle alle*) breeding colonies in Thule District, northwest Greenland // Polar Biol. — 1998. — Vol. 19. — P. 206–210.
- Bogan J. A., Newton I. Redistribution of DDE in sparrowhawk during starvation // Bull. of Environmental Contamination and Toxicology. — 1977. — Vol. 18. — P. 317–321.
- BOU. The British List 2000 — Tring, Hertfordshire: British Ornithologists' Union, 1999.
- Bourne W. R. P. Seabirds and pollution // Johnston R. (ed.): Marine pollution. — London: Academic Press, 1976.
- Bourne W. R. P., Bogan J. A. Polychlorinated biphenyls in North Atlantic seabirds // Mar. Pollut. Bull. — 1972. — № 3. — P. 171–175.
- Boyd H. The number of Barnacle Geese in Europe in 1959-60 // Wildfowl Ann. rep. — 1961. — Vol. 12. — P. 116–124.
- Bradstreet M. S. W. Pelagic feeding ecology of dovebies *Alle alle*, in Lancaster Sound and western Baffin Bay // Arctic—1982. — Vol. 35. — P. 126–140.
- Bradstreet M. S. W., Brown R. G. B. Feeding Ecology of the Atlantic Alcidae // Nettleship D. N., Birkhead T. R. (eds.): The Atlantic Alcidae. — Academic Press, 1985. — P. 264–313.
- Brandsæter I. Inhomogene diffusjonsprosesser som stokastiske analogier til deterministiske vekstmodeller // Cand. scient. Thesis. — Trondheim, Trondheim Norwegian University of Science and Technology, 1997. — P. 1–133.
- Bratrein H. D. Fra spiss-kammers til turistattraksjon. Økonomisk utnyttning av fuglefjellet på Sør-Fugløy i Helgøy // Arbok Norsk Skogsbruk Museum 9. — 1982. — P. 217–259.
- Breen O. Oseanografi. Grunntrekk fra generell havlaere og litt om hydrografi fra havom-rader av særlig interesse for norske fiskerier. — Oslo: Gyldendal Norsk Forlag, 1986. — P. 1–179.
- Breivik M. Endringer i energiutnyttelsen hos unger av lunde og teist // Cand. scient. thesis. — 1991. — P. 1–36.
- Brekke B., Gabrielsen G. W. Assimilation efficiency of adult kittiwakes and Brunnich's guillemots fed capelin and Arctic cod // Polar Biol. — 1994. — Vol. 14. — P. 279–284.
- Bremdal S., Røvn N. Sjøfuglregistreringer på Nordlandskysten i sommerhalvåret 1982. — 1983. — P. 1–33.
- Brent R., Rasmussen J. G., Bech C., Martini S. Temperature dependence of ventilation and O<sub>2</sub>-extraction in the kittiwake (*Rissa tridactyla*) // Experienta. — 1983. — Vol. 39. — P. 1092–1093.
- Brown R.G.B. The foraging range of breeding Dovebies, *Alle alle* // Field. Nat. — 1976. — Vol. 90. — P. 166–168.
- Brown R.G.B. Marine birds and climatic warming in the northwest Atlantic // Montevecchi W. A., Gaston A. J. (eds.): Studies of high-latitude seabirds. 1. Behavioural, energetic, and oceanographic aspects of seabird feeding ecology / Occasional Paper Number 68. — Canadian Wildlife Service, 1981. — P. 49–54.
- Brown R.G.B. Seabirds in the Greenland, Barents and Norwegian Seas, February-April 1982 // Polar Research. — 1984. — Vol. 2. — P. 1–18.
- Brown R.G.B. The Atlantic Alcidae at sea // Nettleship D. N., Birkhead T. R. (eds.): The Atlantic Alcidae. — London: Academic Press, 1985. — P. 383–426.
- Brun E. Ornithological features of Nord-Fugløy and Sør-Fugløy // Astarte. — 1963. — Vol. 22. — P. 1–13.
- Brun E. Hekkebestanden av lunde *Fra-tercula arctica* (L.) i Norge // Sterna. — 1966. — Vol. 7. — P. 1–17.
- Brun E. Hekking av havsule, *Sula bassana*, i Nord Norge // Sterna. — 1967. — Vol. 7. — P. 1–11.
- Brun E. Utbredelse og hekkebestand av lomvi (*Uria aalge*) i Norge // Sterna. — 1969a. — Vol. 8. — P. 209–224.
- Brun E. Utbredelse og hekkebestand av alke (*Alca torda*) i Norge // Sterna. — 1969b. — Vol. 8. — P. 345–359.
- Brun E. Havsulen, *Sula bassana*, etablert som hekkefugl i Lofoten // Sterna. — 1970a. — Vol. 9. — P. 141–147.
- Brun E. Dimorph-ratio cline of bridled guillemots (*Uria aalge*) in Norway // Astarte. — 1970b. — Vol. 3. — P. 45–50.
- Brun E. Hekking av alke, *Alca torda*, på Bjørnøya // Fauna. — 1970c. — Vol. 23. — P. 196–197.
- Brun E. Breeding distribution and population of cliff-breeding sea-birds in Sør-Varanger, North Norway // Astarte. — 1971a. — Vol. 4. — P. 53–60.
- Brun E. Census of Puffins (*Fra-tercula arctica*) on Nord-Fugløy, Troms // Astarte. — 1971b. — Vol. 4. — P. 41–45.
- Brun E. Change in dimorph-ratio of bridled guillemots (*Uria aalge*) on Bear Island // Astarte. — 1971 c. — Vol. 4. — P. 1–6.
- Brun E. Populasjonsendringer hos noen sjøfuglarter i Sør-Norge // Sterna. — 1971d. — Vol. 10. — P. 35–56.
- Brun E. Havsule, *Sula bassana*, fra Bass Rock, Skottland hekkende på Andøya // Fauna. — 1971e. — Vol. 24. — P. 22–24.
- Brun E. Predation of *Chlamys islandica* (O. F. Müller) by Eiders *Somateria* sP. // Astarte. — 1971f. — Vol. 4. — P. 23–29.
- Brun E. Establishment and population increase of the gannet *Sula bassana* in Norway // Ornis Scand. — 1972. — Vol. 3. — P. 27–38.
- Brun E. Breeding success of gannets *Sula bassana* at Nordmjele, North Norway // Astarte. — 1974. — Vol. 7. — P. 77–82.

## Список литературы

- Brun E. Present status and trends in population of seabirds in Norway // Bartonek J. C., Nettleship D. N. (eds.): Conservation of marine birds of northern North America. Fish Wildl. Serv. Res. Rep. 11. — U. S. Dept. Int., 1979. — P. 289–301.
- Brunström B., Broman D., Naf C. Embryotoxicity of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) in three domestic avian species, and of PAHs and coplanar polychlorinated biphenyls (PCBs) in the Common Eider // Environ. Pollut. — 1990. — Vol. 67. — P. 133–143.
- Burger J., Gochfeld M. Great black-backed gull predation on kittiwake fledglings in Norway // Bird Study. — 1984. — Vol. 31. — P. 149–151.
- Burger J., Gochfeld M. Predation and effects of humans on island-nesting seabirds // Nettleship D. N., Burger J., Gochfeld M. (eds.): Seabirds on Islands. Threats, case studies and action plans. Birdlife Conservation Series No. 1. — Cambridge: Birdlife International, 1994. — P. 39–67.
- Burns J. J., Montague J. J., Cowles C. J. (eds.) The bowhead whale. — Soc. for Marine Mam., Spec. Publ. — 1993. — № 2. — P. 1–787.
- Burton P. J., Thurston M. H. Observations on Arctic Terns in Spitsbergen // Brit. Birds. — 1959. — Vol. 52. — P. 149–161.
- Bustnes J. O. Population development of waterbirds in the inner Ranafjord, North Norway, during a period of heavy pollution (1972–92) // NINA Oppdragsmelding № 177. — Trondheim: NINA, 1992a. — P. 1–24.
- Bustnes J. O. Intraspecific variation in the parental care in the common eider. — Dr. Scient, thesis. — Tromsø: Univ. Tromsø, 1992b. — P. 1–70.
- Bustnes J. O. Is parental care a constraint on the habitat use of common eider females? // Condor. — 1996. — Vol. 98. — P. 22–26.
- Bustnes J. O. Size selection of blue mussels *Mytilus edulis* by common eiders *Somateria mollissima* in relation to shell content // Can. J. Zool. — 1998. — Vol. 76. — P. 1787–1790.
- Bustnes J. O., Asheim M., Bjørn T. H., Gabrielsen H., Systad G. H. The diet of the Steller's eider wintering in Varangerfjord, northern Norway // Wilson Bull. — 2000. — Vol. 112. — P. 8–13.
- Bustnes J. O., Erikstad K. E. Diets of sympatric wintering populations of common eider *Somateria mollissima* and king eider *S. spectabilis* in northern Norway // Ornith. Fennica. — 1988. — Vol. 65. — P. 163–168.
- Bustnes J. O., Erikstad K. E. Size selection of common mussels *Mytilus edulis* by common eider *Somateria mollissima*: energy maximization or shell weight minimization? // Can. J. Zool. — 1990. — Vol. 68. — P. 2280–2283.
- Bustnes J. O., Erikstad K. E. Parental care in the common eider (*Somateria mollissima*): factors affecting abandonment and adoption of young // Can. J. Zool. — 1991a. — Vol. 69. — P. 1538–1545.
- Bustnes J. O., Erikstad K. E. The role of failed nesters and brood abandoning females in the creching system of the common eider *Somateria mollissima* // Ornith. Scand. — 1991b. — Vol. 22. — P. 335–339.
- Bustnes J. O., Erikstad K. E. Site-fidelity in breeding common eider *Somateria mollissima* females. — Ornith. Fennica. — 1993. — Vol. 70. — P. 11–16.
- Bustnes J. O., Erikstad K. E., Skaare J. U., Bakken V., Mehlum F. Ecological effects of organochlorine pollutants in the Arctic: a study of the glaucous gull. Ecological Applications. V. 13. 2003. P. 504–515.
- Bustnes J. O., Lønne O. J. Sea ducks as predators in a northern kelp forest // Skjoldal H. R., Hopkins C., Erikstad K. E., Leinaas H. P. (eds.): Ecology of fjords and coastal waters. — Amsterdam: Elsevier Sci. B. V., 1995. — P. 599–608.
- Bustnes J. O., Lønne O. J. Habitat partitioning among sympatric wintering common eiders *Somateria mollissima* and king eiders *S. spectabilis* // Ibis. — 1997. — Vol. 139. — P. 549–554.
- Bustnes J. O., Nilsen S. The effect of spring hunting on the duck populations in Kautokeino // NINA Oppdragsmelding № 379. — Trondheim: NINA, 1995. — P. 1–24.
- Bustnes J. O., Persen E., Bangjord G. Results from the survey of the Light-bellied Brent Goose and Barnacle Goose populations on Tusenøyane and southwestern Svalbard in July 1995 // NINA Oppdragsmelding № 378. — Trondheim: NINA, 1995. — P. 1–13.
- Bustnes J. O., Systad G. H. Habitat use by wintering Steller's Eider in northern Norway // Ardea. — 2001. — Vol. 89. — P. 267–274.
- Bustnes J. O., Systad G. H., Strann K. B. Drukning av sjøfugl i laksegarn innenfor reservatet på Loppa // NINA Oppdragsmelding № 236. — Trondheim: NINA, 1993. — P. 1–17.
- Byrkjedal I., Alendal E., Lindberg O. F. Counts of seabirds between Norway and Spitsbergen in the summer 1973 // Nor. Polarinst. Arbok 1974, 1976. — P. 265–269.
- Båtvik J. I. Havelle // Gjershaug J. O., Thingstad P. G., Eldøy S., Byrkjeland S. (eds.): Norsk Fugleatlas. Hekkefuglenes utbredelse og bestandsstatus i Norge. — Klæbu: NOF, 1994a. — P. 94–95.
- Båtvik J. I. Svartand // Gjershaug J. O., Thingstad P. G., Eldøy S., Byrkjeland S. (eds.): Norsk Fugleatlas. Hekkefuglenes utbredelse og bestandsstatus i Norge. — Klæbu: NOF, 1994b. — P. 96–97.
- Båtvik J. I. Sjøorre // Gjershaug J. O., Thingstad P. G., Eldøy S., Byrkjeland S. (eds.): Norsk Fugleatlas. Hekkefuglenes utbredelse og bestandsstatus i Norge. — Klæbu: NOF, 1994c. — P. 98–99.
- Campbell L. H. Predation on eiders *Somateria mollissima* by the glaucous gull *Larus hyperboreus* in Spitsbergen // Ornith. Scand. — 1975. — Vol. 6. — P. 27–32.
- Camphuysen C. J. Vondsten van Kleine Alken *Alle alle* en Papegaaiduikers *Fratercula arctica* langs de Nederlandse kust // Limosa. — 1986. — Vol. 59. — P. 138–141.
- Camphuysen C. J. Birds and mammals in Svalbard, 1985–91 // Sula. — 1993. — Vol. 7. — P. 3–44.
- Camphuysen C. J. Strandingen van de Kleine Alk *Alle alle* in Nederland, 1969–96. — Sula. — 1996. — Vol. 10. — P. 248–250.
- Camphuysen C. J., Leopold M. F. Invasies van de Kleine Alk *Alle alle*: voorkomen en achtergrond // Sula. — 1996. — Vol. 10. — P. 169–182.

- Camphuysen C. J., van Franeker J. A. Notes on the diet of northern fulmars *Fulmarus glacialis* from Bjørnøya (Bear Island) // *Sula*. — 1997. — Vol. 10. — P. 137–146.
- Camphuysen K. Birds and (marine) mammals in Svalbard, 1985–91 // *Sula*. — 1993. — Vol. 7. — P. 3–44.
- Camphuysen K. Ivory Gull *Pagophila eburnea* // Tucker G. M., Heath M. F. (eds.): *Birds in Europe: their conservation status* / Birdlife Conservation Series. — Cambridge: Birdlife International, 1994 No. 3. — P. 290–291.
- Carlberg G. E., Böhler J. B. Determination of persistent chlorinated hydrocarbons and inorganic elements in samples from Svalbard // Senter for Industrieforskning / Report No. 83/11/01–1. — 1985. — P. 1–20.
- Chapman A. C. A bird-nesting ramble in Lapland // *Ibis*. — 1885. — Vol. 3. — P. 158–184.
- Chardine J. W. Population status and trends of the Atlantic puffin in North America // *Bird Trends*. — 1999. — Vol. 7. — P. 15–17.
- Christensen O., Lear W. H. Bycatches in salmon drift-nets at West Greenland in 1972 // *Medd. Gronland*. — 1977. — P. 1–38.
- Clark R. B. Impact of oil pollution on seabirds // *Environ. Pollut. (Ser. A)*. — 1984. — № 33. — P. 1–22.
- Clark W. E. On the avifauna of Franz Josef Land // *Ibis*. — 1898. — Vol. 40. — P. 249–277.
- Clausen P. Dark-bellied Brent Geese *Branta b. bernicla* use of the White Sea. A progress report // van Nugteren J. (ed.): *Dark-bellied Brent Goose Branta bernicla bernicla Flyway Management Plan* / Coproduction IKC Natuubeheer No. C-17. — Wageningen, The Netherlands: Information and Reference Centre for Nature Management, 1997. — P. 174–183.
- Clausen P., Bustnes J. O. Flyways of North Atlantic light-bellied Brent geese *Branta bernicla hrota* reassessed by satellite telemetry // *Nor. Polarinst.* — 1998. — Skr. 200. — P. 235–251.
- Cleve A. Stormsvale på Jomfruland // *Oriolus*. — 1991. — Vol. 20. — P. 124.
- Cogswell H. L. *Water Birds of California*. — Berkeley, 1977.
- Collett R. En rugende coloni af *Larus eburneus* paa Spitsbergen // *Tromsø Museum Aarskrifter* 13. — 1890. — P. 187–196.
- Collett R. Mindre meddelelser vedrørende Norges Fuglefauna i aarene 1881–1892 // *Nyt Magazin for Naturvidenskaberne*. — 1894. — № 35. — 387 P.
- Collett R., Nansen F. An account of the birds // Nansen F. (ed.): *The Norwegian North Polar Expedition 1893–1896. Scientific results* — Christiania: Jacob Dybwad, 1900. — Vol. 1 — P. 1–55.
- Cottam C. Food habits of North American diving ducks // *US Dep Agric tech Bull.* — 1939. — P. 643.
- Craik C. Long-term effects of North American Mink *Mustela vison* on seabirds in western Scotland // *Bird Study*. — 1997. — Vol. 44. — P. 303–309.
- Cramp S. *The Birds of the Western Palearctic*. — Oxford: Oxford Univ. Press, 1985 — Vol. IV. — P. 1–960.
- Cramp S., Simmons K. E. L. *The Birds of the Western Palearctic*. — Oxford: Oxford Univ. Press, 1977 — Vol. I. — P. 1–722.
- Cramp S., Simmons K. E. L. *The Birds of the Western Palearctic*. — Oxford: Oxford Univ. Press, 1983 — Vol. III — P. 1–913.
- Croxall J.P., Evans P. G. H., Schreiber R. W. (eds.) *Status and conservation of the world's seabirds* // *ICBP Techn. Publ.* — 1984. — No. 2. — P. 1–778.
- CSWG International Murre Conservation Strategy and Action Plan. — Conservation of Arctic Flora and Fauna, 1996. — P. 1–16.
- CSWG Circumpolar Eider Conservation Strategy and Action Plan. — Conservation of Arctic Flora and Fauna, 1997. — P. 1–16.
- Cubitt M. G. Swinhoe's Storm-Petrels at Tynemouth: new to Britain and Ireland // *Brit. Birds*. — 1995. — Vol. 88. — P. 342–348.
- Daelemans F. F. Polychlorinated biphenyls and some selected organochlorine pesticides in seabirds and marine mam-
- mals from the Svalbard archipelago / Dr. thesis. — Antwerpen: Univ. Antwerpen, 1994.
- Daelemans F. E., Mehlum F., Schepens P. J. C. Polychlorinated biphenyls in two species of Arctic seabirds from Svalbard // *Bull. Environ. Contam. Toxicol.* — 1992. — Vol. 48. — P. 828–834.
- Dalgety C. T. The Ivory Gull in Spitsbergen // *Brit. Birds*. — 1932. — Vol. 26. — P. 2–7.
- Danchin E., Monnat J.-Y. Population dynamics modelling of two neighbouring kittiwake *Rissa tridactyla* colonies // *Ardea*. — 1992. — Vol. 80. — P. 171–180.
- Day R. H., De Gange A. R., Divoky G. J., Troy D. M. Distribution and subspecies of the Dovekie in Alaska // *Condor*. — 1988. — Vol. 90. — P. 712–714.
- de Debout G., Røv N., Sellers R. M. Status and population of Cormorants *Phalacrocorax carbo carbo* breeding on the Atlantic coast of Europe // *Ardea*. — 1995. — Vol. 83. — P. 47–59.
- del Hoyo J., Elliott A., Sargatal J. *Handbook of the Birds of the World*. — Vol. 1. — Barcelona, Lynx Edicions, 1992. — P. 1–696.
- del Hoyo J., Elliott A., Sargatal J. *Handbook of the Birds of the World*. — Vol. 3. — Barcelona, Lynx Edicions, 1996. — P. 1–821.
- Dementjev G. P., Gorchakovskaya N. N. On the biology of the Norwegian gyrfalcon // *Ibis*. — 1945. — Vol. 87. — P. 559–565.
- Directorate for Nature Management. *Action plan for management of geese / DN-Rapport 1996-2*. — DN, 1996.
- Directorate for Nature Management. *Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998 / DN-Rapport 3*. — DN, 1999. — P. 1–161.
- Duffey E., Sergeant D. E. *Field Notes on the Birds of Bear Island* // *Ibis*. — 1950. — Vol. 92. — P. 554–563.
- Dunin-Kwinta I., Olbromska E. Method proposed for studies of the dynamics of Little Auk (*Plautus alle*) populations // Opalinsky K. W., Klekowski R. Z. (eds.): *Landscape, life, world and man in high Arctic*. — Warsaw: Inst. of Ecology, Polish Academy of Sciences, 1992.

## Список литературы

- Dunin-Kwinta L., Rozycki O., Jozwiak Z. Numbers of Glaucous Gull (*Larus hyperboreus* L.) and some aspects of its preying on the NW coast of Hornsund (Svalbard) in summer, 1980 // Landscape, Life World and Man in High Arctic. — Institute of Ecology, Polish Academy of Sciences, 1992. — P. 227–233.
- Dunnet G. M. Oil pollution and seabird populations // Phil. trans. R. Soc. Land. — B 297. — 1982. — P. 413–427.
- Durinck J., Skov H., Jensen F. P., Pihl S. Important Marine areas for wintering birds in the Baltic Sea // EU DG XI reserach contract no. 2242/90-09-01 / Ornith Consult report 1994. — 1994. — P. 1–110.
- Edelstam C., Hammar J., Jensen S., Mowrer J., Olsson M. Miljögifter i Polarhavet. Analysresultat från Ymer-expeditionen 1980 // Hoppe G., Björn-Rasmussen S., Wiberg-Roland M. (eds.): Expeditionen Ymer-80 - en slutrapport. — Stockholm: Kungliga Vetenskapsakademien, Polarforskningskommittén. 1967. — P. 174–182.
- Eidam U. Innflytelse av landRøvdyr på den sub-arktiske fuglebestanden // Lapp-meisen. — 1992. — Vol. 17. — P. 10–16.
- Elliot R. D. The management of the Newfoundland turr hunt // Gaston A. J., Elliot R. D. Studies of high-latitude seabirds. 2. Conservation biology of Thick-billed Murres in the Northwest Atlantic / Occasional Paper Number 69. — Canadian Wildlife Service, 1991. — P. 29–35.
- Elton C. S. Biology in Relation to Geography // Geogr. J. — 1925. — Vol. 66 — P. 113.
- Emeis W. Ein Besuch der Vogelinsel Heina an der Finnischen Eismeerküste // J. Orn. — 1929. — Vol. 2. — P. 229–242.
- Engesaeth S., Muller R. Petroleumsvirkosmhet i Nordvest-Russland. Status og fremtidige transportløsninger // Bellona arbeidsnotat № 1. — Bellona, 1997. — P. 1–41.
- Engstrøm J. A. C. Parasitsamhaellen i kyckling hos lunne *Fratercula arctica* (L.) och tretaig mas *Rissa tridactyla* (L.): et kvantitativt naermande / Cand. scient. thesis. — Tromsø: Univ. Tromsø, 1989.
- EPPR. Review need for future action on transport of oil by ships. Moscow: Emergency Prevention and Response (EPPR). — 1997. — P. 1–39 P.
- Erikstad K. E. Winter diets of four seabird species in the barents Sea after a Crash in the Capelin Stock // Polar Biol. — 1990. — Vol. 10. — P. 619–627.
- Erikstad K. E. Pelagisk utbredelse av sjøfugl og byt-tedyr i Barentshavet utenom hekke-sesongen // Barrett R. T. (ed.): Forskningsprogram om biologiske effekter av oljeforurensing (FOBO), Sluttrapport. — NINA Forskningsrapport № 17. — 1991. — P. 42–55.
- Erikstad K. E., Anker-Nilssen T., Asheim M., Barrett R. T., Bustnes J. O., Jacobsen K. -O., Johnsen I., Saether B. E., Tveraa T. Hekkeinvestering og vok-sen-dødelighet hos norske sjøfugler // NINA Forskningsrapport 49. — 1994. — P. 1–25.
- Erikstad K. E., Anker-Nilssen T., Barrett R. T., Tveraa T. Demografi og vokse-noverlevelse i noen norske sjøfuglbestander // NINA Oppdragsmelding 515. — Trondheim: NINA, 1998 — P. 1–15.
- Erikstad K. E., Asheim M., Fauchald P., Dahlhaug L., Tveraa T. Adjustment of parental effort in the puffin; the roles of adult body condition and chick size // Behav. Ecol. Sociobiol. — 1997. — Vol. 40. — P. 95–100.
- Erikstad K. E., Barrett R. T., Anker-Nilssen, T., Bustnes, J. O., Fauchald, P., Gabrielsen G. W., Lønne O. J., Moum T., Skarsfjord H., Systad G. H., Tveraa T. Seabirds // Rinde E., Borge A., Eggereide A., Tufteland G. (eds.). Coastal Ecology. — Oslo: Universitetsforlaget, 1998 — P. 132–163.
- Erikstad K. E., Bustnes J. O. Clutch size determination in eiders: an egg removal and egg addition experiment // J. Avian Biol. — 1994. — Vol. 25. — P. 215–218.
- Erikstad K. E., Bustnes J. O., Moum T. B. Clutch size determination in precocial birds: a study of the common eider // Auk. — 1993. — Vol. 110. — P. 623–629.
- Erikstad K. E., Bustnes J. O., Vader W. Duration of ship-following by kittiwakes *Rissa tridactyla* in the Barents Sea // Polar Research. — 1988. — Vol. 6. — P. 191–194.
- Erikstad K. E., Moum T., Vader W. Correlations between pelagic distribution of common guillemot and Brünnich's guillemot and their prey in the Barents Sea // Polar Research. — 1990. — Vol. 8. — P. 77–87.
- Erikstad K. E., Tveraa T. Does the cost of incubation set limits to clutch size in common eiders *Somateria mollissima* // Oecologia. — 1995. — Vol. 103. P. 270–274.
- Erikstad K. E., Tveraa T., Barrett R. T. Adult survival and chick production in long-lived seabirds: a 5 year study of the kittiwake *Rissa tridactyla* // Skjoldal H. R., Hopkins C., Erikstad K. E., Leinaas H. P. (eds.): Ecology of fjords and coastal waters. — Amsterdam: Elsevier Sci. B. V., 1995. — P. 471–476.
- Erikstad K. E., Tveraa T., Bustnes J. O. The significance of egg size variation and laying position on early chick growth in the common eider *Somateria mollissima* // J. Avian Biol. — 1998. — Vol. 29. — P. 3–9.
- Erikstad K. E., Tveraa T., Bustnes J. O. Reproductive decisions and the cost of reproduction in common eider: a manipulation of parental effort (неопубл. рукопись)
- Erikstad K. E., Vader W. Capelin selection by Common and Brünnich's Guillemots during the prelaying season // Ornith Scand. — 1989. — Vol. 20. — P. 151–155.
- Evans P. G. H. Status and Conservation of Seabirds in Northwest Europe (excluding Norway and the USSR) // Croxall J. P., Evans P. G. H., Schreiber R. W. (eds.): Status and conservation of the World's seabirds / ICBP Technical Publ. No. 2. — Cambridge, UK, 1984a.
- Evans P. G. H. The seabirds of Greenland; their status and conservation // Croxall J. P., Evans P. G. H., Schreiber R. W. (eds.): Status and conservation of the World's seabirds / ICBP Technical Publ. No. 2. — Cambridge, UK, 1984b.
- Evans P. G. H., Nettleship D. N. Conservation of the Atlantic Alcidae // Nettleship D. N., Birkhead T. R. (eds.): The Atlantic Alcidae. — London: Academic Press, 1985. — P. 427–488.
- Falk K., Durinck J. The by-catch of Thick-billed Murres in salmon drift nets off West Greenland in 1988 // Gaston A. J., Elliot R. D. (eds.): Studies of high-latitude seabirds. 2. Conservation biology of Thick-billed Murres in the Northwest

- Atlantic / Can. Wildl. Serv. Occ. Pap. 69. — 1991. — P. 23–27.
- Falk K., Durinck J. Thick-billed Murre Hunting in West Greenland, 1988-89 // Arctic. — 1992. — Vol. 45. — P. 167–178.
- Fauchald P. Beiting i et stokastisk miljø — En optimal beitmodell for pelagisk sjøfugl / Cand. scient. thesis. — Tromsø: Univ. Tromsø, 1994.
- Fauchald P., Erikstad K. B. The predictability of the spatial distribution of guillemots (*Uria* sp.) in the Barents Sea // Nor. Polarinst. Medd. 135. — 1995. — P. 105–122.
- Fauchald P., Erikstad K. -E., Skarsfjord H. Physical and biological environmental properties as predictors of the broad scale spatial distribution of pelagic seabirds // NINA-NIKU Project Report 06. — Trondheim/Tromsø: NINA, 1996. — P. 1–20.
- Feltham M. J. The diet of red-breasted merganser (*Mergus serrator*) during the smolt run in N. E. Scotland: the importance of salmon (*Salmo salar*) smolt and parr // J. Zool. (Lond.). — 1990. — Vol. 222. — P. 285–292.
- Filchagov A. V., Leonovich V. V. Breeding range expansion of Barnacle and Brent Geese in the Russian European North // Polar Research. — 1992. — Vol. 11. — P. 41–46.
- Fimreite N., Bjerk J. E. Residues of DDE and PCBs in Norwegian seabirds' fledglings, compared to those in their eggs // Astarte. — 1979. — Vol. 12. — P. 49–51.
- Fimreite N., Bjerk J. E., Kveseth N., Brun E. DDE and PCBs in eggs of Norwegian seabirds // Astarte. — 1977. — Vol. 10. — P. 15–20.
- Fimreite N., Brun E., Frøslie A., Fredrichsen T., Gundersen N. Mercury in eggs of Norwegian seabirds // Astarte. — 1974. — Vol. 7. — P. 71–75.
- Fimreite N., Kveseth N., Brevik E. M. Mercury, DDE, and PCBs in eggs from a Norwegian gannet colony // Bull. Environ. Contam. Toxicol. — 1980. — Vol. 24. — P. 142–144.
- Fiske E., Røv N. Survival rates of great cormorant (*Phalacrocorax carbo*) from ring-recovery data // Suppl. Ric. Biol. Selvaggina XXVI. — 1997. — P. 159–162.
- Fjeld P. E., Bakken V. Sårbarhets- og verneverdianalyse for sjøfugl i forbindelse med leteboring etter olje/gass i Barentshavet Nord. Forslag til supplerende undersøkelser // Nor. Polarinst. Medd. 123. — 1993. — P. 1–67.
- Flint V. E., Boehme R. L., Kostin Y. V., Kuznetsov A. A. A field guide to birds of the USSR. — Princeton University Press, 1989. — P. 1–353.
- Folkedal S., Munkejord A., Hauge F. Bestandsutviklingen hos havhest *Fulmarus glacialis* i Rogaland 1973-1989 // Fauna. — 1989. — Vol. 42. — P. 120–123.
- Folkestad A.O. The effect of mink predation on some seabird species // Myrberget, S. (ed.): Negative faktorer for sjøfugl / Viltrapport 21. — Trondheim: DN, 1982. — P. 42–49.
- Folkestad A.O. Sjøfugl og oljesøl. — Trondheim: Tapir, 1983.
- Follestad A. The pelagic distribution of Little Auk *Alle alle* in relation to a frontal system off central Norway, March/April 1988 // Polar Research. — 1990. — Vol. 8. — P. 23–28.
- Follestad A. Høstbestanden av grågås i Norge // Vår Fuglefauna. — 1992. — Vol. 15. — P. 85–87.
- Follestad A. Grågås *Anser anser* // Gjershaug J. O., Thingstad P. G., Eldøy S., Byrkjeland S. (eds.): Norsk Fugleatlas. Hekkefuglenes utbredelse og bestandsstatus i Norge. — Klæbu: NOF, 1994a — P. 62–63.
- Follestad A. Innspill til en forvaltningsplan for gjess i Norge // NINA Utredning 65. — Trondheim: NINA, 1994b — 78 P.
- Follestad A. O. Teist *Cephus grille* // Gjershaug J. O., Thingstad P. G., Eldøy S., Byrkjeland S. (eds.): Norsk Fugleatlas. — Klæbu: NOF, 1994c. — P. 256–257.
- Follestad A. Grågåsundersøkelser i Finnmark // Lappmeisen. — 1999a. — Vol. 23. — P. 15–26.
- Follestad A. Kartlegging og bestandsovervåking av hekkende grågås. — Lappmeisen. — 1999b. — Vol. 23. — P. 27–32.
- Follestad A., Larsen, B. H., Nygård T. Sjøfuglundersøkelser langs kysten av Sør- og Nord-Trøndelag og sørlige deler av Nordland 1983-1986 // Viltrapport 41. — Trondheim: DN, 1986. — P. 1–113.
- Follestad A., Nygård T., Røv N., Larsen B. H. Distribution and numbers of moulting non-breeding greylag geese in Norway // Wildfowl. — 1988. — Vol. 39. — P. 82–87.
- Follestad A., Reitan O., Pedersen H. C., Broseth H., Bevanger K. Vindkraftverk på Smøla: Mulige konsekvenser for «rødlistede» fuglearter // NINA Oppdragsmelding 623. — Trondheim: NINA, 1999. — P. 1–64.
- Follestad A., Runde O. J. Sjøfugler og fiskered-skaper. NINA Oppdragsmelding 350. — Trondheim: NINA, 1995. — P. 1–26.
- Follestad A., Strann K. -B. Sjøfugl og fiskegarn // NINA Oppdragsmelding 78. — Trondheim: NINA, 1991. — P. 1–14.
- Forsberg M. Ivory Gulls flock to former military station // WWF Arctic Bulletin. — 1995. — № 3. — P. 1–15.
- Fox A. D., Mitchell C. Spring habitat use and feeding behaviour of Steller's eider *Polysticta stelleri* in Varangerfjord, northern Norway // Ibis. — 1997a. — Vol. 139. — P. 542–548.
- Fox A. D., Mitchell C. Rafting behaviour and predator disturbance to Steller's eider *Polysticta stelleri* in northern Norway // J. Orn. — 1997b. — Vol. 137. — P. 103–109.
- Fox A. D., Mitchell C., Lund E., Frantzen B. The conservation of Steller's Eider *Polysticta stelleri* in Varangerfjord, Norway // Wildfowl. — 1997. — Vol. 48. — P. 156–165.
- Frantzen B. Steller's Eider *Polysticta stelleri* // Tucker G. M., Heath M. F. (eds.): Birds in Europe: their conservation status. — Cambridge: Birdlife International, 1994. — P. 134–135.
- Frantzen B. Siland // Gjershaug J. O., Thingstad P. G., Eldøy S., Byrkjeland S. (eds.): Norsk Fugleatlas. Hekkefuglenes utbredelse og bestandsstatus i Norge. — Klæbu: NOF, 1994. — P. 104–105.
- Frantzen B., Bakken V. Fugler i Finnmark. Litteratur fra perioden 1694 til 1993 / NOF i Finnmarken, 1996.
- Frantzen B., Dransfeld H., Hunsdal O. Fugleatlas for Finnmark. — Susselmann på Finnmarken og NOF i Finnmarken, 1991. — P. 1–226.



## Список литературы

- Frantzen B., Henriksen G. Stellerand i Finnmark // Fauna. — 1992. — Vol. 45. — P. 100–107.
- Frantzen B., Strøm H., Opheim J. Ornithological Notes from Franz Josef Land, Russia, Summers 1991 and 1992 // Nor. Polarinst. Medd. 126. — Oslo: NP, 1993. — P. 13–17.
- Frick S., Becker P. H. Unterschiedliche Ernährungsstrategien von Flub- und Kustenseeschwalbe (*Sterna hirundo* und *S. paradisaea*) im Wattenmeer // J. Orn. — 1995. — Vol. 136. — P. 47–36.
- Friesen V. L., Baker A. J., Piatt J. F. Phylogenetic relationships within the Alcidae (Chradriiformes: Aves) inferred from total molecular evidence // Molecular Biology and Evolution. — 1996. — Vol. 13. — P. 359–367.
- Friesen V. L., Barrett R. T., Montevecchi W. A., Davidson W. S. Molecular identification of a back-cross between a female common murre x thick-billed murre hybrid and a common murre // Can. J. Zool. — 1993. — Vol. 71. — P. 1474–1477.
- Friesen V. L., Montevecchi W. A., Baker A. J., Gaston A. J., Barrett R. T., Davidson W. S. Population differentiation and evolution in the common guillemot *Uria aalge* // Molecular Ecol. — 1996. — Vol. 5. — P. 793–805.
- Furness R. W. Plastic particle pollution: accumulation by Precellariform seabirds at Scottish colonies // Mar. Pollut. Bull. — 1985. — Vol. 16. — P. 103–106.
- Furness R. W. The skuas. — Calton: T&D Poyser, 1987.
- Furness R. W., Barrett R. T. The food requirements and ecological relationships of a seabird community in North Norway // Ornis Scand. — 1985. — Vol. 16. — P. 305–313.
- Gaarde K. (ed.) Norwegian Petroleum Activity 1998. — Oslo: The Royal Ministry of Petroleum and Energy, 1998 — P. 1–148.
- Gabrielsen G. W. Reaksjoner på menneskelige foretyrrelser hos ærfugl, Svalbardrype og krykkje i egg/ungeperioden // Vår Fugle fauna. — 1987. — Vol. 10. — P. 152–158.
- Gabrielsen G. W. Energy expenditure in arctic seabirds / Dr. philos. Thesis. — Oslo: Univ. Oslo, 1994.
- Gabrielsen G. W. Energy expenditure of breeding common murre // Montevecchi W. A. (ed.): Studies of high-latitude seabirds. 4. Trophic relationships and energetics of endotherms in cold systems / CWS Occ. paper 91. — 1996. — P. 49–58.
- Gabrielsen G. W., Klaassen M., Mehlum F. Energetics of Black-legged Kittiwake *Rissa tridactyla* chicks // Ardea. — 1992. — Vol. 80. — P. 29–40.
- Gabrielsen G. W., Mehlum F. Kittiwake activity monitored by telemetry // Biotelemetry. — 1989. — Vol. 10. — P. 421–429.
- Gabrielsen G. W., Mehlum F., Karlsson H. E. Thermoregulation in four species of arctic seabirds // J. Comp. Physiol. B. — 1988. — Vol. 157. — P. 703–708.
- Gabrielsen G. W., Mehlum F., Nagy K. A. Daily energy expenditure and energy utilization of freeranging black-legged kittiwakes // Condor. — 1987. — Vol. 89. — P. 126–132.
- Gabrielsen G. W., Ryg M. Fugl og pattedyr // Sakshaug E., Bjørge A., Gulliksen B., Loeng H., Mehlum F. (eds.): Økosystem Barentshavet. — Trondheim: NINA, 1994. — P. 203–229.
- Gabrielsen G. W., Skaare J. U., Polder A., Bakken V. Chlorinated hydrocarbons in glaucous gulls (*Larus hyperboreus*) in the southern part of Svalbard // Sci. Total. Environ. — 1995. — № 160/161. — P. 337–346.
- Gabrielsen G. W., Taylor J. R. E., Konarzewski M., Mehlum F. Field and laboratory metabolism and thermoregulation in Dovekies (*Alle alle*) // Auk. — 1991. — Vol. 108. — P. 71–78.
- Galaktionov K. V. Long-term changes in the helminth fauna of colonial seabirds in the Seven Islands archipelago (Barents Sea, Eastern Murman) // Skjoldal H. R., Hopkins K. E., Erikstad K. E., Leinaas H. P. (eds.): Ecology of Fjords and Coastal Waters. — Amsterdam: Elsevier Science, 1995. — P. 489–496.
- Galaktionov K. V., Marasev S. F. Parasitological investigations at Hooker Island // Gjertz I, Morkved B. (eds.): Environmental studies from Franz Josef Land, with emphasis on Tikhaya Bay, Hooker Island / Nor. Polarinst. Medd. 120. — 1992. — P. 51–54.
- Galbraith H., Baillie S. R., Furness R. W., Russell S. Regional variation in the dispersal patterns of Shags *Phalacrocorax aristotelis* in northern Europe // Ornis Scand. — 1986. — Vol. 17. — P. 68–74.
- Ganter B., Larsson K., Syroechkovsky E. V., Litvin K. E., Leito A., Madsen J. Barnacle Goose *Branta leucopsis*: Russia/Baltic // Madsen J., Cracknell G., Fox T. (eds.): Goose populations of the Western Palearctic. A review of status and distribution / Wetlands International Publ. No. 48. — Ronde, Denmark: National Environmental Research Institute, 1999 — P. 270–283.
- Gauthier J., Bédard J. Les déplacements de l'eider commun (*Somateria mollissima*) dans l'estuaire du Saint-Laurent // Naturalite Can. — 1976. — Vol. 103. — P. 261–283.
- Gerell R. Habitat selection and nest predation in a common eider population in southern Sweden // Ornis Scand. — 1985. — Vol. 16. — P. 129–139.
- Gjershaug J. O., Thingstad P. G., Eldøy S., Byrkjeland S. (Eds.) Norsk Fugleatlas. — Klæbu: NOF, 1994. — P. 1–552.
- Gjertz I., Mehlum F., Gabrielsen G. W. Food sample analysis of seabirds collected during the "Lance"-cruise in ice-filled waters in Eastern Svalbard 1984 // Nor. Polarinst. Rapportserie 23. — Oslo: NP, 1985. — P. 1–17.
- Gjøsæter H. The population biology and exploitation of capelin (*Mallotus villosus*) in the Barents Sea // Sarsia. — 1998. — Vol. 83. — P. 454–496.
- Gjøsæter J., Sætre R. Predation of eggs of Capelin *Mallotus villosus* by diving ducks // Astarte. — 1974. — Vol. 7. — P. 83–89.
- Gochfeld M., Burger J. Family Sternidae (Terns) // del Hoyo J., Elliott A., Sargatal J. (eds.): Handbook of the birds of the World. — Vol. 3. — Barcelona: Lynx Edicions, 1996.
- Godzik B. Heavy metals and macroelements in the tundra of southern Spitsbergen: the effects of little auk *Alle alle* (L.) colonies // Polar Research. — 1991. — Vol. 9. — P. 121–131.
- Golovkin A. N. Seabird nesting in the USSR: The status and protection of populations // ICPB Technical Publ. — № 2. — 1984. — P. 473–486.

- Golovkin A. N. Notes on seabird bycatch in Russia // Bakken V., Falk K. (eds.): Incidental take of Seabirds in Commercial Fisheries in the Arctic Countries / CAFF Technical Report no. 1. CSWG — 1998. — P. 32–33.
- Golovkin A. N., Bakken V. Seabird bibliography 1773–1994 — Northwest region of Russia / Nor. Polarinst. Medd. 152. — 1997. — P. 1–94.
- Götmark F. Den tretåiga masens *Rissa tridactyla* födosöks-flykt — några funktionelle synpunkter // Vår Fagelvarld. — 1980. — Vol. 39. — P. 65–74.
- Goudie R. I., Ankney C. D. Body size, activity budgets, and diets of sea ducks wintering in Newfoundland // Ecology. — 1986. — Vol. 67. — P. 1475–1482.
- Goudie R. I., Brault S., Conant B., Kondrat'ev A. V., Petersen M. R., Vermeer K. The status of sea ducks in the North Pacific Rim: Toward their conservation and management // Trans. No. Am. Wildlife and Natur. Resource Conf. — № 59. — 1994. — P. 27–49.
- Goudie R. I., Ryan P. G. Diets and morphology of digestive organs of five species of sea ducks wintering in Newfoundland // Yamashina Inst. Ornithol. — 1991. — Vol. 22. — P. 1–8.
- Grant P. J. Gulls, a guide to identification. — Calton: T&A D Poyser, 1989.
- Grastveit J. Stellersand ved Vadsø // Sterna. — 1971. — Vol. 10. — P. 31–33.
- Gudmundsson G. A., Alerstam T., Larsson B. Radar observations of northbound migration of the Arctic tern, *Sterna paradisaea*, at the Antarctic Peninsula // Antarctic Science. — 1992. — Vol. 4. — P. 163–170.
- Guillemette M., Himmelman J. H., Barette C., Reed A. Habitat selection by Common Eiders in winter and its relation with flock size // Can. J. Zool. — 1993. — Vol. 71. — P. 1259–1266.
- Guillemette M., Ydenberg R. C., Himmelman J. H. The role of energy intake in prey and habitat selection of Common Eiders *Somateria molissima* in winter: a risk sensitive interpretation // J. Anim. Ecol. — 1992. — Vol. 61. — P. 599–610.
- Gullestad N., Norderhaug M. Undersøkelser av produksjon og hekke-forløp hos rødnebbterne i Svalbardområdet i 1965 // Fauna. — 1967. — Vol. 20. — P. 176–182.
- Haapanen A., Nilsson L. Breeding waterfowl populations in Northern Fennoscandia // Ornis Scand. — 1979. — Vol. 10. — P. 145–219.
- Haftorn S. Norges Fugler. — Oslo, Bergen and Tromsø: Universitetsforlaget. 1971. — P. 1–862.
- Hagemann A. Bemerkninger om de i Alten forekommende Vertebrater // Tromsø Museum Årshefter. № 20. — 1897. — P. 113–140.
- Hake M., Blomqvist D., Pierce E. P., Jaras T., Johansson O. C. Population size, migration routes and breeding origin of Purple Sandpipers *Calidris maritima* wintering in Sweden // Ornis Svecica. — 1997. — Vol. 7. — P. 121–132.
- Hallet D., Miller D. H. Effects of ingested crude oil in black guillemots: a combined field and laboratory study // Ambio. — 1980. — Vol. 9. — P. 28–31.
- Hamre J. Interrelation between environmental changes and fluctuating fish populations in the Barents Sea // Kawasaki T., Tanaka S., Toba S., Taniguchi Y. (eds.): Long-term variability of pelagic fish populations and their environment. — Oxford: Pergamon Press, 1991. — P. 259–270.
- Hamre J. Biodiversity and exploitation of the main fish stocks in the Norwegian-Barents Sea ecosystem // Biodiversity and Conservation. — 1994. — Vol. 3. — P. 473–422.
- Haney J. C., MacDonald S. D. Ivory Gull (*Pagophila eburnea*) // Poole A., Gill F. (eds.): The Birds of North America. — The Academy of Natural Sciences, Philadelphia, and The American Ornithologists' Union, Washington, D. C., 1995.
- Hansen J. R., Hansson R., Norris S. The State of the European Arctic Environment // EEA Environmental Monograph No. 3. — Oslo: NP, 1996. — P. 1–136.
- Hansen S. Modifisert lede-garn til bruk i kilenot / Cand. scient. Thesis. — Tromsø: Univ. Tromsø, 1996.
- Hanssen O. Ei lita utferd på Bjørnøya // Naturen. — 1923. — Vol. 47. — P. 252–255.
- Hario M., Rudbäck E. High frequency of chick diseases in nominate Lesser Black-backed Gulls *Larus f. fuscus* from the Gulf of Finland // Ornis Fennica. — 1996. — Vol. 73. — P. 69–77.
- Harris M. P. The Puffin. — Calton: T&A D Poyser, 1984. — P. 1–224.
- Harris M. P., Birkhead T. R. Breeding Ecology of the Atlantic Alcidae // Nettleship D. N., Birkhead T. R. (eds.): The Atlantic Alcidae. — London: Academic Press, 1985. — P. 155–204.
- Harris M. P., Fowler J. A., Okill J. D. Initial results of Storm petrel *Hydrobates pelagicus* ringing in Portugal // Ring. Migr. — 1993. — Vol. 14. — P. 133–134.
- Hartley C. H., Fisher J. The marine foods of birds in an inland fjord region in west Spitsbergen // J. of Anim. Ecol. — 1936. — Vol. 5. — P. 370–389.
- Hatch S. A., Roberts B. D., Fadely B. S. Adult survival of Black-legged Kittiwakes *Rissa tridactyla* in a Pacific colony // Ibis. — 1993. — Vol. 135. — P. 247–254.
- Helling A. Stormsvaler hekker på Røst // Sterna. — 1962. — Vol. 5. — P. 41–44.
- Henriksen E. O. Levels and congener pattern of PCB's in Kittiwakes *Rissa tridactyla*, in relation to mobilization of body-lipids associated with reproduction / Cand. scient. thesis. — Tromsø: Univ. Tromsø, 1995.
- Henriksen E. O., Gabrielsen G. W., Skaare J. U. Levels and congener pattern of polychlorinated biphenyls in kittiwakes (*Rissa tridactyla*) in relation to mobilization of body lipids associated with reproduction // Environm. Poll. — 1996. — Vol. 92. — P. 27–37.
- Henriksen G. Gjess i Finnmark. En statusrapport / Rapport 33. — Susselmann i Finnmarken, 1989.
- Henriksen G., Lund E. Migration times, local movements, biometric parameters and the size and composition of Steller's Eider *Polysticta stelleri* in Varangerfjord in Finnmark // Fauna norv. Ser. C, Cinculus. — 1994. — Vol. 17. — P. 95–106.
- Henriksen M. Ulike næringsøkologiske variabelers betydning for energiinntaket til unger av lunde, belyst på bakgrunn av optimal furasjeringste-ori / Cand. scient. Thesis. — Trondheim, 1998. — P. 1–30.

## Список литературы

- Hesjedal A. Finnmarks eldste helleristninger? // Ottar. — 1993. — № 194. — P. 24–35.
- Heubeck M., Suddaby D. Postmortem examination of Little Auks *Alle alle*, Shetland, December 1990 // Seabird. — 1991. — Vol. 13. — P. 51–53.
- Hjort C. An observation of Ivory Gull *Pagophila eburnea* migration along the East Greenland current // Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 70. — 1976. — P. 72–73.
- Holgersen H. Hvor kommer alkene fra? // Stavanger Mus. Årbok. — 1951. — P. 1–12.
- Holgersen H. Über die Wanderungen der norwegischen Dreizehnmøwen *Rissa tridactyla* (L.) // Die Vogelwarte. — 1961. — V. 21. — P. 118–121.
- Holmes W. N., Cronshaw J. Biological effects of petroleum on marine birds // Malins D. C. (ed.): Effects of petroleum on arctic and subarctic marine environments and organisms. — Vol. II. Biological effects. — New York: Academic Press, 1977. — P. 359–398.
- Holt G., Frosli A., Norheim G. Mercury, DDE and PCB in the avian fauna in Norway // Acta Veterinaria Suppl. 70. — 1979. — P. 1–28.
- Horn G. Bjørnøya 1924, Spitsbergen 1926 and Franz Josef Land 1930. — 1930 (Дневники, хранящиеся в Новежском полярном институте).
- Hortling I., Baker E. C. S. Bird notes on a trip to Lapland // Ibis. — 1932. — Vol. 2. — P. 100–127.
- Hudson P. J. Population parameters for the Atlantic Alcidae // Nettleship, D. N., Birkhead T. R. (eds.): The Atlantic Alcidae. — London: Academic Press, 1985. — P. 233–261.
- Hunt G. L. -Jr. Offshore oil development and seabirds: the present status of knowledge and long-term research needs // Boesch D. F., Rabalais N. N. (eds.): Long-term environmental effects of offshore oil and gas development. — London, New York: Elsevier Applied Science, 1987. — P. 539–586.
- Hunt G. L. -Jr., Bakken V., Mehlum F. Marine Birds in the Marginal Ice Zone of the Barents Sea in Late Winter and Spring // Arctic. — 1996. — Vol. 49. — P. 53–61.
- Ingebrigtsen K., Skaare J. U., Teigen S. W. Organochlorine residues in two Norwegian puffin (*Fratercula arctica*) colonies // J. Toxicol. Environ. Health. — 1984. — Vol. 14. — P. 813–828.
- Ingold P. Zur lautlichen Beziehung des Elters zu seinem Kuken bei Tordalken (*Alca torda*) // Behaviour. — 1973. — Vol. 45. — P. 154–190.
- Ingold P. Brutverhältnisse bei Tordalken (*Alca torda*) auf der Vogelinsel Vedoy (Lofoten) // Sterna. — 1974. — Vol. 13. — P. 205–210.
- Ingold P. Zur Beziehung des Tordalken *Alca torda* zur Nestumgebung // Ornith. Beob. — 1976. — Vol. 73. — P. 1–10.
- Ingold P., Tschanz B. Tordalken, *Alca torda*, als Nahrungsschmarotzer // Sterna. — 1970. — Vol. 9. — P. 201–206.
- Isaksen K. Distribution of Seabirds at sea in the northern Barents Sea // Nor. Polarinst. Medd. 135. — 1995a.
- Isaksen K. The breeding population of Little Auk (*Alle alle*) in colonies in Hornsund and northwestern Spitsbergen // Nor. Polarinst. Medd. 135. — 1995b. — P. 49–57.
- Isaksen K., Bakken V. Important moulting areas for seabirds in Svalbard // Nor. Polarinst. Medd. 135 — 1995a. — P. 59–66.
- Isaksen K., Bakken V. Breeding Populations of Seabirds in Svalbard // Nor. Polarinst. Medd. 135. — 1995b. — P. 11–35.
- Isaksen K., Bakken V. (eds.) Seabird populations in the northern Barents Sea // Nor. Polarinst. Medd. 135. — 1995c. — P. 1–134.
- Isaksen K., Bakken V. Estimation of breeding density of Little Auks (*Alle alle*) // Nor. Polarinst. Medd. 135. — 1995d. — P. 37–48.
- Isaksen K., Bakken V. Migration routes and wintering areas of Little Auks *Alle alle* ringed in Svalbard // Sula. — 1996. — Vol. 10. — P. 227–236.
- Isaksen K., Bakken V., Wiig Ø. Potential effects on seabirds and marine mammals of petroleum activity in the Northern Barents Sea // Nor. Polarinst. Medd. 154. — 1998. — P. 1–66.
- IUCN Red List of Threatened Animals, 1996 — Gland, Switzerland and Cambridge, UK, 1996. — P. 1–448.
- Iversen J. I., Solversen S. T. Reinøya naturreservat, Vardø kommune — Susselmann på Finnmarken, 1989 — P. 1–25.
- Jacobsen K. O. The costs of reproduction in the kittiwake *Rissa tridactyla* (L.) — an experimental study / Cand. scient. Thesis. — Tromsø: Univ. Tromsø, 1993.
- Jacobsen K. O., Erikstad K. E., Sæther B.-E. An experimental study of the costs of reproduction in the kittiwake (*Rissa tridactyla*) // Ecology. — 1995. — Vol. 76. — P. 1636–1642.
- Jensen A. Förekomsten av fjällugla *Nyctea scandiaca* på Varangerhalvön sommaren 1971 // Vår Fågelvärld. — Vol. 21. — 1973. — P. 132–133.
- Jensen J. -K. Lille Stormsvaler søger føde under havoverfladen // Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 87. — 1993. — P. 1–252.
- Jensen J. -K. Ringmærkning på Faerøerne i 1994 // Ringmærkaren. — Klæbu: NOF, 1995. — Nr 8. — P. 193–197.
- Jensen B. M. Review article: Effects of oil pollution, chemically treated oil, and cleaning on the thermal balance of birds // Environm. Poll. — 1994. — Vol. 86. — P. 207–215.
- Jerstad K., Bakken V. Registreringer av islom og annen vøtmarksfugl på Bjørnøya 1997 // Nor. Polarinst. Internrapport 1. — Tromsø: NP, 1999. — P. 1–14.
- Johansen O. Forholdet mellom hekke- og overvintringsteder hos Toppskarv i Norge som vist ved ring-merkingsgjenfunn // Sterna. — 1975. — Vol. 14. — P. 1–21.
- Johansen R., Barrett R. T., Pedersen T. Foraging strategies of Great Cormorants *Phalacrocorax carbo carbo* wintering north of the Arctic Circle // Bird Study. — 2001. — Vol. 48. — P. 59–67.
- Johansen R., Pedersen T., Barrett R. T. Cormorants (*Phalacrocorax carbo carbo*) as predators in a cod (*Gadus morhua* L.) enhancement area in North Norway // Howell B., Moksness E., Svasand T. (eds.) Stock enhancement and sea ranching — Oxford: Fishing News Books, 1999. — P. 334–349.
- Johnsen A. S. Maksimum og minimum isutbredelse i Barentshavet // AKUP Sluttrapport. Isutbredelse i Barentshavet. — NP, 1989. — P. 1–14.

- Johnsen I., Erikstad K. E., Saether B.-E. Regulation of parental investment in a long-lived seabird, the puffin *Fratercula arctica*: an experiment // *Oikos*. — 1994. — Vol. 71. — P. 273–278.
- Johnsen S. Notes on the Birds at Svalbard // *Bergens Mus. Arb. Naturv.* 1933. — 1934. — P. 5–53.
- Johnsgaard P. A. Waterfowl of North-America. — Bloomington: Indiana University Press, 1975.
- Johnson S. R. Prey selection by oldsquaw in Beaufort Sea lagoon, Alaska // Nettleship D. N., Sanger G. A., Springer P. F. (eds.): *Marine birds, their feeding ecology and commercial fisheries relationships*. — Proc. Pacific Seabird Group Symp. 6-8 Jan. 1982. — Seattle, Washington, 1984. — P. 12–19.
- Joiris C. R. Summer distribution and ecological role of seabirds and marine mammals in the Norwegian and Greenland seas (June 1988) // *J. Mar. Systems*. — 1992. — Vol. 3. — P. 73–89.
- Joiris C. R. At-sea distribution of seabirds and marine mammals around Svalbard, summer 1991 // *Polar Biol.* — 1996. — Vol. 16. — P. 423–429.
- Joiris C. R., Tahon J., Holsbeek L., Vancauwenberghe M. Seabirds and marine mammals in the eastern Barents Sea: late summer at-sea distribution and calculated food intake // *Polar Biol.* — 1996. — Vol. 16. — P. 245–256.
- Jones P. H. The occurrence of large («northern») razorbills in British and Irish waters // *Ring. & Migr.* — 1990. — Vol. 11. — P. 105–110.
- Jones P. H., Barrett C. F., Mudge G. P., Harris M. P. Examination of corpses of auks beached on East British coasts in February 1983 // *Seabird*. — 1985. — Vol. 8. — P. 9–14.
- Jourdain F. C. R. The birds of Spitsbergen and Bear Island // *Ibis Ser.* 2. — 1922. — Vol. 4. — P. 159–179.
- Kampp K. Migration and winter ranges of Brünnich's Guillemots *Uria lomvia* breeding or occurring in Greenland // *Dansk Orn. Foren. Tidsskr.* 82. — 1988. — P. 117–130.
- Kampp K., Meltofte H., Mortensen C. E. Population size of the Little Auk *Alle alle* in east Greenland // *Dansk Orn. Foren. Tidsskr.* 81. — 1987. — P. 129–136.
- Kartashew N.N. Die Alkenvögel des Nordatlantiks. — Wittenberg, Lutherstadt: A. Ziemsen Verlag, 1960. — P. 1–154.
- Kehoe F. P. The adaptive significance of creching behaviour in the white-winged scoter (*Melanitta fusca deglandi*) // *Can. J. Zool.* — 1989. — Vol. 67. — P. 406–411.
- Keller V. E. Effects of human disturbance on eider ducklings *Somateria moissima* in an estuarine habitat in Scotland // *Biol. Conserv.* — 1991. — № 58. — P. 213–228.
- Kertell K. Disappearance of the Steller's Eider from the Youkum-Kuskokwim delta, Alaska // *Arctic*. — 1991. — Vol. 44. — P. 177–184.
- Kilpi M., Puntti H., Toivonen T. Numbers of gulls nesting on the northern coast of the Gulf of Finland // *Ornis Fennica*. — 1980. — Vol. 57. — P. 153–160.
- Klaassen M., Bech C. Resting and peak metabolic rates of arctic tern nestlings and their relations to growth rate. — *Physiol. Zool.* — 1992. — Vol. 65. — P. 803–814.
- Klaassen M., Bech C., Masman D., Slagsvold G. Energy partitioning in Arctic tern chicks (*Sterna paradisaea*) and possible metabolic adaptations in high latitude chicks // Bech C., Reinertsen R. E. (eds.) *Physiology of cold adaptations in birds* — New York: Plenum Press, 1989a. — P. 339–347.
- Klaassen M., Bech C., Masman D., Slagsvold G. Growth and energetics of arctic tern chicks (*Sterna paradisaea*) // *Auk*. — 1989b. — Vol. 106. — P. 240–248.
- Klaassen M., Bech C., Slagsvold G. Basal metabolic rate and thermal conductance in Arctic tern chicks and the effect of heat increment of feeding on thermoregulatory expenses // *Ardea*. — 1989c. — Vol. 77. — P. 193–200.
- Klaassen M., Lemmetyinen R. Arctic tern *Sterna paradisaea* // Hagemeyer W. J. M., Blair M. J. (eds.): *The EBCC atlas of European breeding birds: their distribution and abundance*. — Londn. Poyser, 1997. — P. 358–359.
- Klaassen M., Slagsvold G., Bech C. Metabolic rate and thermostability in relation to availability of yolk in hatchlings of black-legged kittiwake and domestic chicken // *Auk*. — 1987. — Vol. 104, P. 787–789.
- Klekowski R. Z., Weslawski J. M. Atlas of the Southern Spitsbergen Marine Fauna // Supplement — Seabirds distribution in the Barents and Greenland Seas, during the summer 1991–1995. — Gdansk: Polish Academy of Science, Institute of Oceanology, Institute of Ecology, 1995 — P. 1–114.
- Koenig A. Kurzer vorläufiger Bericht über meine Reise nach der Bäreninsel und nach Spitzbergen, unternommen in Juni und Juli 1907 // *J. Orn.* — 1908. — P. 1–56.
- Koenig A. Avifauna Spitzbergensis. — Bonn, 1911.
- Kolthoff G. En sommer vid Porsangerfjorden // *Jagaren* — 1895. — № 1 — P. 42–70.
- Kolthoff G., Jägerskiöld Nordens Foglar. — Stockholm, 1898.
- Konarzewski M., Taylor J. R. E. The influence of weather conditions on growth of Little Auk *Alle alle* chicks // *Ornis Scand.* — 1989. — Vol. 20. — P. 112–116.
- Konarzewski M., Taylor J. R. E., Gabrielsen G. W. Chick energy requirements and adult energy expenditures of Dovekies (*Alle alle*) // *Auk*. — 1993. — Vol. 110. — P. 343–353.
- Koskimies J. Juvenile mortality and population balance in velvet scoter (*Melanitta fusca*) in marine conditions // *Acta IX Congr. Int. Ornithol.* — 1954. — P. 476–479.
- Krasnov Yu. V., Barrett R. T. Large-scale interactions among seabirds, their prey and humans in the southern Barents Sea // Skjoldal H. R., Hopkins C., Erikstad K. E., Leinaas H. P. (eds.): *Ecology of Fjords and Coastal Waters*. — Elsevier, 1995. — P. 443–456.
- Krasnov Yu. V., Barrett R. T. The first record of North Atlantic Gannets *Morus bassanus* breeding in Russia // *Seabird*. — 1997. — Vol. 19. — P. 54–57.
- Kristoffersen S. Iakttagelser over fuglelivet ved Hornsund, Svalbard, fra hø-

## Список литературы

- sten 1923 til våren 1924 // Nor. Orn. Tidsskr. 7. — 1926. — P. 181–195.
- Kålås J. A., Byrkjedal I. Status for hekkende vadere Charadrii i Norge, inkludert Svalbard // Proc. Second Nordic Congr. Ornithol. 1979. — 1981. — P. 57–74.
- Lambeck R. H. D, Bianki V. V., Schekkerman H., Wessel E. G. J., Herman P. M. J., Koryakin A. S. Biometrics and migration of Oystercatcher (*Haematopus ostraegus*) from the White Sea (NW Russia) // Ringing and migration. — 1995. — Vol. 16. — P. 140–158.
- Lauckner G. Diseases of Aves (Marine Birds) // Kinne, O. (ed.): Diseases of Marine Animals. — Hamburg: Biologische Anstalt Helgoland, 1985. — P. 627–643.
- Laursen K. Estimates of sea ducks winter populations of the Western Palearctic // Dan. Rev. Game. Biol. — 1989. — Vol. 13. — P. 1–21.
- le Roi O. Spezieller teil // Koenig A. (ed.) Avifauna Spitzbergensis. Forschungsreisen nach der Baren- Insel und dem Spitsbergen Archipel, mit ihren faunistischen und floristischen Ergebnisse. — Bonn, 1911. — P. 1–102.
- Leighton F. A. The toxicity of petroleum oils to birds // Environ. rev. — 1993. — Vö. 1. — P. 92–103.
- Leighton F. A., Butler R. G., Peakall D. B. Oil and Arctic marine birds: an assessment of risk // Engelhardt F. R. (ed.) Petroleum effects in the Arctic environment. — London: Elsevier Appl. Science Publ., 1985. — P. 183–215.
- Leito A. The Barnacle Goose in Estonia // Estonia Maritima. — 1996. — Vol. 1. — P. 1–103.
- Leito A., Renno O. Über die Zugökologie der an der Barentssee heimischen Population der Weisswangengans (*Branta leucopsis*) in Estland // Vogelwarte. — 1983. — Vol. 32. — P. 89–102.
- Leito A., Renno O., Kuresoo A. Spring numbers and distribution of Barnacle Geese *Branta leucopsis* staging in Estonia // Wildfowl. — 1991. — Vol. 42. — P. 37–41.
- Leito A., Renno O., Lilleleht V., Pakspuu V., Kuresoo A., Kullapera A., Keskipaik J., Leito A., Rattiste K., Mand R. Numbers, distribution and protection of the Barnacle Goose *Branta leucopsis* in the Estonian SSR // Var Fagelvarld Supplement 11. — 1986. — P. 103–105.
- Lemmettyinen R. Growth and mortality in the chicks of Arctic terns in the Kongsfjord area, Spitsbergen in 1970 // Ornis Fennica 49. — 1972a. — P. 45–53.
- Lemmettyinen R. Nest defence behaviour in the Arctic tern *Sterna paradisaea* towards stuffed nest predators on Spitsbergen // Rep. Kevo Subarctic Res. Stat. — 1972b. — № 9. — P. 28–31.
- Lensink C. J. The status and conservation of seabirds in Alaska // Croxall J. P., Evans P. G. H. (eds.): Status and conservation of the World's seabirds / ICBP Techn. Publ. No. 2. — Cambridge, UK, 1984. — P. 13–27.
- Lid G. Reproduction of the puffin on Røst in the Lofoten Islands in 1964–1980 // Fauna norv. Ser. C, Cinclus. — 1981. — Vol. 4. — P. 30–39.
- Lindroth A. Mergansers as salmon and trout predators in the river Indalsälven // Rap. Inst. Freshw. Res. Drottningholm 36. — 1955. — P. 126–132.
- Lloyd C., Tasker M. T., Partridge K. The status of seabirds in Britain and Ireland. — London: T&A D Poyser, 1991. — 355 P.
- Loeng H. Features of the physical oceanographic conditions of the Barents Sea // Polar Research. — 1991. — Vol. 10. — P. 5–18.
- Løkkeborg S. Sjøfugl i fiskeredskap // Vår Fuglefauna. — 1990. — Vol. 13. — P. 200–204.
- Løkkeborg S. Seabird by-catch and bait loss in long-lining using different setting methods // ICES J. of Marine Science. — 1998. — Vol. 55. — P. 145–149.
- Longstaff T. G. Notes from Spitsbergen 1923 // Ibis. — 1924. — P. 480–495.
- Lønne O. J., Gabrielsen G. W. Summer diet of seabirds feeding in ice-covered waters near Svalbard // Polar Biol. — 1992. — Vol. 12. — P. 685–692.
- Lorentsen S. -H. Hekket alkekongen i Norge i 1981? // Vår Fuglefauna. — 1982. — Vol. 5. — P. 271.
- Lorentsen S.-H. Det nasjonale overvåkingsprogrammet for hekkende sjøfugl. Resultater fra 1988 og 1989 // NINA Oppdragsmelding 34. — Trondheim: NINA, 1990. — P. 1–72.
- Lorentsen S.-H. Det nasjonale overvåkingsprogrammet for hekkende sjøfugl. Resultater fra 1995 // NINA Oppdragsmelding 374. — Trondheim: NINA, 1995. — P. 1–67.
- Lorentsen S.-H. Det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl. Resultater fra hekkesesongen 1997. NINA Oppdragsmelding 516. — Trondheim: NINA, 1997. — P. 1–83.
- Lorentsen S.-H. Det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl. Resultater fra hekkesesongen 1998 // NINA Oppdragsmelding 565. — Trondheim: NINA, 1998. — P. 1–75.
- Lorentsen S.-H., Anker-Nilssen T. Behaviour and oil vulnerability of Fulmars *Fulmarus glacialis* during an oil spill experiment in the Norwegian Sea // Mar. Poll. Bull. — 1993. — Vol. 26. — P. 144–146.
- Lorentsen S.-H., Anker-Nilssen T., Kroglund F., Østnes J. E. Konsekvensanalyse olje/sjøfugl for petroleumsvirksomhet i norsk del av Skagerrak // NINA Forskningsrapport 39. — Trondheim: NINA, 1993. — P. 1–84.
- Løvenskiold H. L. Avifauna Svalbardenesis. — Oslo: NP, 1964.
- Lund E. Bestandsnedgang hos sjøfugl // Vilt- og fiskenytt. — 1987. — № 4. — P. 34–37.
- Lund H. M. K. Telling av havellebestanden // Jakt Fiske og Friluftsliv. — 1962. — Vol. 91. — P. 440–442.
- Lütken E. Yngelfuglene på Nord-Fugløy, Nord-Norge, deres udbredelse og antal // Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 58. — 1965. — P. 166–193.
- Lütken E. Bird life on Bjørnøya 1965 // Nor. Polarinst. Arbok 1967. — 1969. — P. 151–165.
- Lydersen C., Gjertz I., Weslawski J. M. Aspects of vertebrate feeding in the marine ecosystem in Hornsund, Svalbard // Nor. Polarinst. Rapportserie 21. — Oslo: NP, 1985. — P. 1–57.
- Lydersen C., Gjertz I., Weslawski J. M. Stomach contents of autumn-feeding marine vertebrates from Hornsund, Svalbard // Polar Record. — 1989. / — Vol. 25. — P. 107–114.

- Madsen F. J. On the food habits of the diving ducks in Denmark // Dan. Game Biol. — 1954. — Vol. 2. — P. 158–266.
- Madsen J. Study of the possible impact of oil exploration on goose population in Jameson Land, East Greenland // Nor. Polarim. Skr. 181. — 1984. — P. 141–151.
- Madsen J. Status and management of goose populations in Europe, with special reference to populations resting and breeding in Denmark // Da. Rev. Game Biol. — 1987. — Vol. 12. — P. 1–76.
- Madsen J. Status and trends of goose populations in the western palearctic in the 1980s // Fox A. D., Madsen J., Rhijn J. (eds.): Western palearctic geese. Proc. IWRB Symp. / Ardea. — 1991. — P. 113–122.
- Madsen J., Bregnebalte T., Hastrup A. Impact of the Arctic fox *Alopex lagopus* on nesting success of geese in Southeast Svalbard 1989 // Polar Research. — 1992. — Vol. 11. — P. 35–39.
- Madsen J., Bregnebalte T., Mehlum F. Study of the breeding ecology and behaviour of the Svalbard population of Light-bellied Brent Goose *Branta bernicla hrota* // Polar Research. — 1989. — Vol. 7. — P. 1–21.
- Madsen J., Cracknell G., Fox T. Goose populations of the Western palearctic. A review of status and description. — Wetlands International, Wageningen, The Netherlands. National Environmental Research Institute, Denmark. — 1999. — P. 1–344 P.
- Mathey-Dupraz, A. Notes ornithologiques recueillies au cours de la croisière du “Grosser Kurfürst” au Spitzberg entre le 18 juillet et la 16 août 1911 // Neuchâtel Bull. Soc. Sci. Nat. — 1913. — Vol. 39. — P. 90–116.
- Mathiasson S. Numbers and distribution of long-tailed wintering ducks in northern Europe // Brit. Birds. — 1970. — Vol. 63. — P. 414–424.
- Mehl R., Traavik T. The tick *Ixodus uriae* (Acari, Ixodidae) in seabird colonies in Norway // Fauna norv. Ser. B. — 1983. — Vol. 30. — P. 94–107.
- Mehlum F. Konsentrajoner av sjøfugl langs kanten av isbreer og utenfor breelver på Svalbard // Fauna. — 1984. — Vol. 37. — P. 156–160.
- Mehlum F. Summer distribution of seabirds in northern Greenland and Barents Seas // Nor. Polarinst. Skr. 191 — 1989. — P. 1–56.
- Mehlum F. Seabird distribution in the northern Barents Sea marginal ice-zone during late summer // Polar Research. — 1990. — Vol. 8. — P. 61–65.
- Mehlum F. Egg predation in a breeding colony of common eiders *Somateria mollissima* in Kongsfjorden, Svalbard // Nor. Polarinst. Skr. 195. — 1991a. — P. 37–46.
- Mehlum F. Eider studies in Svalbard // Nor. Polarim. Skr. 195. — 1991b. — P. 1–69.
- Mehlum F. The incubation behaviour of the Grey Phalarope *Phalaropus fulicarius* on Svalbard // Fauna norv. Ser. C, Cinculus. — 1991c. — Vol. 14. — P. 33–37.
- Mehlum F. Foraging ecology of seabirds in the European High Arctic / Ph. D. thesis, Univ. — Oslo: Oslo University, 1997a. — P. 1–470.
- Mehlum F. Seabird species associations and affinities to areas covered with sea ice in the northern Greenland and Barents Seas // Polar Biol. — 1997b. — Vol. 18. — P. 116–127.
- Mehlum F., Bakken V. Seabirds in Svalbard (Norway): status, recent changes and management // Nettleship D. N., Burger J., Gochfeld M. (eds.): Seabirds on Islands Threats, Case Studies and Action Plans / BirdLife Conservation Series No. 1. — BirdLife International, 1994. — P. 155–171.
- Mehlum F. Bilet. M. Ornithological observations in the Greenland Sea // Vinje T., Østerhus S. (eds.): R/V Lance oceanographic cruises, 1993 / Nor. Polarinst. Rapportserie 84. — Oslo: NP, 1993. — P. 29–30.
- Mehlum F., Daelemans F. F. PCBs in Arctic seabirds from the Svalbard region // Sci. Tot. Environ. 160/161. — 1995. — P. 441–46.
- Mehlum F., Gabrielsen G. W. The diet of high-arctic seabirds in coastal and ice-covered, pelagic areas near the Svalbard archipelago // Polar Research. — 1993. — Vol. 12. — P. 1–20.
- Mehlum F., Gabrielsen G. W. Energy expenditure and food consumption by seabird populations in the Barents Sea region // Skjoldal H. R., Hopkins C., Erikstad K. E., Leinaas H. P. (eds.): Ecology of Fjords and Coastal Waters. — Elsevier, 1995. — P. 457–470.
- Mehlum F., Gabrielsen G. W., Nagy K. A. Energy expenditure by chick-rearing Black Guillemots *Cephus grille* // Colon. Waterbirds. — 1993. — Vol. 16. — P. 45–52.
- Mehlum F., Gjertz I. Feeding ecology of seabirds in the Svalbard area -a preliminary report // Nor. Polarinst. Rapportserie 16. — Oslo: NP, 1984. — P. 1–41.
- Mehlum F., Hunt G. L. Jr., Klusek Z., Decker M. B., Nordlund N. The importance of prey aggregations to the distribution of Brünnich’s guillemots in Storfjorden, Svalbard // Polar Biol. — 1998. — Vol. 16. — P. 537–547.
- Mehlum F., Hunt, G. L., Decker, M.B., Nordlund, N. 1998: Hydrographic features, cetaceans and the foraging of marine birds in the northwestern Barents Sea // Arctic. — 1996. — Vol. 51. — P. 243–252.
- Mehlum F., Hunt G. L., Klusek Z., Decker M.B. Scale-dependent correlations between the abundance of Brünnich’s guillemots and their prey // J. Anim. Ecol. — 1999. — Vol. 68. — P. 60–72.
- Mehlum F., Isaksen K. The effects of sea ice on the distribution of seabirds in the northern Barents Sea // Isaksen K., Bakken V. (eds.): Seabird Populations in the Barents Sea Source data for the impact assessment of the effects of oil drilling activity / Nor. Polarinst. Medd. 135. — 1995. — P. 123–132.
- Mehlum F., Nilsen L., Gjertz I. Effects of down harvesting on nesting success in a colony of the common eider *Somateria mollissima* in Svalbard // Nor. Polarinst. Skr. 195. — 1991. — P. 47–50.
- Mehlum R., Nordlund N., Isaksen K. The importance of the polar front as a foraging habitat for guillemots *Uria* sP. at Bjørnøya, Barents Sea // J. Mar. Systems. — 1998. — Vol. 14. — P. 27–43.
- Mendenhall V. M., Anker-Nilssen T. Seabird Populations and Commercial Fisheries in the Circumpolar Region: Do We Need to Worry? // Circumpolar Seabird Bull. — 1996. — № 2. — P. 1–7.
- Mendenhall V. M., Milne H. Factors affecting duckling survival of eiders *So-*

## Список литературы

- materia mollissima* in north-eastern Scotland // *Ibis*. — 1995. — Vol. 127. — P. 148–158.
- Merikallio E. Heinasaarten Lintukuvakirja. — Helsinki, 1939.
- Middtun L. Surface temperatures of the Barents Sea // *Polar Research*. — 1990. — Vol. 8. — P. p. 1–16.
- Mills D. H. The goosander and red-breasted merganser as predators of salmon in Scottish waters // D. A. F. S. Freshw. Salmon Fisheries Bull. — 1962. — Vol. 29. — P. 3–10.
- Mitchell C., Stewart B., Henriksen G., Fox A. D. Oesophageal and gizzard content of wintering Steller's Eider *Polysticta stelleri* from Varangerfjord // *Wetland International Seaduck Specialists Group Bulletin*. — 1996. — № 6. — P. 13–20.
- Mogstad D. K. Trekk og overvintring hos storskarv (*Phalacrocorax carbo carbo*) i Norge / *Cand. Scient. Thesis*. — Trondheim: University of Trondheim, 1997.
- Mogstad D. K., Røv N. Movements of Norwegian Great Cormorants // *Suppl. Ric. Biol. Selvaggina XXVI*. — 1997.
- Monaghan P., Uttley J. D., Burns M. D., Thaine C., Blackwood J. The relationship between food supply, reproductive effort and breeding success in Arctic terns *Sterna paradisaea* // *J. Anim. Ecol.* — 1989. — Vol. 58. — P. 261–274.
- Montague F. A. Further notes from Spitsbergen // *Ibis*. — 1926. — Vol. 68. — P. 136–151.
- Montevicchi W. A., Barrett R. T. Prey selection by gannets at breeding colonies in Norway // *Ornis Scand.* — 1987. — Vol. 18. — P. 319–322.
- Montevicchi W. A., Barrett R. T., Rikardsen F., Strann K.-B. The population and reproductive status of the gannet *Sula bassana* in Norway in 1985 // *Fauna norv. Ser. C, Cinclus*. — 1987. — Vol. 10. — P. 65–72.
- Montevicchi W. A., Hufthammer A. K. Zooarchaeological implications for prehistoric distributions of seabirds along the Norwegian coast // *Arctic*. — 1990. — Vol. 43. — P. 110–114.
- Mork K. Havsvalesesongen 1994 // *Ral-lus*. — 1994. — Vol. 24. — P. 139–142.
- Morrison R. I. G. Migration systems of some New World shorebirds // Burger J., Olla B. L. (eds.): *Behaviour of marine animals, Vol. 5. Shorebirds: Breeding behaviour and populations*. — New York: Plenum Press, 1984. — P. 125–202.
- Morset T., Kaald P., Henriksen G. Verdens nordligste hekkeklass for gragas? // *Var Fuglefauna*. — 1992. — Vol. 15. — P. 82–84.
- Moum T. Restriction site analysis of mitochondrial DNA in common guillemots *Uria aalge* from four Norwegian seabird colonies / *Cand. scient. Thesis*. — Troms: Univ. Tromsø, 1989.
- Moum T. Assessment and characterization of mitochondrial DNA variability in the family Alcidae — methods and applications / *Dr. scient. Thesis*. — Tromsø: Univ. Tromsø, 1993.
- Moum T, Erikstad K. E., Bjorklid E. Restriction fragment analysis of mitochondrial DNA in common murrelets, *Uria aalge*, from four Norwegian seabird colonies // *Can. J. Zool.* — 1991. — Vol. 69. — P. 1577–1584.
- Moum T., Johansen S. The mitochondrial NADH dehydrogenase sub-unit 6 (ND 6) gene in the murrelets: relevance to phylogenetic and population studies among birds // *Genome*. — 1992. — Vol. 35. — P. 903–906.
- Moum T, Johansen S., Erikstad K. E., Piatt J. F. Phylogeny and evolution of the auks (Subfamily Alcinae) based on mitochondrial-DNA sequences // *Proc. of the National Academy of Sciences of the United States of America*. — 1994. — Vol. 91. — P. 7212–7916.
- Munck K. B. Eggsankingen på Reinøya ved Vardø // *Norsk Skogbruksmuseum Årbok* 7. — 1975. — P. 158–170.
- Munro J., Bédard J. Gull predation and creching behaviour in the common eider // *J. Anim. Ecol.* — 1977a. — Vol. 46. — p. 799–810.
- Munro J., Bédard J. Crèche formation in the Common Eider // *Auk*. — 1977b. — Vol. 94. — P. 759–771.
- Munsterhjelm L. Beobachtungen während einer ornitologishcen Studienreise nach dem Nordpolarmeer und Spitsbergen im Sommer 1910. — 1911. — P. 1–42.
- Murray S., Wanless S. The status of the Gannet in Scotland // *Scottish Birds*. — 1997. — Vol. 19. — P. 10–27.
- Myrberget S. Vekslinger i antall lundefugl inne ved kolonien // *Sterna*. — 1959. — Vol. 3. — P. 239–248.
- Myrberget S. Undersøkelser over forplantningsbiologien til lunde (*Fratercula arctica* (L.)). Egg, ruging og unger // *Medd. Stat. viltund.* — Ser. 2. — 1962. — Vol. 11. — P. 1–51.
- Myrberget S. Systematic position of *Fratercula arctica* from a North Norwegian colony // *Nytt Mag. Zool.* — 1963. — Vol. 11. — P. 74–84.
- Myrberget S. Merking av topp-skarv og lunde på Røst // *Sterna*. — 1973a. — Vol. 12. — P. 307–315.
- Myrberget S. Ringmerking av teiste langs den Skandinaviske vestkyst // *Sterna*. — 1973b. — Vol. 12. — P. 33–40.
- Myrberget S. Registrering av sjøfugl drept under laksefiske 1978 // *Vår Fuglefauna*. — 1980. — Vol. 3. — P. 45–58.
- Myrberget S. Number of breeding black guillemots in an area in Northern Norway, 1960–1981 // *Vår Fuglefauna*. — 1981. — Vol. 4. — P. 242–244.
- Myrberget S. Hekking av sildemake på Tranøy i Senja // *Fauna*. — 1985. — Vol. 38. — P. 140–145.
- Myrberget S., Johansen V., Størjord O. Stormsvaler (Fam. Hydrobatidae) i Norge // *Fauna*. — 1969. — Vol. 22. — P. 15–26.
- Nelson J. B. The Gannet. — Berkhemsted: Poyser, 1978.
- Nettleship D. N., Evans P. G. H. Distribution and Status of the Atlantic Alcidae // Nettleship D. N., Birkhead T. R. (eds.): *The Atlantic Alcidae*. — London: Academic Press, 1985. — P. 53–154.
- Nikolaeva N. G., Krasnov Yu. V., Barrett R. T. Movements of Common *Uria aalge* and Brunnich's Guillemots *U. lomvia* breeding in the southern Barents Sea // *Fauna norv. Ser. C, Cinclus*. — 1996. — Vol. 19. — P. 9–20.
- Nikolaeva N. G., Krasnov Yu. V., Barrett R. T. Movements of Kittiwakes *Rissa tridactyla* breeding in the southern Barents Sea // *Fauna norv. Ser. C, Cinclus*. — 1997. — Vol. 20. — P. 9–16.
- Nilsson L. Habitat selection, food choice, and feeding habits of diving ducks in

- coastal waters of south Sweden during the non-breeding season // *Ornis Scand.* — 1972. — Vol. 3. — P. 55–78.
- Nilsson L. Migrations of Fennoscandian bean geese, *Anser fabalis* // *Swedish Wildlife Res.* — 1984. — Vol. 13. — P. 83–106.
- Nilsson L., Follestad A., Koffijberg K., Kuijken E., Madsen J., Mooij J. B., Mouronval H., Persson H., Schricke V., Voslamber B. Greylag Goose *Anser anser*. Northwest Europe // Madsen J., Cracknell G., Fox T. (eds.): *Goose populations of the Western palearctic. A review of status and distribution.* — Wetlands International Publ. — Wetlands International, National Environmental Research Institute, Danmark, 1999. — No. 48. — P. 182–201.
- Nimon A. J., Schroter R. C., Stonehouse B. Heart rate of disturbed penguins // *Nature.* — 1995. — № 374. — P. 415.
- Nisbet I. C. T. Effects of pollution on marine birds // Nettleship D. N., Burger J., Gochfeld M. (eds.): *Seabirds on islands: threats, case studies and action plans / BirdLife Conservation Series No. 1.* — Cambridge, UK: BirdLife International, 1994. — P. 8–25.
- Norderhaug A., Norderhaug M. Status of the lesser white-fronted goose, *Anser erythropus*, in Fennoscandia // *Swedish Wildl. Res.* — 1984. — Vol. 13. — P. 171–185.
- Norderhaug M. Studier av rodnebbternas (*Sterna macrura*) biologi på Vestspitsbergen // *Fauna.* — 1964a. — Vol. 17. — P. 137–154.
- Norderhaug M. Ornitologiske feltarbeider på Vestspitsbergen 1963–64 // *Sterna.* — 1964b. — Vol. 6. — P. 185–194.
- Norderhaug M. Trekkforhold, stedstrotthet og pardannelse hos alkekonge på Svalbard // *Fauna.* — 1967. — Vol. 20. — P. 236–244.
- Norderhaug M. The present status of the Brent Goose (*Branta bernicla hrota*) in Svalbard // *Nor. Polarinst. Arbok* 1968. — 1970a. — P. 7–23.
- Norderhaug M. The role of the little auk, *Plautus alle* (L.), in Arctic ecosystems // Holdgate M. W. (ed.): *Antarctic ecology.* — London: Academic Press, 1970b. — Vol. 1.
- Norderhaug M. Undersøkelser av praktærfuglen (*Somateria spectabilis*) på Svalbard // *Nor. Polarinst. Arbok* 1976. — 1977. — P. 271–283.
- Norderhaug M. Ørn. — Oslo: Grøndahl, 1978.
- Norderhaug M. Breeding biology of the Little Auk (*Plautus alle*) in Svalbard // *Nor. Polarinst. Skr.* 173. — 1980. — 45 P.
- Norderhaug M. Svalbard. Mennesket i den siste villmark. — Tromsø, Oslo, Bergen: Universitetsforlaget, 1982.
- Norderhaug M., Brun E., Molten G. U. Barentshavets sjøfuglresosurser // *Nor. Polarinst. Medd.* 104. — 1977. — 119 P.
- Nordgaard O. Et fuglebjerg // *Naturen.* — 1894. — Vol. 18. — P. 303–309.
- Norheim G. Levels and interactions of heavy metals in sea birds from Svalbard and the Antarctic // *Environ. Pollut.* — 1987. — Vol. 47. — P. 7–13.
- Norheim G., Borch J. B. Chemical and morphological studies of liver from eider (*Somateria mollissima*) in Svalbard with special reference to the distribution of copper // *J. Comp. Path.* — 1990. — Vol. 102. — P. 457–466.
- Norheim G., Kjos-Hanssen B. Persistent chlorinated hydrocarbons and mercury in birds caught off the west coast of Spitsbergen // *Environ. Pollut.* — 1984. — Vol. 33. — P. 143–152.
- Norwegian Seabird Registry: Unpublished database. Trondheim: NINA, 1998.
- Nygård T. Det nasjonale overvåkingsprogram for overvintrende vannfugl i Norge 1980–93 // *NINA Oppdragsmelding* № 313. — Trondheim: NINA, 1994. — P. 1–83.
- Nygård T., Einvik K. Radio-tracking of a British Storm Petrel *Hydrobates pelagicus* pRøves a probable new breeding-site in Norway // *Seabird.* — 1991. — Vol. 13. — P. 59–62.
- Nygård T., Frantzen B., Svazas S. Steller's Eider *Polysticta stelleri* wintering in Europe: number, distribution and origin // *Wildfowl.* — 1995. — Vol. 46. — P. 140–155.
- Nygård T., Jordhøy P., Kondakov A., Krasnov Yu. V. A survey of waterfowl and seal on the coast of southern Barents Sea in March 1994 // *NINA Oppdragsmelding* № 361. — Trondheim: NINA, 1995. — P. 1–24.
- Nygård T., Larsen B. H., Follestad A., Strann K. -B. Numbers and distribution of wintering waterfowl in Norway // *Wildfowl.* — 1988. — Vol. 39. — P. 164–176.
- Nygård T., Røv N. (eds.) Sjøfuglundersøkelser på Nordlandskysten 1982–1983, «Trænanbankprosjektet» // *Vil-rapport* 28. — Trondheim: DN, 1984. — P. 1–165.
- Oberholzer A. Angeborene Orientierungsvorgänge im Fressablauf bei Trottellummen (*Uria aalge aalge* Pont.) // *Z. Tierpsychol.* — 1975. — V. 39. — P. 150–172.
- Oberholzer A., Tschanz B. Zum Verhalten der jungen Trottellumme (*Uria aalge*) gegenüber Fisch // *Rev. Suisse de Zool.* — 1968. — V. 75. — P. 43–51.
- Oberholzer A., Tschanz B. Zum Jagen der Trottellumme (*Uria aalge aalge*) nach Fisch // *J. Orn.* — 1969. — № 110. — P. 465–470.
- Ogilvie M. A., Boertman D., Cabot D., Merne O., Percival S. M., Sigfusson A. Barnacle Goose *Branta leucopsis*: Greenland // Madsen J., Cracknell G., Fox T. (eds.): *Goose populations of the Western Palearctic. A review of status and distribution / Wetlands International Publ.* No. 48. — Rønede, Denmark: National Environmental Research Institute, 1999. — P. 246–256.
- Olsen O. Hekkefunn av havsvaler og stormsvale på Møre-kysten // *Vår Fuglefauna.* — 1996. — № 19. — P. 169–171.
- Olsson O., Gabrielsen G. W. Effects of helicopters on a large and remote colony of Brünnich's guillemot (*Uria lomvia*) in Svalbard // *Nor. Polarinst. Rapportsene* 64. — 1990. — P. 1–36.
- Otnes B., Skjold R. Fototaksering som eit hjelpemiddel i overvaking av ein populasjon lunde (*Fratercula arctica*) / *Cand. scient. Thesis.* — NINA, Norge, 1993. — P. 1–40.
- Owen M. Wild geese of the world. — London: B. T. Batsford, 1980.
- Owen M. Dynamics and age structure of an increasing goose population: the Svalbard Barnacle Goose *Branta leucopsis* //



## Список литературы

- Nor. Polarinst. Skr. 181. — 1984. — P. 37–47.
- Owen M., Gullestad N. Migration routes of Svalbard Barnacle *Branta leucopsis* in Svalbard and Britain // Nor. Polarinst. Skr. 181. — 1984. — P. 49–55.
- Palmer R. S. Handbook of North American Birds. — Vol. 3. — New Haven, London: Yale University Press, 1976.
- Pehrson O. Nutrition of small ducks regulating breeding area and reproductive output in the long-tailed duck *Clangula hyemalis* // Int. Congr. game. Biol. — 1974. — Vol. 11. — P. 259–264.
- Persen E. Ringgåså — den norske bestanden fremdeles truet // Vår Fuglefauna. — 1986. — № 9. — P. 173–176.
- Petersen A. Status and population changes of auks in Iceland // Cicumpolar Sea-bird Bull. — 1994. — № 1. — P. 4–7.
- Petersen M. R. Overview of the status of Steller's Eider in Alaska, USA // Wetlands International Seaduck Specialist Group Bulletin. — 1997. — № 7. — P. 23–25.
- Pethon P. Avifaunistiske iakttagelser i Syd-Varanger sommeren 1966 // Fauna. — 1966. — Vol. 19. — P. 196–211.
- Pethon P. The systematic position of the Norwegian common murre (*Uria aalge*) and puffin (*Fratercula arctica*) // Nytt Mag. Zool. — 1967. — Vol. 14. — P. 84–95.
- Pfister C., Harrington B. A., Lavine M. The impact of human disturbance on shorebirds at a migration staging area // Biol. Conserv. — 1992. — Vol. 60. — P. 115–126.
- Piatt J. E., Carter H. R., Nettleship D. N. Effects of oil pollution on marine bird populations // White J. (ed.): The effects of oil on wildlife: Research, rehabilitation, and general concerns — Hannover, Pennsylvania: Sheridan Press, 1991. — P. 125–141.
- Piatt J. E., Lensink C. J., Butler W., Kendziorek M., Nysewander D. R. Immediate impact of the "Exxon Valdez" oil spill on marine birds // Auk. — 1990. — Vol. 107. — P. 387–397.
- Pickard G. L., Emery W. J. Descriptive physical oceanography. An introduction / 4<sup>th</sup> enlarged ed. — Pergamon Press, 1982. — P. 1–249.
- Pierce E. Sex roles in the monogamous Purple Sandpiper *Calidris maritima* in Svalbard // Ibis. — 1997. — Vol. 139. — P. 159–169.
- Pihl S. Mapping of wintering diving ducks in the Baltic Sea // Pihl S. (ed.): Tema Nord. — Nordisk Ministerråd, 1995. — P. 1–56.
- Pihl S. Action plan for the Steller's Eider *Polysticta stelleri*. — Birdlife International, 1997.
- Pleske Th. D. Birds of the Eurasian tundra // Memoirs of the Boston Soc. of Natural History. — Boston, 1928. — P. 111–486.
- Prestrud P. Summer distribution and population size of the king eider *Somateria spectabilis* in Svalbard // Nor. Polarinst. Skr. 195. — 1991. — P. 63–68.
- Prestrud P., Mehlum F. Population size and summer distribution of the common eider *Somateria molissima* in Svalbard // Nor. Polarinst. Skr. 195. — 1991. — P. 9–20.
- Prins H. H. T., Ydenberg R. C. Vegetation growth and a seasonal habitat shift of the Barnacle Goose (*Branta leucopsis*) // Oecologia. — 1985. — Vol. 66. — P. 122–125.
- Prop J., van Erden M. R., Drent R. H. Reproductive success of the Barnacle Goose *Branta leucopsis* in relation to food, exploitation on the breeding grounds, western Spitsbergen // Nor. Polarinst. Skr. 181. — 1984. — P. 87–117.
- Regnell S. Fran det nordnorska fagelberget Bleiksøya // Fauna och Flora. — 1957. — № 52. — P. 199–202.
- Renno O. Tommukajakas eestis // Ornitologumik. — 1978. — Vol. 9. — P. 44–50.
- Ridley M. W. The Breeding Behaviour and Feeding Ecology of Grey Phalaropes *Phalaropus fulicarius* in Svalbard // Ibis. — 1980. — Vol. 122. — P. 210–229.
- Rikardsen F., Strann K. -B. Litt mer om skarvene i nordre Nordland og Troms // Vår Fuglefauna. — 1983. — Vol. 6. — P. 180–182.
- Rikardsen F., Våder W., Strann K.-B. Konsekvensanalyse olje/sjøfugl Troms II // Tromura, Naturvitenskap 56. — 1987. — P. 1–35.
- Risberg E. L. Fågelobservationer i Varangerområdet 1966–1971 // Sterna. — 1972. — Vol. 11. — P. 81–95.
- Roby D. D., Brink K. L., Nettleship D. N. Measurements, chick meals and breeding distribution of Dovekies (*Alle alle*) in Northwest Greenland // Arctic. — 1981. — Vol. 34. — P. 241–248.
- Rogacheva E. V., Lappo E. G., Völkov A. E., Syroechkovski E. E. -Jr., Kjellén N. Fauna and zoogeography of Eurasian arctic birds // Grönlund E., Melander O. (eds.): Swedish-Russian Tundra Ecology-Expedition-94 / A Cruise Report. — Stockholm: Swedish Polar Research Secretariat, 1995. — P. 156–164.
- Rogacheva H. The Birds of Central Siberia. — Husum, 1992. — P. 1–737.
- Romer F., Schaudinn F. Fauna Arctica. — Bd. 1. — Jena, 1900.
- Rose P. M., Scott D. A. Waterfowl population estimates / Spec. Publ. 29. — Wageningen, The Netherlands: International Waterfowl and Wetlands Research Bureau, 1994.
- Rose P. M., Scott D. A. Waterfowl population estimates. Second edition / Wetlands International Publication 44. — Wageningen, The Netherlands, 1997.
- Rossnes G. Eggsanking på Bjørnøya // Vår Fuglefauna. — 1981. — Vol. 4. — P. 98–103.
- Røstad O. W. Mortalitet hos storskarv vist ved ringmerkings-gjenfunn // Vilt-rapport 21. — 1982. — P. 36–41.
- Røv N. Olje og sjøfugl på Helgelandskysten 1981 // Vår Fuglefauna. — 1982. — Vol. 5. — P. 91–95.
- Røv N. Bestandsutvikling og produksjon hos storskarv i Norge // Norforsk rapport. — 1988. — Vol. 5. — P. 1–22.
- Røv N. Bestandsforhold hos topp-skarv *Phalacrocorax aristotelis* i Norge // NINA Forskningsrapport 6. — 1990. — P. 1–28.
- Røv N. Breeding distribution, population status and regulation of breeding numbers in the northeast-Atlantic great cormorant *Phalacrocorax carbo carbo* / Dr. scient, thesis. — Trondheim: Univ. Trondheim, 1994.

- Røv N. Population trends and regulation of breeding numbers in the great cormorant in Norway. — Suppl. Ric. Selvaggina XXVI. — 1997. — P. 5–9.
- Røv N. (ed.). Sjøfuglprosjektet. 1979–1984 // Viltrappport 35. — 1984. — P. 1–109.
- Røv N., Christie H., Fredriksen S., Leinaas H. P., Lorentsen S. -H. Biologiske forunder-sokelser i forbindelse med planer om taretråling i Sør-Trøndelag // NINA Oppdragsmelding 52. — Trondheim: Norw. Inst. for Nature Research. — 1990 — P. 1–20.
- Røv N., Frengen O. The seabird registrations on the coast of Helgeland in connection with the «Deivos» accident — Trondheim, 1982 (неопубл. отчет).
- Røv N., Nygård T. Is the variation in breeding numbers of great cormorants caused by winter mortality? // Røv N. (ed.) Breeding distribution, population status and regulation of breeding numbers in the northeast-Atlantic Great Cormorant *Phalacrocorax carbo carbo*. / Dr. scient. thesis. — Trondheim: Univ. of Trondheim, 1994.
- Røv N., Strann K. -B. The present status, breeding distribution, and colony size of the Cormorant *Phalacrocorax carbo carbo* in Norway // Fauna norv. Ser. C, Cinclus. — 1987. — Vol. 10. — P. 39–44.
- Runde O. J. Trekk og overvintring hos norske rodnebbterner (*Sterna paradisaea*) // Ringmerkaren. — Klæbu: NOF, 1997. — № 9. — P. 170–173.
- Runde O. J., Barrett R. T. Variations in egg size and incubation period of the kittiwake *Rissa tridactyla* in Norway // Ornis Scand. — 1981. — Vol. 12. — P. 80–86.
- Rüppel G. Beiträge zum Verhalten des Krabbentauchers (*Plautus alle alle*) // J. Orn. — 1969. — Vol. 110. — P. 161–169.
- Ruthke P. Die Brutvogel der Eismerinsel Heinasaret // Beiträge zur Fortpflanzungsbiologie der Vögel. — 1939. — Bd. 15. — P. 41–50.
- Ryan P. G. The incidence and characteristics of plastic particles ingested by seabirds // Mar. Environ. Res. — 1987. — Vol. 23. — P. 175–206.
- Ryan P. G. Effects of ingested plastic on seabird feeding: evidence from chickens // Mar. Pollut. bull. — 1988a — Vol. 19. — P. 125–128.
- Ryan P. G. Intraspecific variation in plastic ingestion by seabirds and the flux of plastic through seabird populations // Condor. — 1988b. — Vol. 90. — P. 446–452.
- Ryan P. G., Conell A. D., Gardner B. D. Plastic Ingestion and PCBs in Seabirds // Is There a Relationship? // Mar. Pollut. Bull. — 1988. — Vol. 19. — P. 174–176.
- Sakshaug E., Bjørge A., Gulliksen B., Loeng H., Mehlum F. Økosystem Barentshavet. — Oslo: Norwegian Research Council and Universitetsforlaget, 1994.
- Salomonsen F. Hvilke lomvie-former huser Norge? // Nor. Orn. Tidsskr. — 1933. — Vol. 4. — P. 3–12.
- Salomonsen F. The Atlantic Alcidae: the seasonal and geographic variation of the auks inhabiting the Atlantic Ocean and the adjacent waters // Göteborgs K. Vetensk — Vittersamh. Handl. Foljn. 6. Ser. B 3. — 1944. — P. 1–38.
- Salomonsen F. The birds of Greenland. — København: Ejnar Munksgaard, 1950. — P. 1–609.
- Salomonsen F. The present status of the Brent Goose in Western Europe // Medd. Dansk Naturh. Foren. — 1958. — № 120. — P. 43–80.
- Salomonsen F. Fuglene på Grønland — Rhodos, København, 1967. — P. 1–343.
- Salomonsen F. Trettende foreløbige liste over genfundne grønlandske ringfugle // Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 73. — 1979. — P. 191–206.
- Salomonsen F. Fugler // Salomonsen F. (Ed.): Grønlands fauna. — København: Gyldendal, 1981. — P. 161–361.
- Sandvik H., Barrett R. T. Effect of investigator disturbance on the breeding success of the black-legged kittiwake. — J. Field Ornithol. — 2001. — Vol. 72. — P. 30–42.
- Sanger G. A., Jones R. D. Winter feeding ecology and trophic relationships of oldsquaw and white-winged scoters on Kavmak Bay, Alaska // Nettleship D. N., Sanger G. A., Springer P. F. (eds.): Marine birds, their feeding ecology and commercial fisheries relationships / Proc. Pacific Seabird Group Symp. 6—8 Jan 1982. — Seattle, Washington, 1984 — P. 20–28.
- Savinova T. N., Gabrielsen G. W., Falk-Petersen S. Chemical Pollution in the Arctic and Sub-Arctic Marine Ecosystems: an Overview of Current Knowledge // NINA Fagrappport 1. — Trondheim/Tromsø: NINA, 1995. — P. 1–68.
- Savinova T. N., Polder A., Gabrielsen G. W., Skaare J. U. Chlorinated hydrocarbons in seabirds from the Barents Sea area // Sci. Tot. Environm. 160/161. — 1995. — P. 497–504.
- Schiøler E. L. Danmarks Fugler. — Copenhagen: Gyldendelske, 1926.
- Schneider J. S. Nogle zoologiske iagttagelser fra Vardø i Øst-Finmarken. — Tromsø Museums Aarsberetning 1992. — 1882. — P. 19–21.
- Scott D. A. The breeding biology of the Storm petrel *Hydrobates pelagicus* / Ph. D. thesis. — Oxford: Univ. Oxford, 1970.
- Scott D. A., Rose P. M. Atlas of Anatidae populations in Africa and Western Eurasia. — Wageningen, The Netherlands: Wetlands International, 1996. — P. 1–336.
- SCRIB 1998: Seabird Colony Registry of the Barents and White Seas (Российско-норвежская База данных по колониям морских птиц Баренцева и Белого морей. — Норв. полярный ин-т, неопубл.).
- Senner S., Howe M. A. Conservation of Nearctic birds // Burger J., Olla B. L. (eds.): Behaviour of marine animals, Vol. 5. Shorebirds: Breeding behaviour and populations. — New York: Plenum Press, 1984. — P. 379–421.
- Sergeant D. E. Little Auks in Britain // Brit. Birds. — 1952. — Vol. 45. — P. 122–133.
- Sharrock J. T. R Scarce migrants in Britain and Ireland during 1958–67 // Brit. Birds. — 1971. — Vol. 64.
- Sibley C. G., Monroe B. L.-Jr. Distribution and taxonomy of birds of the world. — New Haven, London: Yale University Press, 1990.
- Sievert P. R., Sileo L. The effects of ingested plastic on growth and survival of albatross chicks // Vermeer K., Briggs K. T., Morgan K. H., Siegel-Causey D. (eds.): The status, ecology, and conservation of

## Список литературы

- marine birds of the North Pacific / Can. Wildl. Serv. Spec. Publ. — Ottawa: Canadian Wildlife Service, 1993. — P. 212–217.
- Siivonen L. Einige Beobachtungen über die Nahrung der in Petsamo überwinternden Scheckente, *Polysticta stelleri*, und einiger anderen Entenvogel // *Ornis Fennica*. — 1941. — Vol. 18. — P. 29–47.
- Skakuj M. Seabirds of Tikhaia Bay, summer 1991 // Gjertz I., Mørkved B. (eds.): *Environmental Studies from Franz Josef Land, with Emphasis on Tikhaia Bay, Hooker Island / Nor. Polarinst. Medd.* 120. — 1992. — P. 63–65.
- Skarsfjord H. Multiskala-analyse av romlige og numeriske sammen-henger mellom pelagisk sjøfugl og byttedyr / Cand. scient. Thesis. — Tromsø: Univ. Tromsø, 1995. — P. 1–58.
- Sklepkovych B. O., Montevecchi W. A. The world's largest known nesting colony of Leach's Storm-Petrels on Baccalieu Island, Newfoundland // *Am. Birds*. — 1989. — Vol. 43. — P. 38–42.
- Skov H., Durinck J., Danielsen F. Sammenfallende forekomst mellom søkonger *Alle alle* og glaskutling *Aphyia minuta* i Flekkefjord, Syd Norge, november 1988 // *Pelagicus*. — 1989. — Vol. 4. — P. 22–24.
- Skov H., Durinck J., Leopold M. F., Tasker M. L. Important Bird Areas for seabirds in the North Sea. — Cambridge: BirdLife International, 1995.
- Snow B., Snow D. Birds and berries. — Calton: T&A D Poyser, 1988. — P. 1–268.
- Solberg O. Eisenzeitfunde aus Ostfinmarken // *Videnskapets Skrifter. II. Historisk-Fihsofisk klasse*. — 1910. — Vol. 7. — P. 1–145.
- Soot-Ryen T. Egg- og dunvaer i Troms Fylke // *Med tillegg om kobbeveider*. — 1941a. — P. 1–112.
- Soot-Ryen T. Undersøkelser over erfuglens næring. — 1941b. — P. 1–42.
- Spikkeland O. K. Rødnebbterne *Sterna paradisaea* // Gjershaug J. O., Thingstad P. G., Eldøy S., Byrkjeland S. (eds.): *Norsk Fugleatlas. Hekkefuglernes utbredelse og bestandsstatus i Norge*. — Klæbu: NOF, 1994. — P. 199–209.
- Spurr E., Milne H. Adaptive significance of autumn pair formation in the common eider *Somateria mollissima* // *Ornis Scand.* — 1976. — Vol. 7. — P. 85–89.
- Stempniewicz L. Factors influencing the growth of the little auk, *Plautus alle* (L.), nestlings on Spitsbergen // *Ekol. pol.* — 1980. — Vol. 28. — P. 557–581.
- Stempniewicz L. Breeding biology of the Little auk *Plautus alle* (L.) in the Hornsund region, Spitsbergen // *Acta Ornithol.* — 1981. — Vol. 18/ — P. 141–165.
- Stempniewicz L. Body proportions in adults and fledglings of the Little auk // *Acta Zool.* — 1982. — Vol. 26. — P. 149–158.
- Stempniewicz L. Glaucous gulls stealing spoil from parasitic jaegers // *J. Field Ornithol.* — 1983a. — Vol. 54 — P. 1–331.
- Stempniewicz L. Hunting methods of the glaucous gull and escape manoeuvres of its prey, the dovekie // *J. Field Ornithol.* — 1983b. — Vol. 54. — P. 328–331.
- Stempniewicz L. Factors causing changes in the rhythm of attendance of the little auks, *Plautus alle* (L.), at a colony during the breeding season in Svalbard // *Ekol. Pol.* — 1986. — Vol. 34. — P. 247–263.
- Stempniewicz L. Biomass of Dovekies excreta in the vicinity of a breeding colony // *Col. Waterbirds*. — 1990. — № 13. — P. 62–66.
- Stempniewicz L. Manuring of tundra near a large colony of seabirds on Svalbard // Opalinsky K. W., Klekowski R. Z. (eds.): *Landscape, life world and man in high Arctic*. — Inst. of Ecology, Polish Academy of Sciences, 1992. — P. 255–269.
- Stempniewicz L. The polar bear *Ursus maritimus* feeding in a seabird colony in Franz Josef Land // *Polar Research*. — 1993. — Vol. 12. — P. 33–36.
- Stempniewicz L. Marine birds drowning in fishing nets in the Gulf of Gdansk (southern Baltic): numbers, species composition, age and sex structure // *Ornis Svecica*. — 1994. — Vol. 4. — P. 123–132.
- Stempniewicz L. Predator-prey interactions between Glaucous gull *Larus hyperboreus* and Little auk *Alle alle* in Spitsbergen // *Acta Ornithol.* — 1995. — Vol. 29. — P. 155–170.
- Stempniewicz L., Jezierski J. Incubation shifts and chick feeding rate in the Little auk *Alle alle* in Svalbard // *Ornis Scand.* — 1987. — Vol. 18. — P. 152–155.
- Stempniewicz L., Skakuj M., Iliszko L. The little auk *Alle alle polaris* of Franz Josef Land: a comparison with Svalbard *Alle a. alle* populations // *Polar Research*. — 1996. — Vol. 15. — P. 1–10.
- Stokland J. N., Amundsen T. Initial size hierarchy in broods of the shag: relative significance of egg size and hatching asynchrony // *Auk*. — 1988. — Vol. 105. — P. 308–315.
- Stott R. S., Olson D. P. Food-habitat relationship of sea ducks on the New Hampshire coastline // *Ecology*. — 1973. — Vol. 54. — P. 996–1007.
- Stougie L., den Ouden J. E., Couperus A. S. Broedvogeltelling op Syltefjordstauran (Finnmark, Noord-Noorwegen) in Mei 1989 // *Sula*. — 1989. — Vol. 3. — P. 63–67.
- Strann K.-B. En komparativ studie av habitatvalg og beite-metoder hos gråmåse *Larus a. argentatus*, svartbak *L. marinus*, sildemåse *L. f. fuscus* og fiskemåse *L. c. canus* i Nord-Norge / M. Sc. Thesis. — Tromsø: Univ. Tromsø, 1985.
- Strann K.-B. Terner // Hogstad O., Semb-Johansson A., Frislid R. (reds.): *Norges dyr. Fuglene*. — Vol. II. — Oslo: J. W. Cap-pelens Forlag, 1991. — P. 199–209.
- Strann K.-B. Ærfuglens utbredelse i Nord-Norge // *Ottar*. — 1992a. — № 189. — P. 3–9.
- Strann K.-B. Mapping of breeding seabirds in Porsangerfjord, Finnmark 1988–90 // *NINA Oppdragsmelding 104*. — 1992b. — P. 1–13.
- Strann K.-B. Fuglefaunaen på Slettnes, Gamvik kommune 1989–1996. Totalkartlegging av fuglefaunaen og artsrettet overvåking av hekkende vadefugl og tyvjo // *NINA Oppdragsmelding 447*. — 1996. — Trondheim: NINA, 1996. — P. 1–21.
- Strann K.-B. Registrering av hekkende våtmarksfugl på Bjørnøya juli 1996 // *NINA Oppdragsmelding 460*. — Trondheim: NINA, 1998. — P. 1–23.
- Strann K.-B., Bustnes J. O., Krog-lund R. T., Østnes J. E. Konsekvensanalyse olje/sjøfugl for petroleumsvirksomhet på Midt-norsk sokkel og Voring-plataet // *NINA Forskningsrapport 42*. — 1993. — P. 1–129.

- Strann K.-B., Ludvigsen, H. Monitoring topp-skarv i Troms og Vest-Finnmark. — 1986. — P. 1–7. (неопубл. полевой отчет)
- Strann K.-B., Ludvigsen H. Monitoring topp-skarv i Troms og Vest-Finnmark. — 1987 (неопубл. полевой отчет)
- Strann K.-B., Østnes E. Numbers and distribution of northern divers in Norway. (неопубл. рукопись)
- Strann K.-B., Summers R. W. Diet and diurnal activity of Purple Sandpipers *Calidris maritima* wintering in Northern Norway // Fauna norv. Ser. C, Cinclus. — 1990. — Vol. 13. — P. 75–78.
- Strann K.-B., Vader W. Registrering av hekkende sjøfugl i Troms og Vest-Finnmark 1981–1986 // Tromsura, Naturvitenskap. — №. 55. — 1986. — P. 1–45.
- Strann K.-B., Vader W. Registrering av ikke-hekkende sjøfugl i Troms og Vest-Finnmark 1981–1986 // Tromsura, Naturvitenskap. — №. 58. — 1987. — P. 1–98.
- Strann K.-B., Vader W. Registering av sjøfugl i Barentshavet Syd AKUP 1985–1988 // Tromsura, Naturvitenskap. — № 63. — 1988. — P. 1–84.
- Strann K.-B., Vader W. The nominate Lesser Black-backed Gull *Larus fuscus fuscus*, a gull with a tern-like feeding biology, and its recent decrease in northern Norway // Ardea. — 1992. — Vol. 80. — P. 133–142.
- Strann K.-B., Vader W., Barrett R. T. Auk mortality in fishing nets in north Norway // Seabird. — 1991. — Vol. 13. — P. 22–29.
- Strøm H., Isaksen K., Golovkin A. N. (eds.). Seabird and wildfowl surveys in the Pechora Sea during August 1998 // Norwegian Ornithological Society, Report No. 2-2000. — 2000. — P. 1–62.
- Strøm H., Øien I. J., Opheim J., Khakhin G. V., Chel'tsov S. N., Kuklin V. Seabird censuses on Novaja Zemlja 1996 // Norwegian Ornithological Society, Report No. 1-1997. — 1997. — P. 1–23.
- Strøm H., Øien I. J., Opheim J., Kuznetsov E. A., Khakhin G. V. Seabird censuses on Novaya Zemlja 1994 // Norwegian Ornithological Society, Report No. 2–1994. — 1994. — P. 1–38.
- Strøm H., Øien I. J., Opheim J., Kuznetsov E. A., Khakhin G. V. Seabird censuses on Novaja Zemlja 1995 // Norwegian Ornithological Society, Report No. 3–1995. — 1995. — P. 1–24.
- Størkersen O.R. Havhest // Gjershaug J. O., Thingstad P. G., Eldøy S., Byrkjeland S. (reds.): Norsk Fugleatlas. Hekkefuglenes utbredelse og bestandsstatus i Norge. — Klæbu: NOF, 1994. — P. 40–41.
- Summerhayes V. S., Elton C. S. Contributions to the ecology of Spitsbergen and Bear Island // Ecology. — 1923. — Vol. 10. — P. 214–286.
- Summers R. W., Strann K.-B., Rae R., Heggås J. Wintering Purple Sandpipers *Calidris maritima* in Troms county, northern Norway // Ornis Scand. — 1990. — Vol. 21. — P. 248–254.
- Suul J. Ærfuglen i Nordnorsk kystkultur og historie // Ottar. — 1992. — № 189. — P. 14–21.
- Swenander G. Beitrage zur Fauna der Bären Insel. — 1900. — P. 1–50.
- Swennen C. Population structure and food of the eider *Somateria m. mollissima* in the Dutch Wadden Sea // Ardea. — 1976. — Vol. 64. — P. 311–371.
- Swennen C. Gull predation upon eider *Somateria mollissima* ducklings: destruction or elimination of the unfit? // Ardea. — 1989. — Vol. 77. — P. 21–45.
- Swennen C. Dispersal and migratory movements of eiders *Somateria mollissima* // Ornis Scand. — 1990. — Vol. — 21. — P. 17–27.
- Syroechkovski E. E.-Jr. Russian tundra geese population survey: How many do we still have ? // Grönlund E., Melander O. (eds.): Swedish-Russian Tundra Ecology-Expedition -94. — Stockholm: Swedish Polar Research Secretariat, 1995. — P. 181–184.
- Systad G. H., Bustnes J. O. Kartlegging av kystnaere sjøfugler på Finnmarkskysten utenom hekketida: kartlegging ved hjelp av fly-tellinger // NINA Oppdragsmelding 605. — Trondheim: Norw. Inst. for Nature Research, 1999. — P. 1–66.
- Systad G. H., Bustnes J. O., Erikstad K. E. Behavioral responses to decreasing day length in Arctic wintering sea duck // Auk. — 2000. — Vol. 117. — P. 33–40.
- Taylor J. R. E., Konarzewski M. On the importance of fat reserves for the little auk (*Alle alle*) chicks // Oecologia. — 1989. — Vol. 81. — P. 551–558.
- Tella J. L., Torre I., Ballestros T. High consumption rate of Black-legged kittiwakes by common ravens in a Norwegian seabird colony // Col. Waterbirds. — 1995. — Vol. 18. — P. 231–233.
- The Royal Ministry of Petroleum and Energy. Apning av Barentshavet for lettevirkksomhet. — Oslo: The Royal Ministry of Petroleum and Energy, 1989. — P. 1–143.
- Thingstad P. G. Sildemåke — pilotprosjekt på en truet underart. — 1986. — P. 1–50.
- Thompson D. R., Furness R. W., Barrett R. T. Mercury concentrations in Seabirds from colonies in the Northeast Atlantic // Arch. of Environm. Contam. And Toxicol. — 1992. — Vol. 23. — P. 383–389.
- Thomson D. Evolutionary influences on avian clutch size / Ph. D. thesis. — Glasgow: Univ. Glasgow, 1995.
- Todd F. S. Natural history of the waterfowl. — Vista, California: Ibis Publishing Company, 1996.
- Trevor-Battye A. Ice-bound on Kolguev. A chapter in the exploration of Arctic Europe to which a record of the natural history of the island is added. — Westminster: A. Constable and company. — 1895. — P. 1–458.
- Tschanz B. Zur Brutbiologie der Trottellummen (*Uria aalge aalge* Pont.) // Behaviour. — 1959. — Vol. 14. — P. 1–100.
- Tschanz B. Beobachtungen und Experimente zur Entstehung der «persönlichen» Beziehung zwischen Jungvogel und Eltern bei Trottellummen // Verh. D. Schweiz. Naturf. Ges. Zurich. — 1964. — P. 211–216.
- Tschanz B. Trottellummen. Die Entstehung der persönlichen Beziehung zwischen Jungvogel und Eltern // Z. Tierpsych. Beih. — 1968. — Vol. 4. — P. 1–103.
- Tschanz B. Untersuchungen zur Entwicklung des Trottellummenbestandes auf Védøy (Røst, Lofoten) // J. Orn. — 1978 — Vol. 119. — P. 133–145.

## Список литературы

- Tschanz B. Zur Entwicklung von Papageitaucherküken *Fratercula arctica* in Freiland und Labor bei un-zulänglichem und ausreichendem Futterangebot // Fauna norv. Ser. C, Cinclus. — 1979. — Vol. 2. — P. 70–94.
- Tschanz B. Census methods for guillemots *Uria aalge* in a highly structured breeding habitat // Fauna norv. Ser. C, Cinclus. — 1983. — Vol. 6. — P. 87–104.
- Tschanz B. Adaptions for breeding in Atlantic Alcids // Neth. J. Zool. — 1990. — Vol. 40. — P. 688–710.
- Tschanz B., Barth E. K. Svingninger i lomvibestanden på Vedøy på Røst // Fauna. — 1978. — Vol. 31. — P. 205–219.
- Tschanz B., Biber O., Grundbacher B., Lups P. Brutplatzstrukturen, lichtverhältnisse und mikroklima an den Brutplätzen von Trottellummen *Uria aalge*, Tordalken *Alca torda*, Papageitauchern *Fratercula arctica* und Gryllteisten *Cephus grylle* auf Vedøy (Lofoten, Norwegen) // Orn. Beob. — 1989. — Bd. 8. — P. 5–24.
- Tschanz B., Hirsbrunner-Scharf M. Adaptions to colony life on cliff ledges: a comparative study of guillemot and razorbill chicks // Bærend's G., Beer C., Manning A. (eds.): Function and evolution in behaviour / Essays in honour of Prof. Tiko Tinbergen. — Oxford: Clarendon Press, 1975. — P. 358–380.
- Tschanz B., Ingold P., Lengacher H. Eiform und Bruterfolg bei Trottellummen *Uria aalge aalge* Pont. // Orn. Beob. — 1969. — Bd. 66. — P. 25–55.
- Tschanz B., Wehrlin J. Krysning mellom lomvi, *Una aalge*, og polarlomvi, *U. lomvia*, på Røst, Lofoten // Fauna. — 1969. — № 21. — P. 53–55.
- Tuck L. M. The Murres: their distribution, population and biology — a study of the genus *Uria* // Can. Wildl. Monogr. Ser. — 1961. — No. 1. — P. 1–260.
- Tuck L. M. The Occurrence of Greenland and European Birds in Newfoundland // Bird Banding. — 1971. — № 42. — P. 184–203.
- Tull C. E., Germain P., May A. W. Mortality of thick-billed murres in the West Greenland salmon fishery // Nature. — 1972. — № 237. — P. 42–44.
- Tveraa T. Body mass and parental effort, an experimental study of the kittiwake (*Rissa tridactyla*) / Cand. scient. thesis, — Tromsø: Univ. Tromsø, 1994. Uspenski S. M. Die Eiderenten // Die Neue Brehm-Bucherei. — 1969. — P. 1–104.
- Vader W. The great skua *Stercorarius skua* in Norway and the Spitsbergen area // Fauna norv. Ser. C, Cinclus. — Vol. 3. — 1980 — P. 49–55.
- Vader W. Tyvjo *Stercorarius parasiticus* // Gjershaug J. O., Thingstad P. G., Eldøy S., Byrkjeland S. (eds.): Norsk Fugleatlas. — Klæbu: NOF, 1994. — P. 1–224.
- Vader W., Anker-Nilssen T., Bakken V., Barrett R. T., Strann, K. -B. Regional and temporal differences in breeding success and population development of fish-eating seabirds in Norway after collapses of herring and capelin stocks // Trans. 19th IUGB Congr. (Trondheim 1989). — 1989. — P. 143–150.
- Vader W., Barrett R. T., Erikstad K. E. Differential responses of common and thick-billed murres to a crash in the capelin stock in the southern Barents Sea // Studies in Avian Biology. — 1990. — Vol. 14. — P. 175–180.
- Vader W., Barrett R. T., Strann K. B. Sjøfuglhekking i Nord-Norge 1987, et svartar // Vår fuglefauna. — 1987. — № 10. — P. 144–147.
- van Franeker J. A. Plastic Ingestion in the North Atlantic fulmar // Marine Pollution Bulletin. — 1985. — Vol. 16. — P. 367–369.
- van Franeker J. A., Bell P. J. Plastic ingestion by petrels breeding in Antarctica // Mar. Pollut. Bull. — 1988. — Vol. 19. — P. 672–674.
- van Franeker J. A., Luttk R. Report on the *Fulmarus glacialis*-expedition, Bear Island, July-August 1980 // Verslagen en Technische Gegevens. — 1981. — No. 32. — P. 1–21.
- van Franeker J. A., Wattel J. Geographical variation of the fulmar *Fulmarus glacialis* in the North Atlantic // Ardea. — 1982. — Vol. 70. — P. 31–44.
- Vandewalle F. J. Origins and migration routes of some Palearctic terns wintering in Africa south of the Zambesi and Cunene Rivers // Le Gerfaut. — 1988. — Vol. 78. — P. 131–150.
- Vaurie C. The birds of the Palearctic fauna: A systematic reference. Non-passeriformes. — London: H. F., G. Witherby, 1965.
- Veldkamp R. Cormorants *Phalacrocorax carbo* in Europe. A first step towards a European management plan / Report Bureau Veldkamp. (неопубл. рукопись)
- Vermeer K., Bourne N. The white-winged scoter diet in British Columbia waters: resource partitioning with other scoters // Nettleship D. N., Sanger G. A., Springer P. F. (eds.): Marine birds: their feeding ecology and commercial fisheries relationships. Proc. Pacific Seabird Group Symp. 6–8 Jan. 1982. — Seattle, Washington, 1984. — P. 30–38.
- Vermeer K., Rankin L. Influence of habitat destruction and disturbance on nesting seabirds // Croxall J. P., Evans P. G. H., Schreiber R. W. (eds.): Status and conservation of the World's seabirds / ICBP Technical Publ. No. 2. — Cambridge, UK, 1984. — P. 723–736.
- Vinje T. On the variation during the past 400 years of the Barents Sea ice edge position and Northern Hemisphere temperatures // WCRP Conference on polar Processes and Global Climate. — 1979.
- Volkov A. E., de Korte J. Distribution and numbers of breeding ivory gulls (*Pagophila eburnea*) on Severnaja Zemlja, Russian Arctic // Polar Research. — 1996. — P. 11–21.
- Vuillenmier F. A large colony of Ivory Gulls *Pagophila eburnea* on Victoria Island, Russia // Alauda. — 1995. — Vol. 63. — P. 135–148.
- Wallis P. Storm Petrel *Hydrobates pelagicus* ringing in Algarva 1995 // Ringmerken. — Klæbu, NOF, 1996. — № 8. — P. 197.
- Wanless S. A survey of the numbers and breeding distribution of the North Atlantic Gannet *Sula bassana* and an assessment of the changes which have occurred since Operation Seafarer 1969/70 // Nature Conservancy Council Rep. — 1987. — No. 4. — P. 1–100.
- Watson A. Bridled guillemot counts in Norway // Bird Study. — 1954. — Vol. 1. — P. 169–173.
- Webb A., Harrison N. M., Leaper G. M., Steele R. D., Tasker M. L., Pienkowski

- M. W. Seabird distribution west of Britain. — Aberdeen: Nature Conservancy Council, 1990. — P. 1–282.
- Wehrlin J. Verhaltensanpassungen junger Trottellummen (*Uria aalge aalge* Pont.) und Felsklippen- und Kolonibrüten // Z. Tierpsychol. — 1977. — Bd. 44. — P. 45–79.
- Wehrlin J., Tschanz B. Cliff-response bei Trottellumme (*Uria aalge*) // Rev. Suisse de Zoo/ 76. — 1969. — P. 1132–1144.
- Wenzel C., Gabrielsen G. W. Trace element accumulation in three seabird species from Hornøya, Norway // Arch. Environ. Contam. Toxicol. — 1995. — Vol. 29. — P. 198–206.
- Weslawski J. M., Skakuj M. Summer feeding of seabirds in Tikhaia Bay, Franz Josef Land // Gjertz I., Mørkved B. (eds.): Environmental studies from Franz Josef Land, with emphasis on Tikhaia Bay, Hooker Island / Nor. Polarinst. Medd. 120. — 1992. — P. 55–62.
- Weslawski J. M., Stempniewicz L., Galaktionov K. V. Summer diet of seabirds from the Franz Josef Land archipelago, Russian Arctic // Polar Research. — 1994. — Vol. 13. — P. 173–181.
- Wessel A. B. Litt om «Speculum boreale» og dets forfatter // Nor. Orn. Tidsskr. — 1926. — № 7. — P. 165–180.
- Wheeler D. A. Factors influencing the large-scale displacement of little auks towards the Northumberland coast, November 1987 // Trans. Nat. Hist. Soc. Northumbria 55. — 1990. — P. 136–143.
- Williams A. J. Ornithological observations on Bear Island 1970 // Astarte. — 1971a. — Vol. 4. — P. 31–36.
- Williams A. J. Laying and nest-building behaviour in the larger auks (Aves, Alcidae) // Astarte. — 1971b. — 1971b. — Vol. 4. — P. 61–67.
- Williams A. J. Guillemot fledging and predation on Bear Island // Ornith. Scand. — 1975. — Vol. 6. — P. 117–124.
- Williams J. M., Tasker M. L., Carter I. C., Webb A. A method of assessing seabird vulnerability to surface pollutants // Ibis suppl. 137. — 1994. — P. 147–152.
- Wilson R. P., Culik P., Danfeld R., Adelung D. People in Antarctica — how much do Adelie Penguins *Pygoscelis adeliae* care? // Polar Biol. — 1991. — Vol. 11. — P. 363–370.
- Witherby H. F., Jourdain F. C. R., Ticehurst N. F., Tucker B. W. The Handbook of British Birds. — London, 1941.
- Wold H. A. Kystfolk og sjøfugl // Tromsø Mus. Exhibition Catalogue. — Tromsø, 1981. — P. 1–58.
- Wood D. An estimate of the numbers of Storm Petrels *Hydrobates pelagicus* breeding on Auskerri, Orkney // Seabird. — 1997. — Vol. 19. — P. 40–46.
- Zachariassen K. E. Effects of organic chemicals on the physiology of the blue mussel (*Mytilus edulis*): perspectives for toxicity and environmental monitoring // Report from the BECTOS-program 1988–1991. — Trondheim, 1991.
- Øyan H. S., Anker-Nilssen T. Allocation of growth in food-stressed Atlantic puffin chicks // Auk. — 1996. — Vol. 113. — P. 830–841.
- Åhlund M., Götmark F. Gull predation on eider ducklings *Somateria mollissima*: effects of human disturbance // Biol. Conserv. — 1989. — Vol. 48. — P. 115–127.

# Приложение 1. Виды морских птиц, упоминаемые в отчете

(русское название – латинское – норвежское – английское)

Полярная (черноклювая) гагара – *Gavia immer* – Islom – Great northern diver  
Глупыш – *Fulmarus glacialis* – Havhest – Northern fulmar (Fulmar)  
Прямохвостая качурка – *Hydrobates pelagicus* – Havsvale – European storm-petrel (Storm petrel)  
Северная качурка – *Oceanodroma leucorhoa* – Stormsvale – Leach's storm-petrel (Leach's petrel)  
Северная олуша – *Morus bassanus* – Havsole – Northern gannet (Gannet)  
Большой баклан – *Phalacrocorax carbo* – Storskarv – Great cormorant (Cormorant)  
Хохлатый баклан *Phalacrocorax aristotelis* – Toppskarv – European shag (Shag)  
Серый гусь – *Anser anser* – Grågås – Greylag goose  
Белошекая казарка – *Branta leucopsis* – Hvitkinngås – Barnacle goose  
Черная казарка – *Branta bernicla* – Ringgås – Brent goose  
Обыкновенная гага – *Somateria mollissima* – Ærfugl – Common eider (Eider)  
Гага-гребенушка – *Somateria spectabilis* – Praktærfugl – King eider  
Сибирская (стеллерова, малая) гага – *Polysticta stelleri* – Stellerand – Steller's eider  
Морянка – *Clangula hyemalis* – Havelle – Long-tailed duck  
Синьга – *Melanitta nigra* – Svartand – Black scoter (Common scoter)  
Турпан – *Melanitta fusca* – Sjøorre – Velvet scoter (White-winged scoter)  
Длинноносый крохаль – *Mergus serrator* – Siland – Red-breasted merganser  
Кулик-сорока – *Haematopus ostralegus* – Tjeld – Eurasian oystercatcher (Oystercatcher)  
Морской песочник – *Calidris maritima* – Fjæreplytt – Purple sandpiper  
Камнешарка – *Arenaria interpres* – Steinvender – Ruddy turnstone (Turnstone)  
Крулоносый плавунчик – *Phalaropus lobatus* – Svømmesnipe – Red-necked phalarope  
Плосконосый плавунчик – *Phalaropus fulicarius* – Polarsvømmesnipe – Grey phalarope (Red phalarope)  
Короткохвостый поморник – *Stercorarius parasiticus* – Tyvjo – Arctic skua  
Большой поморник – *Catharacta skua* – Storjo – Great skua  
Вилохвостая чайка – *Xema sabini* – Sabinemåke- Sabine's gull  
Озерная чайка – *Larus ridibundus* – Hettemåke – Black-headed gull (Common black-headed gull)  
Сизая чайка – *Larus canus* – Fiskemåke – Mew gull (Common gull)  
Клуша – *Larus fuscus* – Sildemåke – Lesser black-backed gull  
Серебристая чайка – *Larus argentatus* – Gramåke – Herring gull  
Бургомистр – *Larus hyperboreus* – Polarmåke – Glaucous gull  
Морская чайка – *Larus marinus* – Svartbak – Great black-backed gull  
Моевка – *Rissa tridactyla* – Krykkje – Black-legged kittiwake (Kittiwake)  
Белая чайка – *Pagophila eburnea* – Ismåke – Ivory gull  
Речная крачка – *Sterna hirundo* – Makrellterne – Common tern  
Полярная крачка – *Sterna paradisaea* – Rødnebbterne – Arctic tern  
Тонкоклювая кайра – *Uria aalge* – Lomvi – Common guillemot (Guillemot, Common murre)  
Толстоклювая кайра – *Uria lomvia* – Polarlomvi – Brünnich's guillemot (Thick-billed murre)  
Гагарка – *Alca torda* – Alke – Razorbill  
Чистик – *Cephus grylle* – Teist – Black guillemot  
Люрик – *Alle alle* – Alkekonge – Little auk (Dovekie)  
Тупик – *Fratercula arctica* – Lunde – Atlantic puffin (Puffin)

## Приложение 2. Природоохранный статус морских птиц, гнездящихся в регионе Баренцева моря

Виды	Национальные Красные книги <sup>1</sup>		Красная книга МСОП <sup>1</sup>	Бернская конвенция <sup>4</sup>	Боннская конвенция <sup>4</sup>
	Норвегии	России			
Полярная гагара <i>Gavia immer</i>	P <sup>2</sup>			II	II
Глушыш <i>Fulmarus glacialis</i>			III		
Прямохвостая качурка <i>Hydrobates pelagicus</i>				II	
Северная качурка <i>Oceanodroma leucorhoa</i>				II	
Северная олуша <i>Morus bassanus</i>				III	
Большой баклан <i>Phalacrocorax carbo</i>				III	
Хохлатый баклан <i>Phalacrocorax aristotelis</i>		P		III	
Серый гусь <i>Anser anser</i>			III	II	
Белошекая казарка <i>Branta leucopsis</i>				II	II
Черная казарка <i>Branta bernicla</i>	Y <sup>2</sup>	P		III	II
Обыкновенная гага <i>Somateria mollissima</i>				III	II
Гага гребенушка <i>Somateria spectabilis</i>				II	II
Сибирская гага <i>Polysticta stelleri</i>			Y	II	I/II
Морянка <i>Clangula hyemalis</i>	CM		III	II	
Синьга <i>Melanitta nigra</i>	CM		III	II	
Турпан <i>Melanitta fusca</i>	CM		III	II	
Длинноносый крохаль <i>Mergus serrator</i>				III	II
Кулик-сорока <i>Haematopus ostralegus</i>				III	
Морской песочник <i>Calidris maritima</i>				II	II
Камнешарка <i>Arenaria interpres</i>	P <sup>2</sup>			II	II
Круглоносый плавунчик <i>Phalaropus lobatus</i>				II	II
Плосконосый плавунчик <i>Phalaropus fulicarius</i>	Y <sup>2</sup>			II	II
Короткохвостый поморник <i>Stercorarius parasiticus</i>				III	
Большой поморник <i>Catharacta skua</i>				III	
Вилохвостая чайка <i>Xema sabini</i>	P <sup>2</sup>			II	
Озерная чайка <i>Larus ridibundus</i>				III	
Сизая чайка <i>Larus canus</i>			III		
Клуша <i>Larus fuscus</i>	УГ <sup>3</sup>				
Серебристая чайка <i>Larus argentatus</i>					
Бургомистр <i>Larus hyperboreus</i>				III	
Морская чайка <i>Larus marinus</i>					
Моевка <i>Rissa tridactyla</i>			III		
Белая чайка <i>Pagophila eburnea</i>	CM <sup>2</sup>	P		II	
Речная крачка <i>Sterna hirundo</i>				II	II
Полярная крачка <i>Sterna paradisaea</i>				III	II
Тонкоклювая кайра <i>Uria aalge</i>	Y			III	
Толстоклювая кайра <i>Uria lomvia</i>				III	
Гагарка <i>Aha torda</i>	P <sup>2</sup>		III		
Чистик <i>Cephus grylle</i>	CM		III		
Люрлик <i>Alle alle</i>			III		
Тупик <i>Fratercula arctica</i>	CB		III		

<sup>1</sup> Категории: УГ (угрожаемые), Y (уязвимые), P (редкие), CB (снижающие численность, требующие внимания), CM (снижающие численность, требующие мониторинга). Подробнее см. «Красная книга Норвегии» (Norwegian Red list, 1998; Directorate for Nature Management, 1999; Anon, 1983).

<sup>2</sup> Только для Шпицбергена и о-ва Медвежий.

<sup>3</sup> Только подвид *Larus fuscus fuscus*.

<sup>4</sup> Виды списка II Бернской конвенции (конвенции по охране дикой природы и природных местообитаний в Европе) – это животные, которые должны быть защищены от любых видов добычи, включая сбор яиц и любые формы охоты, тогда как виды, включенные в список III, в который входит большинство видов птиц Европы, не должны эксплуатироваться таким образом, чтобы могла возникнуть угроза их популяциям. Список I Боннской конвенции (конвенции по мигрирующим видам) включает виды и подвиды мигрирующих животных, которые находятся под угрозой исчезновения. Виды, включенные в список II, под угрозой исчезновения не находятся, но для уверенности в том, что их охрана налажена должным образом, необходимо международное сотрудничество.



## Приложение 3. Географические названия и координаты

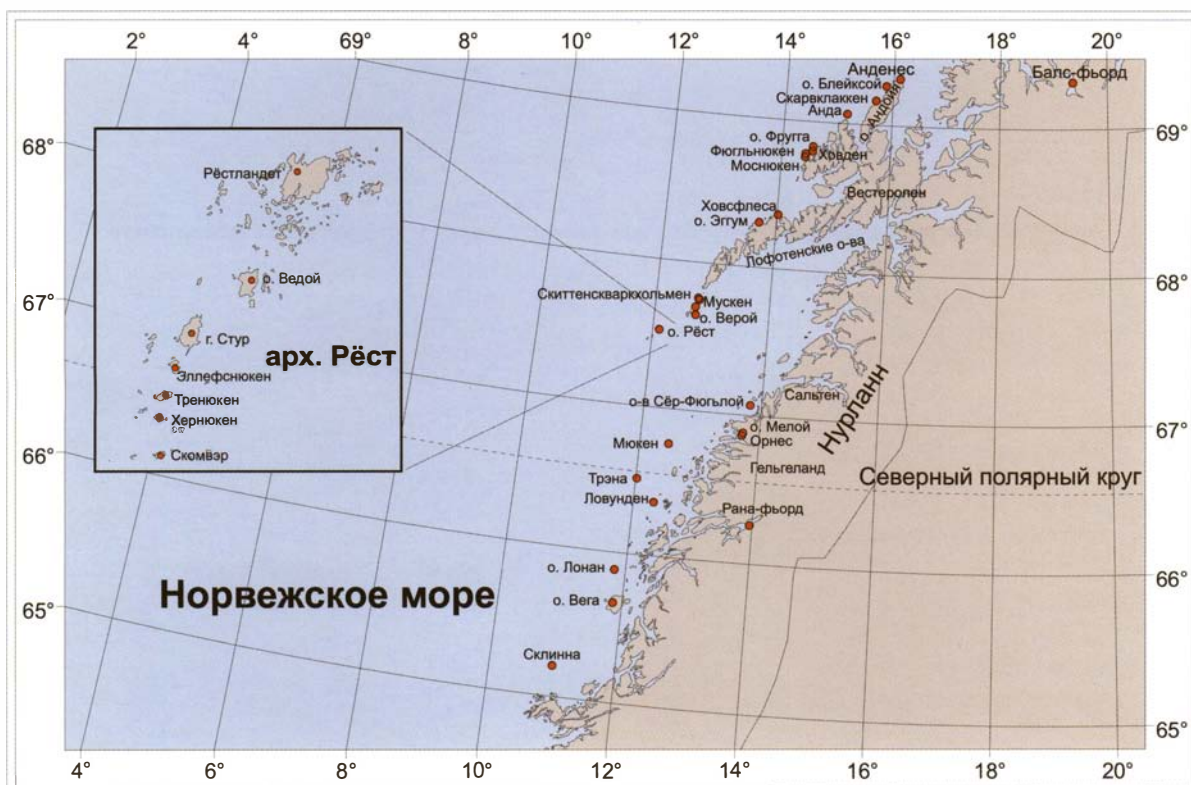
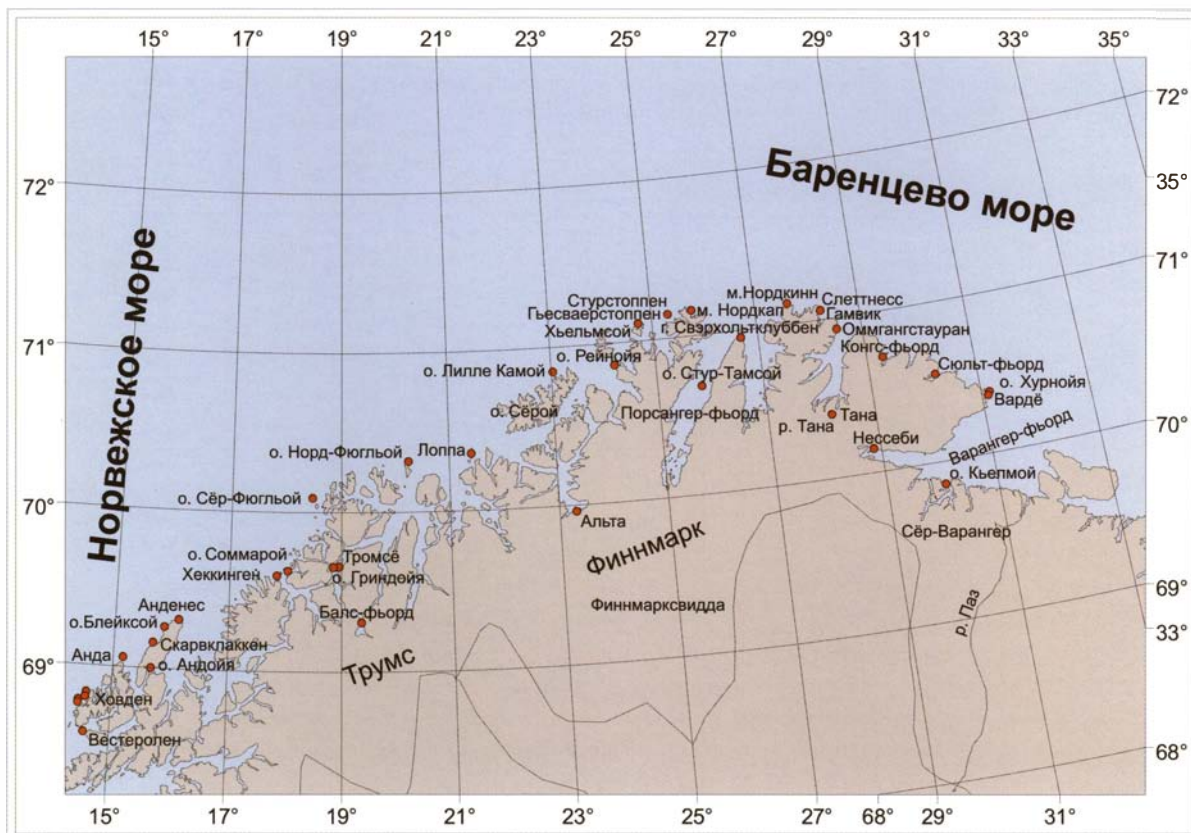
Перечислены названия географических объектов, использованные в отчете, и их географические координаты (широта и долгота). Здесь также представлены карты субрегионов Баренцевоморского региона с врезками для важнейших районов размножения морских птиц: арх. Рёст (Норвегия), Гавриловские о-ва \* и арх. Семь островов (мурманский берег). Эти карты могут содержать географические названия, нигде более в отчете не упоминаемые.

### Географические координаты пунктов Норвежского побережья, арх. Шпицберген и о-ва Медвежий, упомянутых в отчете

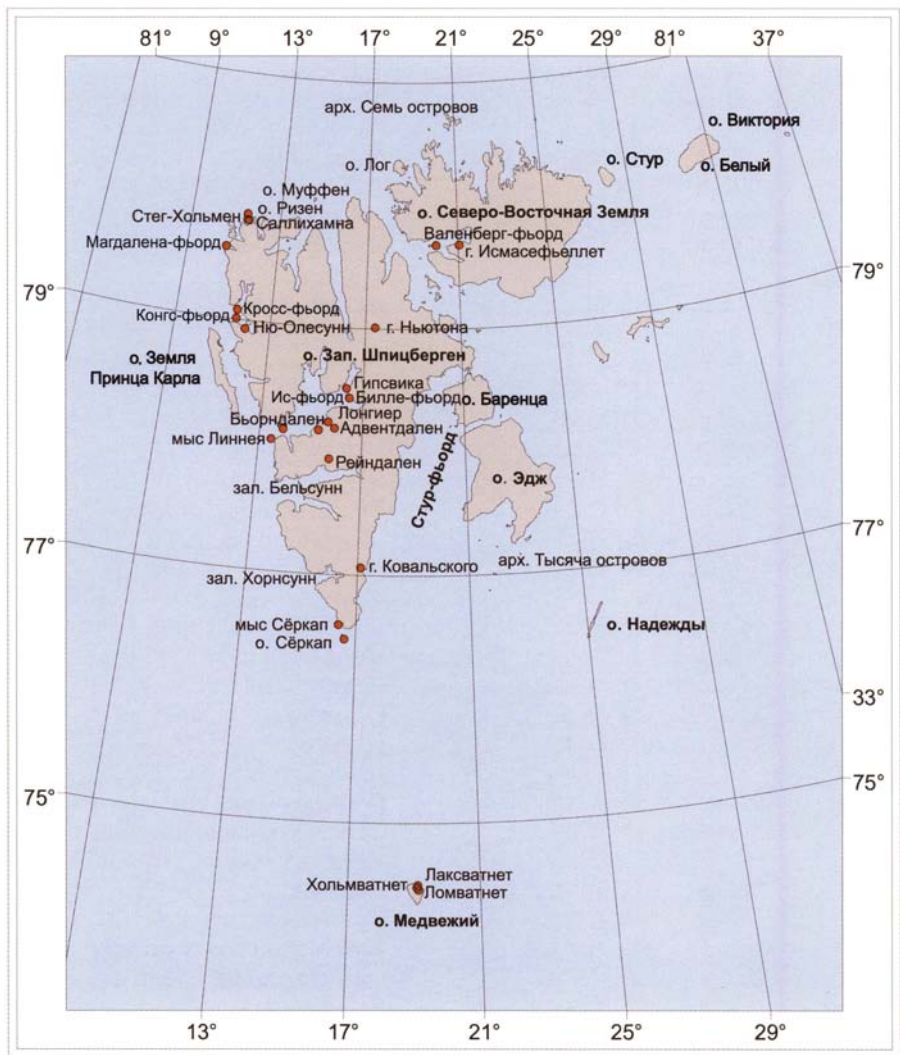
Географическое название	Широта	Долгота	Географическое название	Широта	Долгота
Адвентдален	78°11' с.ш.	15°55' в.д.	Надежды, о-в	76°34' с.ш.	25°13' в.д.
Альта	69°58' с.ш.	23°18' в.д.	Нессеби	70°09' с.ш.	28°52' в.д.
Анда, о-ва	69°04' с.ш.	15°10' в.д.	Ньютона, гора	79°01' с.ш.	17°25' в.д.
Анденес	69°19' с.ш.	16°07' в.д.	Норд-Фюгльой, о-в	67°04' с.ш.	13°51' в.д.
Андойя, о-в	69°00' с.ш.	15°40' в.д.	Нордкап, мыс	71°10' с.ш.	25°47' в.д.
Балс-фьорд	69°19' с.ш.	19°21' в.д.	Нордкинн, мыс	71°08' с.ш.	27°38' в.д.
Баренца, о-в	78°22' с.ш.	20°54' в.д.	Нурланн, провинция	67°42' с.ш.	12°42' в.д.
Белый, о-в	80°11' с.ш.	32°11' в.д.	Ню-Олесунн, пос.	78°56' с.ш.	11°58' в.д.
Бельсунн, залив	77°39' с.ш.	13°51' в.д.	Омгангстауран	70°56' с.ш.	28°31' в.д.
Билле-фьорд	78°31' с.ш.	16°20' в.д.	Орнес	66°52' с.ш.	13°42' в.д.
Блейксой, о-в	69°16' с.ш.	15°52' в.д.	Паз, река	69°49' с.ш.	30°34' в.д.
Бьорндален	78°10' с.ш.	15°17' в.д.	Порсангер-фьорд	70°58' с.ш.	26°28' в.д.
Валенберг-фьорд	79°41' с.ш.	20°02' в.д.	Рана-фьорд	66°16' с.ш.	13°57' в.д.
Ведой, о-в	67°30' с.ш.	12°00' в.д.	Рейндален	77°56' с.ш.	15°46' в.д.
Вега, о-в	65°40' с.ш.	11°51' в.д.	Рейнойя, о-в	70°52' с.ш.	24°13' в.д.
Варангер-фьорд	70°02' с.ш.	30°23' в.д.	Рёст, арх., о-в	67°32' с.ш.	12°07' в.д.
Вардё, пос.	70°22' с.ш.	31°07' в.д.	Ризен, о-в	79°52' с.ш.	11°30' в.д.
Верой, о-в	67°39' с.ш.	12°43' в.д.	Рунде, о-в	62°24' с.ш.	5°37' в.д.
Вестеролен	68°35' с.ш.	14°33' в.д.	Саллихамна	79°49' с.ш.	11°35' в.д.
Гамвик	71°04' с.ш.	28°15' в.д.	Сальтен	67°10' с.ш.	15°10' в.д.
Гельгеланд	66°42' с.ш.	13°49' в.д.	Свэрхольтклуббен, гора	70°57' с.ш.	26°42' в.д.
Гипсвика	78°26' с.ш.	16°27' в.д.	Северо-Восточная Земля, о-в	79°50' с.ш.	21°08' в.д.
Гриндойя, о-в	69°38' с.ш.	18°52' в.д.	Семь островов, арх.	80°42' с.ш.	20°26' в.д.
Гьесваер	71°06' с.ш.	25°23' в.д.	Сёр-Варангер	69°52' с.ш.	28°55' в.д.
Гьесваерстоппен, гора	71°08' с.ш.	25°01' в.д.	Сёркап, мыс	76°27' с.ш.	16°30' в.д.
Западный Шпицберген, о-в	78°47' с.ш.	20°43' в.д.	Сёркап, о-в	76°29' с.ш.	16°37' в.д.
Земля Принца Карла, о-в	78°23' с.ш.	11°36' в.д.	Сёр-Фюгльой, о-в	67°03' с.ш.	13°47' в.д.
Исмасефьеллет, гора	79°41' с.ш.	21°02' в.д.	Сюльт-фьорд	70°33' с.ш.	30°13' в.д.
Ис-фьорд	78°09' с.ш.	13°55' в.д.	Скарвклаккен	69°10' с.ш.	15°41' в.д.
Конгс-фьорд	70°43' с.ш.	29°18' в.д.	Скиттенсваркхольмен	65°46' с.ш.	12°44' в.д.
Конгс-фьорд	79°01' с.ш.	11°33' в.д.	Склинна	67°12' с.ш.	11°00' в.д.
Ковальского, гора	77°04' с.ш.	17°07' в.д.	Слеттнесс	71°04' с.ш.	28°15' в.д.
Кросс-фьорд	79°05' с.ш.	11°33' в.д.	Соммарой, о-в	69°38' с.ш.	18°02' в.д.
Кьелмой, о-в	69°52' с.ш.	30°03' в.д.	Стег-Хольмен	79°49' с.ш.	11°30' в.д.
Лаксватнет	74°29' с.ш.	19°05' в.д.	Стур, гора	71°09' с.ш.	25°19' в.д.
Лилле Камой, о-в	66°41' с.ш.	12°58' в.д.	Стур, о-в	80°04' с.ш.	28°15' в.д.
Линнея, мыс	78°04' с.ш.	13°28' в.д.	Стур-фьорд	78°01' с.ш.	20°42' в.д.
Ловунден	66°22' с.ш.	12°20' в.д.	Стур-Тамсой, о-в	70°41' с.ш.	25°50' в.д.
Лог, о-в	80°20' с.ш.	18°20' в.д.	Тана, пос.	70°24' с.ш.	28°11' в.д.
Ломватнет	74°30' с.ш.	19°07' в.д.	Тана, река	69°29' с.ш.	25°52' в.д.
Лонан, о-в	65°53' с.ш.	11°49' в.д.	Тромсё, гор.	69°40' с.ш.	18°57' в.д.
Лонгиер, пос.	78°14' с.ш.	15°39' в.д.	Трэна	66°31' с.ш.	12°01' в.д.
Лоппа	70°22' с.ш.	21°25' в.д.	Тысяча островов, арх.	77°12' с.ш.	21°21' в.д.
Лофотенские о-ва	67°43' с.ш.	15°33' в.д.	Финнмарк, провинция	70°10' с.ш.	27°30' в.д.
Магдалена-фьорд	79°35' с.ш.	10°44' в.д.	Финнмарксвидда	69°30' с.ш.	25°00' в.д.
Медвежий, о-в	74°24' с.ш.	19°13' в.д.	Флё	62°25' с.ш.	5°53' в.д.
Мелой, о-в	66°53' с.ш.	13°43' в.д.	Фругга, о-в	68°50' с.ш.	14°34' в.д.
Мускен, о-в	67°45' с.ш.	12°46' в.д.	Фюгльнюкен	68°47' с.ш.	14°26' в.д.
Моснюкен, о-в	68°46' с.ш.	14°26' в.д.	Хеккинген	69°36' с.ш.	17°50' в.д.
Муффен, о-в	80°01' с.ш.	14°34' в.д.	Ховсфлеса	68°22' с.ш.	14°01' в.д.
Мюкен, о-в	66°46' с.ш.	12°29' в.д.	Ховден	68°48' с.ш.	14°33' в.д.

\* Исправлено в соответствии с приведенной картой (Прим. ред. перевода).

Географическое название	Широта	Долгота	Географическое название	Широта	Долгота
Хольмватнет	74°28' с.ш.	19°08' в.д.	Эггум, о-в	68°18' с.ш.	13°41' в.д.
Хорнсунн, залив	76°57' с.ш.	15°11' в.д.	Эдж, о-в	77°51' с.ш.	22°13' в.д.
Хурнойя, о-в	70°23' с.ш.	31°09' в.д.	Эркна	62°33' с.ш.	5°57' в.д.
Хьельмсой, о-в	71°07' с.ш.	24°44' в.д.			



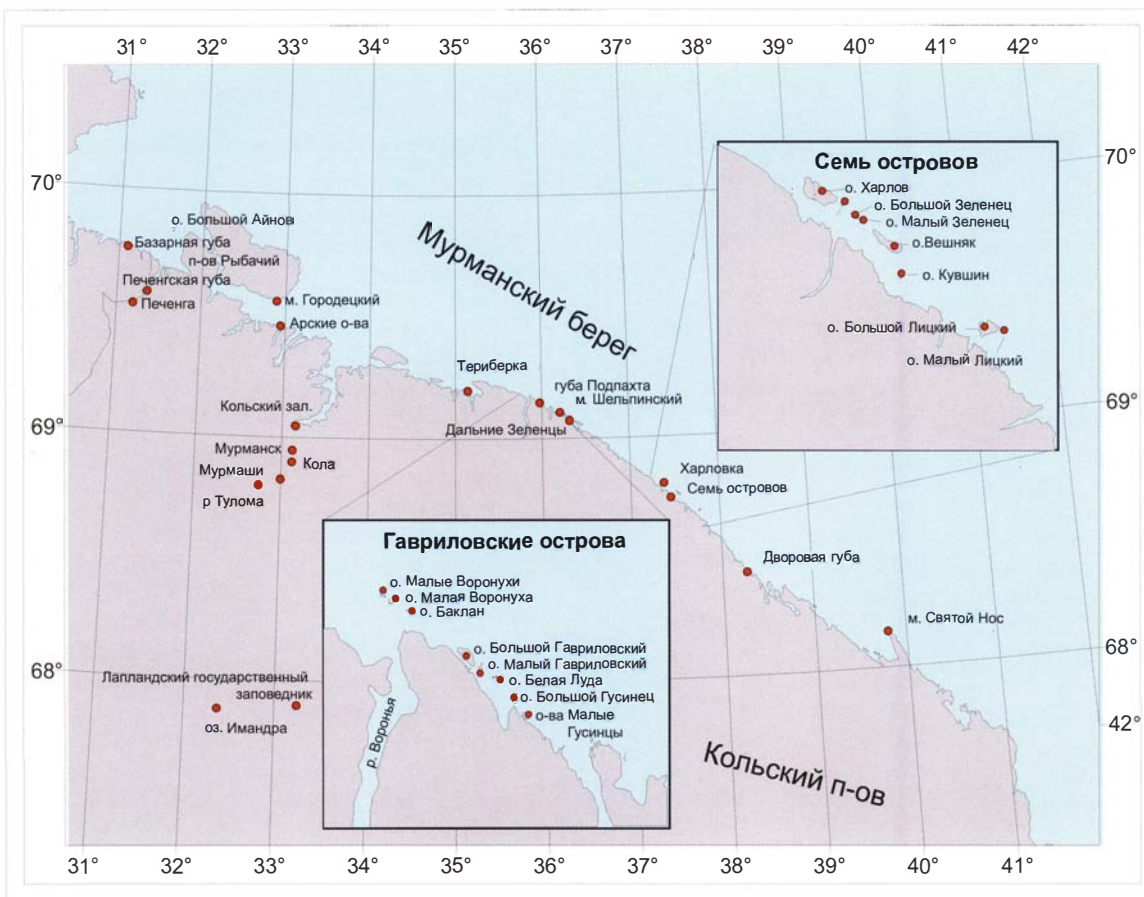
Норвежское побережье: географические пункты, упомянутые в тексте отчета



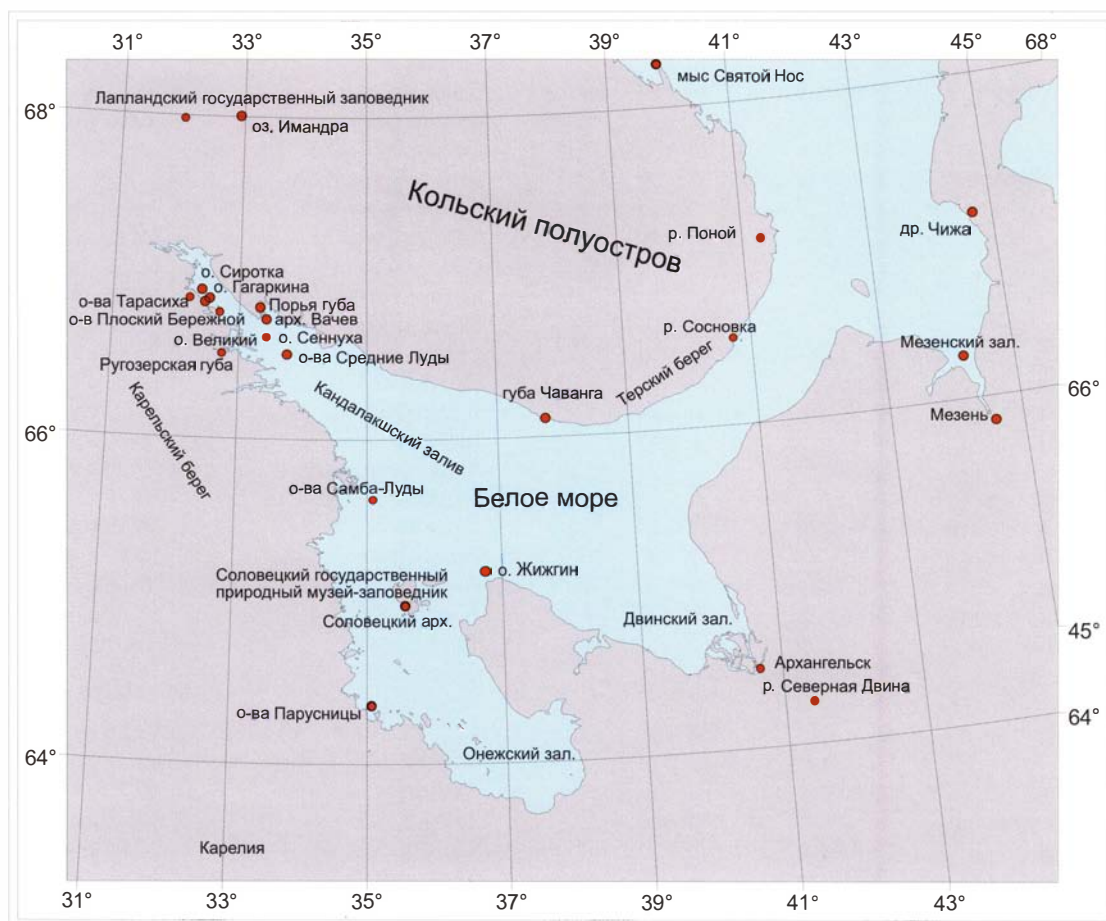
Арх. Шпицберген и о-в Медвежий: географические пункты, упомянутые в тексте отчета

## Географические координаты пунктов в российской части Баренцевоморского региона, упомянутых в отчете

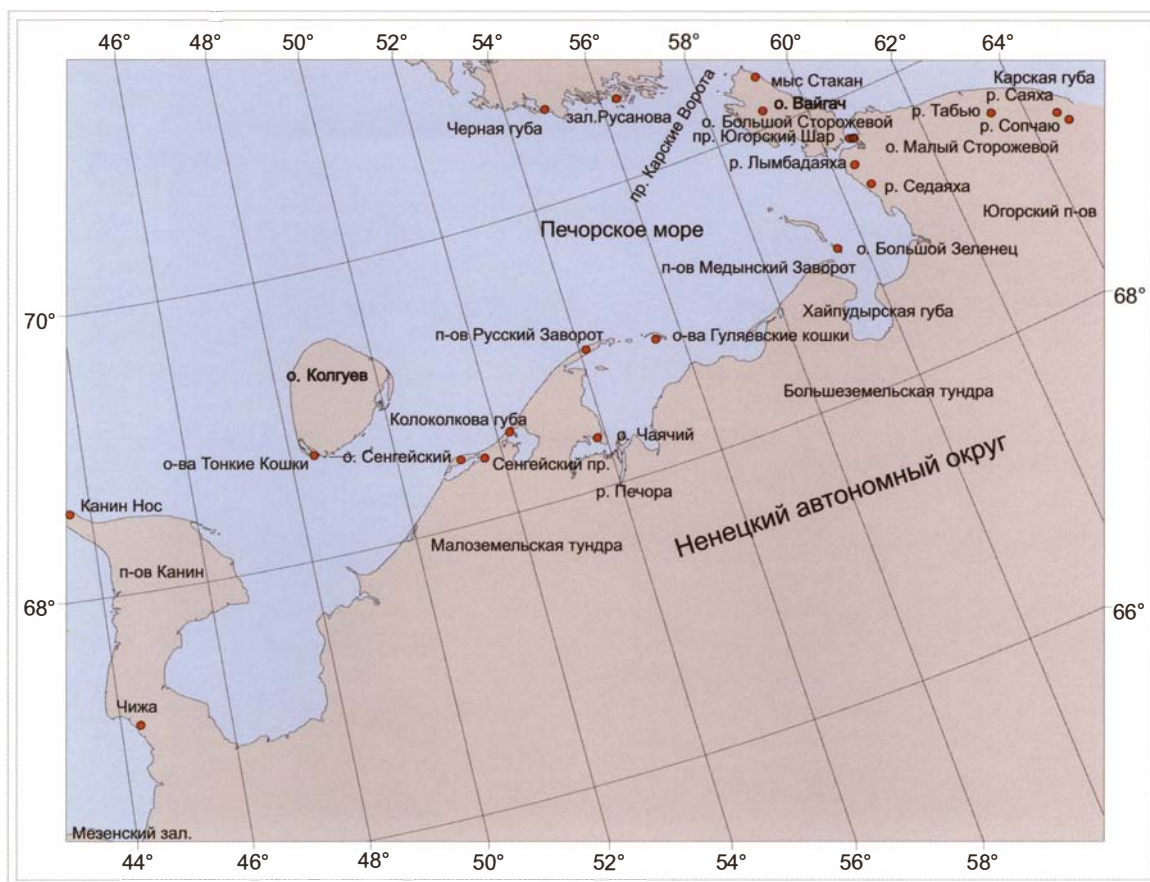
Географическое название	Широта	Долгота	Географическое название	Широта	Долгота
Архангельск	64°33'с.ш.	40°33' в.д.	Онежский залив	64°10'с.ш.	37°00' в.д.
Архангельская, губа	75°83'с.ш.	58°76' в.д.	Оранские о-ва	77°03'с.ш.	67°70' в.д.
Базарная, губа	69°46'с.ш.	31°03' в.д.	Парусницы, о-ва	64°26'с.ш.	35°12' в.д.
Безымянная, губа	72°90'с.ш.	53°10' в.д.	Печенга, пос.	69°53'с.ш.	31°15' в.д.
Белл, о-в	79°98'с.ш.	49°28' в.д.	Печенгская губа	69°58'с.ш.	31°31' в.д.
Большеземельская тундра	68°00'с.ш.	60°00' в.д.	Печора, река	67°40'с.ш.	52°30' в.д.
Большой Айнов, о-в	69°50'с.ш.	31°35' в.д.	Печорское море	69°30'с.ш.	56°00' в.д.
Большой Зеленец, о-в	69°03'с.ш.	59°48' в.д.	Петерсена, ледник	76°53'с.ш.	67°00' в.д.
Большой Сторожевой, о-в	69°70'с.ш.	60°65' в.д.	Плоский Бережной, о-в	66°45'с.ш.	32°58' в.д.
Быстрова, мыс	81°31'с.ш.	55°50' в.д.	Подпахта, губа	69°09'с.ш.	35°56' в.д.
Вайгач, о-в	70°00'с.ш.	60°00' в.д.	Поной, река	67°05'с.ш.	41°08' в.д.
Вачев, арх.	66°45'с.ш.	32°58' в.д.	Порья губа	66°78'с.ш.	33°56' в.д.
Великий, о-в	66°30'с.ш.	33°00' в.д.	Прокофьева, мыс	74°23'с.ш.	55°18' в.д.
Вилькицкого, залив	75°55'с.ш.	57°98' в.д.	Пуховый, залив	72°65'с.ш.	52°58' в.д.
Гавриловские острова	69°10'с.ш.	32°48' в.д.	Пуховой, о-в	72°61'с.ш.	52°65' в.д.
Гадаркина, о-в	66°83'с.ш.	32°80' в.д.	Скала Рубини	80°31'с.ш.	52°81' в.д.
Германия, мыс	81°81'с.ш.	58°00' в.д.	Ругозерская, губа	66°30'с.ш.	33°00' в.д.
Городецкий, мыс	69°56'с.ш.	32°85' в.д.	Русанова, залив	70°56'с.ш.	56°36' в.д.
Гранта, мыс	80°05'с.ш.	47°71' в.д.	Русская Гавань, залив	76°21'с.ш.	62°58' в.д.
Грэм-Белл, о-в	80°54'с.ш.	64°00' в.д.	Русский Заворот, п-ов	68°96'с.ш.	54°13' в.д.
Грибовая, губа	73°00'с.ш.	53°20' в.д.	Саханиха, река	71°60'с.ш.	51°60' в.д.
Гуляевские кошки, о-ва	68°88'с.ш.	55°50' в.д.	Самба-Луды, о-ва	65°38'с.ш.	35°14' в.д.
Гукера, о-в	80°10'с.ш.	53°00' в.д.	Святой Нос, мыс	68°09'с.ш.	39°45' в.д.
Дворовая, губа	68°43'с.ш.	38°23' в.д.	Селяха, река	69°36'с.ш.	60°60' в.д.
Джексона, о-в	81°15'с.ш.	57°00' в.д.	Сенгейский, пролив	68°43'с.ш.	51°66' в.д.
Диллона, мыс	80°05'с.ш.	55°50' в.д.	Сеннуха, о-в	66°71'с.ш.	33°66' в.д.
Жижгин, о-в	65°20'с.ш.	36°81' в.д.	Семь островов, арх.	68°45'с.ш.	37°25' в.д.
Земля Александры, о-в	80°78'с.ш.	47°41' в.д.	Северная Двина, река	64°20'с.ш.	41°15' в.д.
Земля Георга, о-в	80°30'с.ш.	49°00' в.д.	Северная Сульменева, губа	74°41'с.ш.	55°75' в.д.
Имандра, озеро	67°90'с.ш.	33°20' в.д.	Северный, о-в	75°40'с.ш.	61°00' в.д.
Кандалакшский залив	67°00'с.ш.	32°30' в.д.	Сиротка, о-в	66°88'с.ш.	32°68' в.д.
Канин, п-ов	68°00'с.ш.	45°00' в.д.	Соловецкий архипелаг	65°01'с.ш.	35°68' в.д.
Канин Нос, мыс	68°65'с.ш.	43°28' в.д.	Соловецкий государствен- ный природный музей- заповедник	65°01'с.ш.	35°41' в.д.
Карские Ворота, пролив	70°26'с.ш.	57°57' в.д.	Сопчаю, река	69°18'с.ш.	64°71' в.д.
Карское море	76°00'с.ш.	78°00' в.д.	Сосновка, река	66°31'с.ш.	40°35' в.д.
Карелия	63°20'с.ш.	34°00' в.д.	Средние Луды, о-ва	66°36'с.ш.	33°40' в.д.
Карельский берег	66°50'с.ш.	32°30' в.д.	Стакан, мыс	70°22'с.ш.	59°15' в.д.
Кола	68°90'с.ш.	33°08' в.д.	Столички, о-в	81°10'с.ш.	58°20' в.д.
Кольский залив	69°05'с.ш.	33°11' в.д.	Саяха, река	69°26'с.ш.	64°56' в.д.
Колгуев, о-в	69°00'с.ш.	49°00' в.д.	Табью, река	69°28'с.ш.	63°23' в.д.
Колоколкова губа	68°56'с.ш.	52°25' в.д.	Тарасиха, о-ва	66°81'с.ш.	32°73' в.д.
Константина, мыс	76°51'с.ш.	69°00' в.д.	Териберка, река	69°20'с.ш.	35°10' в.д.
Крестовая, губа	74°13'с.ш.	55°63' в.д.	Териберка, пос.	69°12'с.ш.	35°06' в.д.
Кривошеина, залив	75°60'с.ш.	58°26' в.д.	Терский берег	66°10'с.ш.	39°00' в.д.
Лапландский государствен- ный биосферный заповедник	67°53'с.ш.	32°20' в.д.	Тихая, губа	80°20'с.ш.	53°00' в.д.
Лилье, мыс	71°46'с.ш.	52°30' в.д.	Тонкие Кошки, о-ва	68°60'с.ш.	48°48' в.д.
Лымбадаха, река	69°53'с.ш.	60°45' в.д.	Тулома, река	68°48'с.ш.	32°42' в.д.
Малоземельская тундра	68°00'с.ш.	51°30' в.д.	Фишера, мыс	81°01'с.ш.	54°26' в.д.
Малый Айнов, о-в	69°50'с.ш.	31°35' в.д.	Флора, мыс	79°96'с.ш.	50°10' в.д.
Малый Кармакульский, о-в	72°40'с.ш.	52°68' в.д.	Харловка, пос.	68°49'с.ш.	37°20' в.д.
Малый Сторожевой, о-в	69°70'с.ш.	60°63' в.д.	Хайпудырская, губа	68°50'с.ш.	60°00' в.д.
Мдынский Заворот, п-ов	68°50'с.ш.	59°00' в.д.	Холмистый, п-ов	81°13'с.ш.	64°58' в.д.
Мезень, пос.	65°85'с.ш.	44°25' в.д.	Чванга, губа	66°10'с.ш.	37°75' в.д.
Мезенский залив	66°25'с.ш.	43°91' в.д.	Чаячий, о-в	68°35'с.ш.	53°83' в.д.
Междушарский, пролив	71°17'с.ш.	52°55' в.д.	Черная, губа	70°65'с.ш.	54°85' в.д.
Митюшиха, губа	73°43'с.ш.	54°08' в.д.	Чижа, пос.	67°08'с.ш.	44°35' в.д.
Морозова, мыс	71°46'с.ш.	52°45' в.д.	Шельпинский, мыс	69°07'с.ш.	36°10' в.д.
Мурманск	68°57'с.ш.	33°05' в.д.	Югорский Шар, пролив	69°71'с.ш.	60°56' в.д.
Мурмаши	68°50'с.ш.	32°57' в.д.	Южный, о-в	72°00'с.ш.	54°00' в.д.
Нортбрук, о-в	80°00'с.ш.	51°00' в.д.			



Мурманский берег: географические пункты, упомянутые в тексте отчета



Белое море: географические пункты, упомянутые в тексте отчета



Ненецкий автономный округ: географические пункты, упомянутые в тексте отчета



Архипелаги Новая Земля и Земля Франца-Иосифа: географические пункты, упомянутые в тексте отчета

# Приложение 4. Состояние мониторинга морских птиц в регионе Баренцева моря

## Мониторинг морских птиц на побережье Норвегии

Мониторинг морских птиц, гнездящихся на побережье Норвегии, начался в 1988 г. (Lorentsen, 1998). Он был частично основан на мониторинге, начатом в рамках Норвежского проекта по морским птицам, проводившегося в 1979–1984 гг. Исследовательским отделом дикой природы Управления по дикой природе и пресноводным рыбам (DVF), предшественником Директората по управлению окружающей средой (ДУОС) (Røv et al., 1984). В 1995 г. мониторинг зимующих морских птиц, проводимый ежегодно с 1980 г., был объединен с программой по гнездящимся морским птицам и сформировал «Национальную программу мониторинга морских птиц». Ее координирует Норвежский институт природных исследований (НИПИ), основанный в 1988 г. как преемник двух исследовательских подразделений ДУОС.

В табл. 1 приведены виды, численность которых отслеживается в колониях на побережье Норвегии севернее Полярного круга. Мониторинг большинства колоний проводится ежегодно. В течение 1990-х гг., используя цветное мечение, вели наблюдения за выживаемостью взрослых птиц: тупиков *Fratercula arctica* и (с 1996 г.), чистика *Cephus grylle* на арх. Рёст (Нурланн), обыкновенной гаги *Somateria mollissima* на Гриндой (Трумс) и моевки *Rissa tridactyla*, тонкоклювой кайры *Uria aalge*, толстоклювой кайры *Uria lomvia*, гагарки *Alca torda* (с 1995 г.) и тупика на о-ве Хурнойя (Финнмарк). В рамках других проектов на арх. Рёст и о-ве Хурнойя вели наблюдения за успешностью размножения некоторых видов чистиковых (в основном тупика и кайр), рационом птенцов, а также некоторыми другими популяционными параметрами (Anker-Nilssen, 1998b; Erikstad, Anker-Nilssen et al., 1998).

В 1996 г. национальная программа мониторинга была проанализирована (Anker-Nilssen et al., 1996) и тогда же

Таблица 1. Виды, мониторинг которых проводится в провинциях, расположенных вдоль побережья Норвегии к северу от Полярного круга. Для каждой провинции указано число колоний, на которых проводится мониторинг

Виды	Пр о в и н ц и я		
	Нурланн	Трумс	Финнмарк
Глупыш	1	–	1
Северная олуша	5	–	2
Большой баклан	Несколько	–	Несколько
Хохлатый баклан	1	–	Несколько
Большой поморник	–	–	1
Чайки/крачки	Несколько	–	–
Моевка	1	–	2
Гагарка	1	–	1
Тонкоклювая кайра	1	–	2
Толстоклювая кайра	–	–	2
Тупик	1	–	2

был представлен пересмотренный план будущего мониторинга (Anker-Nilssen, Lorentsen, 1997). Одним из результатов этой работы явилось осознание факта, что мониторинг некоторых популяций можно проводить адекватно, но с меньшими затратами или усилиями. Более важно, однако, что этот пересмотр ясно показал, насколько неадекватно проводился мониторинг многих популяционных параметров, за исключением тенденций изменения численности. Необходимо сделать специальный акцент на определении выживаемости и скорости пополнения популяции (включая размножение), поскольку оба эти параметра имеют большое значение в тех случаях, когда предпринимаются попытки выявить механизмы, объясняющие наиболее очевидные популяционные изменения. К сожалению, властные природоохранные структуры до сих пор не изыскали источников финансирования, необходимых для улучшения программы в соответствии с тем, как это было рекомендовано.

Мониторинг зимующих морских птиц мотивирован, в первую очередь, озабоченностью состоянием видов, которые не гнездятся на побережье Норвегии, но зимовки которых у берегов Норвегии имеют международное значение. К ним относятся полярная гага-

ра *Gavia immer*, белоклювая гагара *G. adamsii*, серошекая поганка *Podiceps griseigena*, гага-гребенушка *Somateria spectabilis*, сибирская гага *Polysticta stelleri*, континентальные гнездовые популяции морянки *Clangula hyemalis* и турпана *Melanitta fusca* (Røv et al., 1984). Эта часть программы включает четыре района, расположенных севернее Полярного круга (в Сальтене, Вестеролене, Трумсе и Варангере), где учеты проводятся каждую зиму в тесном сотрудничестве с региональными и местными орнитологическими обществами и административными природоохранными структурами.

## Мониторинг морских птиц в России

Мониторинг морских птиц в российской части Баренцевоморского региона проводится только на Белом море и Мурмане, главным образом на территории Кандалакшского государственного природного заповедника (КГПЗ). Данные по численности гаги на охраняемых участках Белого моря собирали в заповеднике, начиная с 1930-х гг. Число гнездящихся особей других видов в Кандалакшском заливе и на Мурмане находилось под наблюдением с 1930-х или начала 1950-х гг.



#### Приложение 4

КГПЗ проводит систематизацию и анализ данных мониторинга, хранящихся в его архивах. В отличие от мониторинга морских птиц, проводящегося в других районах, некоторые из этих данных уникальны, поскольку они охватывают период более чем в 60 лет! Высокий ранг приоритета следует уделить продолжению усилий по переводу этих данных в вид, доступный для глубокого анализа многолетних изменений. К сожалению, детальная информация относительно того, по каким видам и колониям были использованы мониторинговые данные в настоящем докладе, не представлена.

#### Мониторинг морских птиц на Шпицбергене и о-ве Медвежий

Мониторинг морских птиц на Шпицбергене и о-ве Медвежий координирует Норвежский полярный институт (НПИ). Он был начат на о-ве Медвежий в 1986 г., а на Шпицбергене — в 1988 г. Кроме колоний, находящихся на о-ве Медвежий, еще девять колоний было включено в мониторинг популяционных

трендов. Большинство из них находится в западной части о-ва Западный Шпицберген, где в одном из районов (Конгс-фьорде) проводятся наблюдения за популяцией обыкновенной гаги. На о-ве Медвежий мониторинговые площадки расположены в южной оконечности острова.

По причине высокой стоимости транспорта и транспортных проблем не все удаленные колонии удастся посетить ежегодно, но в большинстве других колоний мониторинг проводится ежегодно. Только на о-ве Медвежий помимо численности ведутся наблюдения и за другими популяционными параметрами, такими, как ежегодный

уровень выживаемости взрослых птиц и приносимый птенцам корм у тонкоклювой и толстоклювой кайры. Организация длительного пребывания в других колониях затруднена, поэтому число учетов на контрольных площадках намного меньше рекомендованного, особенно у толстоклювых кайр. Имеются планы пересмотра программы мониторинга на Шпицбергене и Медвежем. В список видов, мониторинг которых проводится в настоящее время на указанных островах, входят глупыш *Fulmarus glacialis*, обыкновенная гага, моевка, тонкоклювая (только на о-ве Медвежий) и толстоклювая кайра (табл. 2).

Таблица 2. Виды, мониторинг которых проводится на Шпицбергене и о-ве Медвежий. Приведено число колоний для каждого острова

Виды	Остров		
	Медвежий	Западный Шпицберген	Эдж
Глупыш	1	3	–
Обыкновенная гага	–	13	–
Моевка	1	11	1
Тонкоклювая кайра	1	–	–
Толстоклювая кайра	1	11	–

## Приложение 5. Международные стратегии

В последние годы в Арктике начато много международных инициатив в области охраны природы и научных исследований. Крупнейшей из них является Арктическая Стратегия по Охране Окружающей Среды – АЕПС – (Arctic Environmental Protection Strategy – AEPS), принятая через министерскую декларацию в Рованими, Финляндия, в 1991 г. Канадой, Данией/Гренландией, Финляндией, Исландией, Норвегией, Россией, Швецией и Соединенными Штатами (информация с веб-сайта АЕПС). Принятие Стратегии было вызвано большой озабоченностью антропогенным загрязнением Арктики и его возможными последствиями. В ее задачи входят:

- Охрана экосистем Арктики, включая человека.
- Обеспечение охраны, увеличения и восстановления природных ресурсов, включая их использование местным населением и коренными жителями Арктики.
- Распознавание и, насколько это возможно, изыскание возможностей согласования традиционных культурных потребностей, ценностей и практики коренных жителей, определяемых ими самими, с требованиями охраны окружающей среды в Арктике.
- Проведение регулярных обзоров состояния арктической среды.
- Выявление, сведение к минимуму и в конечном итоге устранение загрязнения.

Для выполнения задач Стратегии АЕПС были основаны следующие программы: Сохранение Арктической Флоры и Фауны – КАФФ – (Conservation of Arctic Flora and Fauna, CAFF), Арктическая Программа Мониторинга и Оценки – АМАП – (Arctic Monitoring and Assessment Programme, AMAP), Предотвращение, Готовность и Реагирование на Аварийные Ситуации – ЕППР – (Emergency Prevention, Preparedness and Response, EPPR) и Охрана Арктической Морской Среды – ПАМЕ – (Protection of the Arctic Marine Environment, PAME). На министерской встрече по АЕПС,

проходившей в Альте, Норвегия, в июне 1997 г., существующая рабочая группа АЕПС была объединена с Арктическим Советом.

Арктический Совет был основан 19 сентября 1996 г. в Оттаве, Канада. Основная деятельность Совета сконцентрирована на охране арктической окружающей среды и ее устойчивом развитии как мере улучшения экономического, социального и культурного благополучия Севера. Встречи Совета происходят на министерском уровне раз в два года. Председателя и секретаря Совета избирают из представителей восьми арктических государств раз в два года на ротационной основе.

### Охрана Арктической Флоры и Фауны (КАФФ)

Программа КАФФ была разработана для того, чтобы обратить внимание на специфические черты арктических видов и их мест обитания в условиях быстро развивающихся арктических регионов (информация с веб-сайта КАФФ). Ее основными целями, достижение которых происходит в соответствии с концепцией устойчивого развития и использования, являются:

- Охрана арктической флоры и фауны, их разнообразия и мест обитания.
- Защита экосистем Арктики от угроз.
- Поиск и разработка более совершенных вариантов управления, законодательства, регулирования и практической деятельности в области охраны природы в Арктике.
- Организация сотрудничества для более эффективных исследований, устойчивого использования и охраны.
- Интеграция интересов Арктики в сферу глобальных интересов охраны окружающей среды.

Основная деятельность КАФФ направлена на охрану видов и их мест обитания, а также на интеграцию коренных жителей и их знаний в КАФФ. Ее работа сгруппирована в несколько основных тем, включающих охрану мест

обитания, охрану видов, охрану биоразнообразия в арктических районах, вовлечение коренных жителей и их знаний в руководство программой. Для достижения общих природоохранных целей в Арктике КАФФ работает в сотрудничестве с другими международными организациями и ассоциациями.

Циркумполярная рабочая группа по морским птицам КАФФ (Circumpolar Seabird Working Group, CSWG) была основана в 1993 г. под руководством США. Она собирается ежегодно и публикует Циркумполярный Бюллетень по морским птицам (Circumpolar Seabird Bulletin). Эта Рабочая группа определила, что преимущественно в Арктике и Субарктике гнездится 43 вида колониальных морских птиц. Восемь из них включено в Список видов-индикаторов КАФФ. Группа определила следующие причины устойчивого снижения численности некоторых видов морских птиц:

- Высокий пресс охоты.
- Гибель при ведении промышленного лова рыбы.
- Антропогенное беспокойство в колониях морских птиц (развитие инфраструктур, судоходство, туризм).
- Нефтяное загрязнение.
- Интродукция хищников (например, норки, кошки).
- Конкуренция с рыболовством.

Рабочая группа разрабатывает сеть циркумполярного мониторинга морских птиц для получения более точных данных о численности, продуктивности, распределении и статусе морских птиц на циркумполярном уровне. Эта сеть будет основана на уже существующих усилиях национального мониторинга.

На инаугурационной встрече КАФФ в 1992 г. участники выдвинули предложение о необходимости охраны некоторых видов морских птиц и согласились сконцентрировать внимание на тонкокловый *Uria aalge* и толстокловый *U. lomvia* кайрах с целью подготовки циркумполярной стратегии охраны, для которой они получили министерское согласие в Нууке. Выбор был остановлен на кайрах, поскольку они име-

## Приложение 5

ют циркумполярное распространение, являются мигрантами, уязвимы по отношению ко многим проявлениям человеческой деятельности и во многих арктических странах используются в пищу. Международная стратегия по охране кайр и План действий (CSWG, 1996) были подготовлены и получили министерское одобрение в Инувике в 1996 г. Позднее сходная стратегия была подготовлена для гаг (обыкновенной *Somateria mollissima*, гребенушки *S. spectabilis*, очковой *S. fischeri* и сибирской *Polysticta stelleri*) (CSWG, 1997). Эти Стратегии имеют большое значение при планировании будущих работ по кайрам и гагам в Баренцевоморском регионе.

### Другие программы Арктического Совета

Арктическая Программа Мониторинга и Оценки (АМАП) — это международная организация, основанная для

определения уровней и оценки воздействия антропогенных загрязнителей в арктической среде (информация с веб-сайта АМАП). Важным аспектом деятельности АМАП является разработка и выполнение согласованных программ для отслеживания уровней загрязнителей и оценки воздействия загрязнения во всех элементах арктической окружающей среды, в которых морская среда занимает одно из ведущих мест.

Программа по предотвращению, готовности и реагированию на аварийные ситуации (ЕППР) является сетью по обмену информацией о происшествиях в Арктике и по содействию сотрудничеству среди арктических стран в областях предотвращения, готовности и реагирования на аварийные ситуации. Существование совместного плана является важным фактом для поддержания уверенности в том, что авария не затронет большое число морских птиц, но сама программа не столь важна для планирования будущих работ по

морским птицам в Баренцевоморском регионе. Программа по охране арктической морской среды (ПАМЕ) направлена на выработку политических решений и безаварийных мер, имеющих отношение к охране арктической морской среды обитания от воздействия со стороны наземной и морской деятельности человека. Эта программа также важна для охраны морских птиц, но работает она на более высоком уровне, чем совместная Норвежско-Российская группа по морским птицам. Рабочая группа по устойчивому развитию (The Working Group on Sustainable Development, SDWG) была основана Арктическими Министерствами на первой встрече министров Арктического Совета в 1998 г. Ее задачей является охрана и улучшение экономического состояния, культуры и здоровья жителей Арктики в экологически дружелюбной форме.

# Приложение 6. Совместные Российско-Норвежские проекты по морским птицам 1990–1999 гг.

Это приложение представляет краткое резюме 14 Российско-Норвежских проектов по морским птицам, проводимых в регионе Баренцева моря и в Карском море в 1990-х гг. Приведены описания проектов только тех видов, которые связаны с морскими местами обитания в течение всего года. Резюме по каждому проекту построено следующим образом: год начала, год окончания, цели, описание, публикации и имена и адреса<sup>1</sup> контактных лиц (обычно российских и норвежских руководителей проекта).

За исключением Международной программы по Северному морскому пути (МП СМП, INSROP), все проекты были организованы двусторонней Экспертной группой по морским птицам, основанной в 1989 г. в рамках Смешанной Норвежско-Российской комиссии по сотрудничеству в области окружающей среды. Проекты представлены в хронологическом порядке в соответствии с годом их начала.

## Проект 1. Содержание веществ, загрязняющих окружающую среду в тканях арктических морских птицах

*Начало проекта:* 1990

*Длительность:* Многолетнее исследование

*Цель проекта:* Проводить мониторинг содержания веществ, загрязняющих окружающую среду, в тканях морских птиц, гнездящихся в Баренцевоморском регионе.

*Описание проекта:* Пробы тканей морских птиц (печень, мышцы, жир и мозг) собирали в Северной Норвегии, на о-ве Медвежий, Шпицбергене, Земле Франца-Иосифа, Новой Земле и Мурмане. Анализировали содержание тяжелых металлов (ТМ), хлороорганических соединений (ХОС) и радионуклидов в тканях птиц различных тро-

фических уровней: глупышей *Fulmarus glacialis*, обыкновенных гаг *Somateria mollissima*, серебристых чаек *Larus argentatus*, бургомистров *L. hyperboreus*, моевок *Rissa tridactyla*, тонкоклювых *Uria aalge* и толстоклювых *U. lomvia* кайр, чистиков *Cephus grylle* и люриков *Alle alle*.

### *Публикации:*

Savinova T. N., Polder A., Gabrielsen G. W., Skaare J. U., 1995. Chlorinated hydrocarbons in seabirds from the Barents Sea area. *Sci. Tot. Environm.* 160/161, 497–504.

Savinova T. N., Gabrielsen G. W., Falk-Petersen S., 1995. Chemical Pollution in the Arctic and Sub-Arctic Marine Ecosystems: an Overview of Current Knowledge. *NINA Fagrapport 1.* Trondheim/Tromsø: NINA. 68 pp.

### *Контактные лица:*

Гейр Винг Габриельсен, НПИ, Полярный центр.  
Geir Wing Gabrielsen, NP, Polar Environmental Centre,  
NO-9296 Tromsø, Norway.  
Тел: +47 77 75 05 00.  
Факс: +47 77 75 05 01.  
E-mail: gabrielsen@npolar.no

Т. Н. Савинова, Акваплан-Нива, Полярный центр.  
Tatiana Savinova, Akvaplan-niva  
Polar Environmental Centre,  
NO-9296 Tromsø, Norway.  
Тел: +47 77 75 03 00.  
Факс: +47 77 75 03 01.  
E-mail:  
tatiana.savinova@akvaplan.niva.no

## Проект 2 Питание, успешность размножения и динамика популяций морских птиц, гнездящихся в Баренцевоморском регионе

*Начало проекта:* 1990

*Длительность:* Многолетнее исследование

*Цель проекта:* Оценить влияние изменения запасов предпочитаемых видов рыб (мойва, сельдь, песчанка) на фено-

логию и успешность размножения, питание и численность морских птиц, гнездящихся в Восточном Финнмарке (Северная Норвегия) и на Мурмане (Россия).

*Описание проекта:* Исследование включает ежегодный сбор проб питания моевок, тонкоклювых и толстоклювых кайр, а также данных о сроках размножения, размере кладок и успешности размножения. Наблюдения за гнездящимися популяциями моевок и кайр проводили ежегодно.

### *Публикации:*

Краснов Ю. В., Барретт Р. Т., 1997. Характер пребывания и особенности поведения северной олуши *Sula bassana* на островах и побережье Мурмана // Русск. орнитол. журн., Экспресс-выпуск № 12, с. 3–8.

Николаева Н. Г., Краснов Ю. В., Барретт Р. Т., 1997. Результаты кольцевания толстоклювой (*Uria lomvia*) и тонкоклювой (*Uria aalge*) кайр в колониях юго-западной части Баренцева моря // Экология птиц и тюленей в северо-западных морях России, Матишов Г. Г. (ред), Апатиты: КНЦ РАН, с. 12–14.

Anker-Nilssen, T. Barrett, R. T., Krasnov Yu. V., 1997 Long- and short-term responses of seabirds in the Norwegian and Barents Seas to change in stocks of prey fish. *Proc. of the International Symposium on the Role of Forage Fishes in Marine Ecosystems.* Alaska Sea Grant College Program Report No. 97–01. P. 683–698. Fairbanks: University of Alaska.

Barrett R. T., Anker-Nilssen T., Krasnov Yu. V., 1997 Can northern razorbills *Alca torda* be identified by their measurements? *Mar. Ornithol.* 25, 5–8.

Barrett R. T., Bakken V., Krasnov Yu. V., 1997. The diets of common and Brunnich's Guillemots *Uria aalge* and *U. lomvia* in the Barents Sea Region. *Polar Research* 16, 73–84.

Barrett R. T., Krasnov Yu. V., 1996. Recent responses to changes in stocks of prey

<sup>1</sup> Текущие адреса контактных лиц приведены по состоянию на 2003 г. с внесением изменений, происшедших с момента публикации английской версии отчета.

## Приложение 6

species by seabirds breeding in the southern Barents Sea. *ICES J. Mar. Sci.* 53, 713–722.

Krasnov Yu.V., Barrett R.T., 1995. Large-scale interactions among seabirds, their prey and humans in the southern Barents Sea. In: Skjoldal H.R., Hopkins C., Erikstad K.E., Leinaas H.P. (eds.): *Ecology of Fjords and Coastal Waters*. 443–456.

Krasnov Yu. V., Barrett R. T., 1997. The first record of North Atlantic Gannets *Morus bassanus* breeding in Russia. *Seabird* 19, 54–57.

Nikolaeva N. G., Krasnov Yu. V., Barrett R.T., 1996. Movements of Common *Uria aalge* and Brunnich's Guillemots *U. lomvia* breeding in the southern Barents Sea. *Fauna norv. Ser. C, Cinclus* 19, 9–20.

Nikolaeva N. G., Krasnov Yu. V., Barrett R. T., 1997. Movements of Kittiwakes *Rissa tridactyla* breeding in the southern Barents Sea. *Fauna norv. Ser. C, Cinclus* 20, 9–16.

### Контактные лица:

Роб Барретт, Музей Тромсё, Университет Тромсё.

Rob Barrett, Zoology Department, Tromsø Museum, University of Tromsø, NO-9037

Tromsø, Norway

Тел: +47 77 64 50 13.

Факс: +47 77 64 55 20.

E-mail: robb@imv.uit.no

Ю. В. Краснов, КГПЗ.

Настоящий адрес: ММБИ КНЦ РАН, ул. Владимирская 17, Мурманск, Россия, 183010

E-mail: mmbi@mmbi.info

### Проект 3. Экологический атлас Северного морского пути. Раздел – Морские птицы

Начало проекта: 1992

Окончание: 1997

*Цель проекта:* Регистрация всех известных данных о распространении выбранных видов морских птиц, обитающих вдоль Северного морского пути (между Карскими Воротами и Беринговым проливом) в ГИС-атласе. Анализ потенциального воздействия судоходства на морских птиц и разработка предложений по минимизации ущерба популяциям морских птиц.

*Описание проекта:* В результате сотрудничества, установленного между НПИ и ААНИИ, в кооперации с НИПИ и несколькими российскими учреждениями, была собрана база данных для создания соответствующего раздела электронного экологического атласа СМП. Проект выполнялся в рамках соглашения о сотрудничестве между тремя потенциальными партнерами коммерческой эксплуатации СМП: Фондом Судов и Океана (Япония), ЦНИИМФ (Россия) и Институтом Фритьофа Нансена (Норвегия). Проект по морским птицам входил в одну из четырех подпрограмм INSROP «Факторы окружающей среды».

### Публикации:

Bakken V., Gavrilov M., 1995. Registration of seabirds in the Laptev, Kara and Barents Seas. – In: Grønland E., Melander O. (eds.) *Swedish-Russian Tundra Ecology – Expedition – 94, A Cruise Report*. p. 264–270.

Bakken V., Brude O.-W., Larsen L.-H., Moe K. A., Wiig Ø., Sirenko B., Gavrilov M., Belikov S. Ye., Garner G.W., 1996. INSROP Dynamic Environmental Atlas. – In: Kitagawa H. (ed.): *The Northern Sea Route; future and perspective*. Proc. of INSROP Symposium Tokyo '95. p. 213–221.

Brude O.-W., Bakken V., Hansson R., Larsen L. H., Løves S. M., Moe K. A., Thomassen J., Wiig Ш., 1998. Northern Sea Route Dynamic Environmentla Atlas. INSROP Working Paper No. 99, Oslo, The Fridtjof Nansen Institute, 55 p.

Gavrilov M., Bakken V., Firsova L., Kaliaikin V., Morozov V., Pokrovskaya I., Isaksen K., 1998. Oil vulnerability assessment for marine birds occurring along the Northern Sea Route area. – INSROP Working Paper No 97 – 1998, II-4-2, 50 pp. Oslo: The Fridtjof Nansen Institute.

Gavrilov, M., Bakken, V., Isaksen, K. (Eds.), 1998. The distribution, Population Status and Ecology of Marine Birds selected as Valued Ecosystem Components in the Northern Sea Route Area. INSROP Working Paper No. 123, II.4.2, 136 pp+Appendix. Oslo: The Fridtjof Nansen Institute.

### Контактные лица:

Видар Баккен, НПИ

Vidar Bakken, NP

*Современный адрес:* Университет Осло, Зоологический музей: University of Oslo,

Zoological Museum, Sarsgt 1, NO-0562 Oslo, Norway.

Тел: +47 22 85 18 05.

Факс: +47 22 85 18 37.

E-mail: vidar.bakken@toyen.uio.no

М. В. Гаврило, ААНИИ, Беринга 38, С.-Петербург, Россия, 199398  
E-mail: mashuka@aari.nw.ru

### Проект 4 Кадастр колоний морских птиц в Баренцевом и Белом море

Начало проекта: 1992

*Длительность:* Многолетнее исследование

*Цель проекта:* Сбор информации о колониях морских птиц (распределение, общая численность, учеты на контрольных площадках, фотодокументация и ссылки) в Баренцевоморском регионе.

*Описание проекта:* Сотрудничество между двенадцатью институтами (девять – из России), предоставляющими данные. Руководство проектом осуществляет НПИ.

### Публикации:

Bakken V. (ed.), 2000. Seabird colony databases of the Barents sea Region and the Kara sea. Norsk Polarinst. Rapportserie. № 115. Tromsø: Norsk Polarinstittutt.

### Контактные лица:

Видар Баккен, НПИ

Vidar Bakken, NP

*Современный адрес:* Университет Осло, Зоологический музей: University of Oslo, Zoological Museum, Sarsgt 1, NO-0562 Oslo, Norway.

Тел: +47 22 85 18 05.

Факс: +47 22 85 18 37.

E-mail: vidar.bakken@toyen.uio.no

Г. М. Тertiцкий, ИГ РАН Старомонетный 29, Москва, Россия, 109017

Тел: +7 095 233 27 27.

Факс: +7 095 230 20 90.

E-mail: tertitski@mail.ru

А. С. Корякин, КГПЗ

Ул. Линейная 35, Кандалакша-2, Мурманская обл. Россия, 184040

Тел: +7 231 00 22 319

E-mail: ask\_kand\_reserve@com.mels.ru

Свейн-Хакон Лоренцен, НИПИ Svein-Håkon Lorentsen, NINA, Division for Terrestrial ecology,

Tungasletta 2, No-7485,  
Trondheim, Norway.  
Тел: +47 73 80 14 00.  
Факс: +47 73 80 14 01.  
E-mail: shl@ninatrd.ninaniku.no

### Проект 5 Изучение миграций и учет численности белых чаек в Европейской Арктике

*Начало проекта:* 1993  
*Длительность:* Многолетнее исследование

*Цель проекта:* Выяснение путей миграции и определение численности популяции белых чаек в Европейской Арктике.

*Описание проекта:* Около 450 белых чаек *Pagophila eburnea* было помечено в Баренцевом и Карском морях цветными пластиковыми кольцами. Возвраты, полученные от этих птиц, составят основу для картирования путей миграций. Численность популяций будет оцениваться на основе процента возвратов в важнейших гнездовых колониях.

#### *Публикации:*

Volkov A. E., de Korte J., 1996. Distribution and numbers of breeding ivory gulls (*Pagophila eburnea*) on Severnaja Zemlja, Russian Arctic. *Polar Research*, 11–21.

#### *Контактные лица:*

Видар Баккен, НП  
Vidar Bakken, NP  
*Современный адрес:* Университет Осло, Зоологический музей: University of Oslo, Zoological Museum, Sarsgt 1, NO-0562 Oslo, Norway.  
Тел: +47 22 85 18 05.  
Факс: +47 22 85 18 37.  
E-mail: vidar.bakken@toyen.uio.no

А. Е. Волков, ВНИИприроды  
*Современный контактный адрес:*  
Тел: +7 095 423 21 44.  
Факс: +7 095 423 23 22.  
E-mail: andrei@volkov.msk.ru

### Проект 6 Библиография по морским птицам российской части Баренцева моря

*Начало проекта:* 1994  
*Окончание:* 1995

*Цель проекта:* Подготовка библиографии по морским птицам, гнездящимся в российской части Баренцевоморского региона.

*Описание проекта:* Список литературных источников по морским птицам из восточной части Баренцевоморского региона оформлен в виде библиографической базы данных (Pro-Cite). Была издана печатная версия базы данных, содержащая все ссылки (731), авторский и предметный указатели.

#### *Публикации:*

Golovkin A. N., Bakken V., 1997. Seabird bibliography 1773–1994 — Northwest region of Russia. *Nor. Polarinst. Medd.* 152. 94 pp.

#### *Контактные лица:*

Видар Баккен, НП  
Vidar Bakken, NP  
*Современный адрес:* Университет Осло, Зоологический музей: University of Oslo, Zoological Museum, Sarsgt 1, NO-0562 Oslo, Norway.  
Тел: +47 22 85 18 05.  
Факс: +47 22 85 18 37.  
E-mail: vidar.bakken@toyen.uio.no

А. Н. Головкин, ВНИИприроды,  
Знаменское-Садки, Москва, Россия,  
113628

### Проект 7 Учеты морских птиц на Новой Земле

*Начало проекта:* 1994  
*Окончание:* 1996

*Цель проекта:* Оценить численность популяций чистиковых и чайковых птиц, размножающихся на крупнейших птичьих базарах западного побережья Новой Земли, заложить программу мониторинга и долговременных исследований популяционной динамики моевки и толстоклювой кайры, выяснить маршруты миграций и места зимовок толстоклювых кайр, гнездящихся на Новой Земле, произвести генетический анализ толстоклювых кайр на основе образцов крови, выявить кормовые предпочтения, выполнить стандартную морфометрию.

*Описание проекта:* На пяти птичьих базарах западного побережья Новой Земли (губа Безымянная — в 1994–1995 гг., губа Грибовая — в 1995 г., губа Архангельская и залив Вилькицкого — в 1996 г.) были проведены учеты гнездящихся птиц. Для моевки и толстоклювой кайры во всех колониях были заложены мониторинговые площадки, собраны пробы корма. Было окольцовано около 7 тыс. птенцов и взрослых толсто-

клювых кайр, у них были взяты пробы крови, произведены промеры тела.

#### *Публикации:*

Strøm H., Øien I. J., Opheim J., Kuznetsov E. A., Khakhin, G. V., 1994. Seabird censuses on Novaya Zemlja 1994. *Norwegian Ornithological Society, Report No. 2-1994*. Klæbu: NOF. 38 p.

Strøm H., Øien I. J., Opheim J., Kuznetsov E. A., Khakhin, G. V., 1995. Seabird censuses on Novaya Zemlja 1995. *Norwegian Ornithological Society, Report No. 3-1995*. Klæbu: NOF. 24 p.

Strøm H., Øien I. J., Opheim J., Khakhin G. V., Chel'tsov S. N., Kuklin V., 1997. Seabird censuses on Novaya Zemlja 1996. *Norwegian Ornithological Society, Report No. 1-1997*. Klæbu: NOF. 23 p.

#### *Контактные лица:*

Халльвар Стрём, НП, Полярный центр  
Hallvard Strøm, NP, Polar Environment Centre  
NO-9296 Tromsø, Norway.  
Тел: +47 77 75 05 48.  
Факс: +47 77 75 05 01  
E-mail: hallvard.strom@npolar.no

Г. В. Хахин, ВНИИприроды,  
Знаменское-Садки, Москва, Россия,  
113628

### Проект 8 Авифаунистические исследования на о-ве Тройной

*Начало проекта:* 1994  
*Окончание:* 1994

*Цель проекта:* Сбор сведений об авифауне малоизученных островов Карского моря, в первую очередь о белой чайке (численность, биология гнездования). Кроме того, предоставление обзора антропогенного воздействия в регионе и разработка предложения по управлению в сфере охраны фауны и окружающей среды в районе исследований. Сбор сведений о современном антропогенном воздействии на окружающую среду в Большом Арктическом Заповеднике.

*Описание проекта:* Поскольку сведений о биологии белой чайки, внесенной в Красную книгу РФ (вид также признан высокоуязвимым в рамках проекта по морским птицам INSROP), мало, на о-ве Тройной была произведена инвентаризация орнитофауны и собраны более детальные сведения об этом виде.

## Приложение 6

В качестве помощи в разработке предложений по стратегиям управления охотой и промыслом животных сотрудники полярной станции предоставили опросные сведения об охоте в районе.

### Публикации:

Bangjord G., Korshavn R., Nikiforov V., 1994. Fauna at Troynoy and influence of Polar Stations on nature reserve, Izvestiya Tsik, Kara sea, July 1994. Working report. Norw. Ornithol. Soc. Report no 3-1994. Klæbu: NOF. 55 p.

### Контактные лица:

Георг Бангйорд/Ингар Йостейн Ойен, Норвежское орнитологическое общество

Georg Bangjord/Ingar Jostein Øien, NOF, Seminarplassen 5, NO-7540 Klæbu, Norway

Тел: +47 72 83 11 66.

Факс: +47 72 83 12 55

E-mail: ingar@birdlife.no

В. В. Никифоров, Всемирный Фонд Дикой Природы, Российское представительство

WWF, Russian Programme Office  
с/о WWF 232, PO Box 289, Weybridge,  
Surrey KT13 8WJ, UK

Тел: +7 095 727 09 39.

Факс: +7 095 727 09 38

E-mail: vnikiforov@wwfnet.org

## Проект 9. Авифаунистические исследования в районе р. Убойная, Таймыр

Начало проекта: 1994

Длительность: 1994

*Цель проекта:* Основная задача экспедиции состояла в поиске мест гнездования сибирской гаги *Polysticta stelleri* и проведении авифаунистических наблюдений в районе р. Убойная (73°38' с. ш. – 82°00' в. д.), Северо-Западный Таймыр.

*Описание проекта:* В ходе работ были обнаружены лишь единичные гнездящиеся сибирские гаги, но в отчете приведены сведения в общей сложности о 16 гнездах этого вида, найденных на Северо-Западном Таймыре. Одна насиживающая самка была отловлена на гнезде и окольцована. Утка и яйца в кладке были промерены, детально описано место гнездования. Были также проведены общие авифаунистические наблюдения, окольцовано 13 видов птиц (131 особь).

### Публикации:

Mork K., Holstad R.L., Sætre S., Kali-

nin A., 1994. Ornithological registrations in the Uboynaya area. NW-Таймыр, July 1994. Working report. Norw. Ornithol. Soc. Report No 4-1994, Klæbu: NOF, 32 p.

### Контактные лица:

Кйель Морк/Ингар Йостейн Ойен, Норвежское орнитологическое общество  
Kjell Mork/Ingar Jostein Øien, NOF  
Seminarplassen 5, NO-7540 Klæbu, Norway

Тел: +47 72 83 11 66.

Факс: +47 72 83 12 55

E-mail: ingar@birdlife.no

## Проект 10. Распространение паразитофауны морских птиц

Начало проекта: 1994

Окончание: 1995

*Цель проекта:* Изучение распределения, численности и разнообразия среди паразитов морских птиц в Баренцевоморском регионе и выяснение распространения факторов, влияющих на дисперсию паразитических видов.

*Описание проекта:* Работа была сфокусирована на трематодах (Trematoda), обитающих в исследуемом районе повсеместно, но плохо изученных в Норвегии. Окончательными хозяевами многих трематод являются птицы, у многих видов имеются сложные жизненные циклы. Основными объектами исследования были промежуточные хозяева, такие, как брюхоногие моллюски и амфиподы. В 1994 г. были собраны данные в 70 пунктах Норвегии. По России в анализ будут включены данные, собранные в предыдущие годы примерно в 200 точках.

### Публикации:

Galaktionov K., Bustnes J. O., 1995. Species composition and prevalence of seabird trematode larvae in periwinkles at two littoral sites in North-Norway. Sarsia 80, p. 187–191.

Bustnes J. O., Galaktionov K., 1999. Anthropogenic influence on the infestation of intertidal gastropods by seabird trematodes larvae in the southern Barents Sea coast. Marine Biology 13, p. 449–454.

Galaktionov K., Bustnes J. O., 1999. Distribution patterns of marine bird trematode larvae in periwinkles along the coast of the southern Barents sea. — Diseases of Aquatic Organisms 3, p. 221–230.

Galaktionov K., Bustnes J. O., 1996. Diversity and prevalence of seabird parasites in intertidal zones of the southern Barents Sea. NINA-NIKU Project report No 004, Tromsø: NINA, 27 p.

### Контактные лица:

Ян Уве Бустнес, НИПИ  
Jan Ove Bustnes, NINA, Division for Terrestrial Ecology  
Tungasletta 2, NO-7485  
Trondheim, Norway.  
Тел: +47 77 75 04 09.  
Факс: +47 77 75 04 01  
E-mail:  
jan.o.bustnes@ninatos.ninaniku.no

К. В. Галактионов, ЗИН РАН,  
Университетская набережная 1, С.-Петербург, Россия, 199034  
E-mail: gal@KG5910.spb.edu

## Проект 11. Учет популяций морских уток и других морских птиц, зимующих на Мурмане

Начало проекта: 1994

Окончание: 1996

*Цель проекта:* Провести учет численности и картирование распределения зимующих морских уток и других морских птиц вдоль мурманского побережья Кольского полуострова.

*Описание проекта:* Учеты морских уток, зимующих вдоль побережья, были проведены в марте 1994 г. с использованием вертолета МИ-8. На акватории от Варангер-фьорда (Восточный Финнмарк) до Гремихи на (северо-восток Кольского п-ова) было учтено около 100 тыс. морских уток, в том числе 22 тыс. сибирских гаг, что может составлять четверть мировой популяции.

### Публикации:

Nygård T., Jordhøy P., Kondakov A., Krasnov Yu.V., 1995. A survey of waterfowl and seal on the coast of southern Barents Sea in March 1994. NINA Oppdragsmelding 361. Trondheim: Norw. Inst. for Nature Research. 24 p.

Nygård T., Frantzen B., Svazas S., 1995. S teller's Eider *Polysticta stelleri* wintering in Europe: number, distribution and origin. *Wildfowl* 46, 140–155.

### Контактные лица:

Тургейр Нюгард, НИПИ  
Torgeir Nygård, NINA, Division for Ter-

restrial Ecology, Tungasletta 2, NO-7485  
Trondheim, Norway.  
Тел: +47 73 80 14 00.  
Факс: +47 73 80 14 01  
E-mail:  
torgeir.nygard@ninatrd.ninaniku.no

Ю. В. Краснов, КГПЗ  
Настоящий адрес: ММБИ КНЦ РАН,  
ул. Владимирская 17, Мурманск, Рос-  
сия, 183010  
E-mail: mmbi@mmbi.info

### Проект 12 Кадастр колоний морских птиц Карского моря

*Начало проекта:* 1994  
*Длительность:* Многолетнее исследо-  
вание

*Цель проекта:* Собрать информацию о  
колониях морских птиц (описание, об-  
щий учет, учет на контрольных площа-  
дях, фотодокументация и ссылки) в райо-  
не Карского моря.

*Описание проекта:* В результате сотру-  
дничества, установленного между НПИ  
и ААНИИ, была создана электронная  
база данных по морским птицам, гнез-  
дящимся в Карском море. Руководство  
проектом осуществляет НПИ.

*Публикации:*  
Gavrilo M., Bakken V., 2000. The Kara  
Sea. In: Bakken V. (Ed.) Seabird colony  
databases of the Barents Sea region and  
the Kara Sea. Norsk Polarinstittutt Rap-  
portserie. Tromsø: Norsk Polarinstittutt,  
N 115. p. 53–78.

*Контактные лица:*  
Видар Баккен, НПИ  
Vidar Bakken, NP  
*Современный адрес:* Университет Осло,  
Зоологический музей:  
University of Oslo, Zoological Museum,  
Sarsgt 1, NO-0562  
Oslo, Norway.  
Тел: +47 22 85 18 05.  
Факс: +47 22 85 18 37.  
E-mail: vidar.bakken@toyen.uio.no

М. В. Гаврило, ААНИИ, Беринга 38,  
С.-Петербург, Россия, 199398  
E-mail: mashuka@aari.nw.ru

### Проект 13 Отчет о состоянии популяций морских птиц, гнездя- щихся в Баренцевом море

*Начало проекта:* 1995  
*Окончание:* 2000

*Цель проекта:* Подготовить доклад о  
состоянии популяций морских птиц,  
гнездящихся в Баренцевоморском ре-  
гионе.

*Описание проекта:* В общей сложности  
дано описание 41 вида морских птиц  
региона по следующему плану: распро-  
странение, численность популяций, ме-  
ста обитания, миграции, популяцион-  
ные тренды и экология питания. Для  
каждого вида были выявлены текущие  
и потенциальные угрозы. Отчет будет  
служить основой для будущего плани-  
рования охраны и исследований мор-  
ских птиц в Баренцевоморском регио-  
не. Настоящее издание является рус-  
ской версией данного отчета.

*Публикации (настоящий проект):*  
Anker-Nilssen T., Bakken V., Strøm H.,  
Golovkin A. N., Bianki V. V., Tatarinko-  
va I. P. (eds.), 2000. The status of marine  
birds breeding in the Barents sea Region.  
Norsk Polarinst. Rapportserie No. 113.  
Tromsø : Norsk Polarinstittutt, 213 p.

*Контактные лица:*  
Тико Анкер-Нильсен, НИПИ  
Tycho Anker-Nilssen, NINA,  
Division for Terrestrial Ecology, Tungas-  
letta 2, NO-7485  
Trondheim, Norway.  
Тел: +47 73 80 14 00.  
Факс: +47 73 80 14 01  
E-mail: tycho@ninatrd.ninaniku.no

Видар Баккен, НПИ  
Vidar Bakken, NP  
*Современный адрес:* Университет Осло,  
Зоологический музей:  
University of Oslo, Zoological Museum,  
Sarsgt 1, NO-0562  
Oslo, Norway.  
Тел: +47 22 85 18 05.  
Факс: +47 22 85 18 37.  
E-mail: vidar.bakken@toyen.uio.no

Халльвар Стрём, НПИ, Полярный центр  
Hallvard Strøm, Norwegian Polar Institute,  
Polar Environment Centre,  
NO-9296  
Tromsø, Norway.  
Тел: +47 77 75 05 48.  
Факс: +47 77 75 05 01  
E-mail: hallvard.strom@npolar.no

А. Н. Головкин, ВНИИприроды, Зна-  
менское-Садки, Москва, Россия, 113628

В. В. Бианки, И. П. Татаринкова, КГПЗ,  
ул. Линейная 35, Кандалакша, Мур-

манская обл. Россия, 184040  
E-mail: bianki@murmu.ru

### Проект 14 Учет морских и водо- плавающих птиц в Печорском море в августе 1998 г.

*Начало проекта:* 1998  
*Окончание:* 1998

*Цель проекта:* Целью данного исследо-  
вания было картирование простран-  
ственного распределения морских и во-  
доплавающих птиц в Печорском море,  
главным образом морских уток в море  
в период образования послегнездовых  
скоплений.

*Описание проекта:* Печорское море (юго-  
восточная часть Баренцева моря) явля-  
ется частью Восточно-атлантического  
пролетного пути, где скапливаются  
большие концентрации водоплавающих  
птиц. В Печорском море были обнару-  
жены большие запасы углеводородно-  
го сырья, и в ближайшем будущем пла-  
нируется их шельфовая добыча. Ин-  
формация о морских птицах этого района  
фрагментарна, в ходе проекта были про-  
ведены авиационные учеты, покрыв-  
шие большую часть акватории Печор-  
ского моря. Полученная информация,  
в частности, важна для оценки потен-  
циального воздействия нефтедобычи  
на птиц.

*Публикации:*  
Strøm H., Isaksen K., Golovkin, A. N.  
(eds.), 2000. Seabird and wildfowl surveys  
in the Pechora Sea during August 1998. *NOF,  
Report No. 2-2000.* Klæbu: NOF 62 p.

*Контактные лица:*  
Халльвар Стрём, НПИ, Полярный центр  
Hallvard Strøm, Norwegian Polar Institute,  
Polar Environment Centre,  
NO-9296  
Tromsø, Norway.  
Тел: +47 77 75 05 48.  
Факс: +47 77 75 05 01  
E-mail: hallvard.strom@npolar.no

А. Н. Головкин, ВНИИприроды, Зна-  
менское-Садки, Москва, Россия, 113628



## СПИСОК АДРЕСОВ АВТОРОВ

**Тико Анкер-Нильсен** (Tycho Anker-Nilssen)  
Norwegian Institute for Nature Research  
(NINA),  
Division of Terrestrial Ecology  
Tungasletta 2  
NO-7485 Trondheim, Norway  
E-mail: tycho@ninatrd.ninaniku.no

**Видар Баккен** (Vidar Bakken)  
Norwegian Polar Institute (NP)  
Polar Environmental Centre  
NO-9296 Tromsø, Norway  
*Настоящий адрес:*  
University of Oslo, Zoological Museum,  
Sarsgt 1, NO-0562 Oslo, Norway.  
E-mail: bakken2@online.no

**Роберт Барретт** (Robert T. Barrett)  
Zoology Department, Tromsø Museum,  
University of Tromsø,  
NO-9037 Tromsø, Norway  
E-mail: robb@tmu.uit.no

**Виталий В. Бианки**  
Кандалакшский государственный  
природный заповедник (КГПЗ),  
Ул. Линейная 35, Кандалакша,  
Мурманская обл., Россия, 184040  
E-mail: kand\_reserve@com.mels.ru

**Ян Уве Бустнес** (Jan Ove Bustnes)  
Norwegian Institute for Nature Research  
(NINA),  
Division of Arctic Ecology.  
Polar Environmental Centre,  
NO-9296 Tromsø, Norway  
E-mail: jan.o.bustnes@ninatos.ninaniku.no

**Мария В. Гаврило**  
Арктический и Антарктический  
научно-исследовательский институт  
(ГНЦ РФ ААНИИ)  
Ул. Беринга 38, Санкт-Петербург,  
Россия, 199397  
E-mail: mashuka@aari.nw.ru

**Александр Н. Головкин**  
ВНИИ охраны природы,  
Знаменское-Садки, Москва, Россия, 113628

**Кьелль Исаксен** (Kjell Isaksen)  
Norwegian Polar Institute (NP)  
Polar Environmental Centre  
NO-9296 Tromsø, Norway  
*Настоящий адрес:*  
Vossegata 16B  
NO-0475 Oslo, Norway.  
E-mail: kjell.is@online.no

**Александр С. Корякин**  
Кандалакшский государственный  
природный заповедник (КГПЗ),  
Ул. Линейная 35, Кандалакша,  
Мурманская обл. Россия, 184040  
E-mail: ask\_kand\_reserve@com.mels.ru

**Юрий В. Краснов**  
Кандалакшский государственный  
природный заповедник (КГПЗ),  
Ул. Линейная 35, Кандалакша,  
Мурманская обл. Россия, 184040.  
*Настоящий адрес:*  
ММБИ КНЦ РАН, ул. Владимирская 17  
Мурманск, Россия, 183010  
E-mail: science@mmbi.info

**Свейн-Хакон Лоренцен** (Svein-Håkon  
Lorentsen)  
Norwegian Institute for Nature Research  
(NINA),  
Division of Terrestrial ecology,  
Tungasletta 2,  
No-7485 Trondheim, Norway.  
E-mail: shl@ninatrd.ninaniku.no

**Фритйоф Мелюм** (Fridtjof Mehlum)  
Norwegian Polar Institute (NP)  
Polar Environmental Centre  
NO-9296 Tromsø, Norway  
*Настоящий адрес:*  
Zoological Museum,  
University of Oslo, Sarsgt 1,  
NO-0562 Oslo, Norway.  
E-mail: fridtjof.mehlum@toyoen.uio.no

**Татьяна Д. Панёва**  
Кандалакшский государственный  
природный заповедник (КГПЗ),  
Ул. Линейная 35, Кандалакша,  
Мурманская обл. Россия, 184040  
E-mail: kand\_reserve@com.mels.ru

**Ирина В. Покровская**  
ВНИИ охраны природы,  
Знаменское-Садки, Москва, Россия, 113628  
*Настоящий адрес:*  
Институт географии РАН  
Старомонетный 29, Москва, Россия, 109017  
E-mail: pipita@comtv.ru

**Нильс Рёв** (Nils Røv)  
Norwegian Institute for Nature Research  
(NINA),  
Division of Terrestrial Ecology.  
Tungasletta 2  
NO-7485 Trondheim, Norway  
E-mail: nils.rov@ninatrd.ninaniku.no

**Владимир Ю. Семашко**  
ВНИИ охраны природы,  
Знаменское-Садки, Москва, Россия, 113628  
E-mail: vladimir@semashko.mccme.ru

**Карл-Биргер Странн** (Karl-Birger Strann)  
Norwegian Institute for Nature Research  
(NINA),  
Division of Arctic Ecology.  
Polar Environmental Centre,  
NO-9296 Tromsø, Norway  
E-mail: karl-birger.strann@ninatos.ninaniku.no

**Халльвар Стрём** (Hallvard Strøm )  
Norwegian Polar Institute (NP),  
Polar Environment Centre,  
NO-9296 Tromsø, Norway.  
E-mail: hallvard.Strøm@npolar.no

**Иветта П. Татарникова**  
Кандалакшский государственный  
природный заповедник (КГПЗ),  
Ул. Линейная 35, Кандалакша,  
Мурманская обл. Россия, 184040  
E-mail: kand\_reserve@com.mels.ru

**Григорий М. Тертицкий**  
Институт географии РАН  
Старомонетный 29, Москва, Россия, 109017  
E-mail: tertitski@mail.ru

**Арне Фоллестад** (Arne Follestad)  
Norwegian Institute for Nature Research  
(NINA),  
Division of Terrestrial Ecology.  
Tungasletta 2  
NO-7485 Trondheim, Norway  
E-mail: arne.follestad@ninatrd.ninaniku.no

**Александр Е. Черенков**  
Соловецкий филиал Беломорской  
биологической станции МГУ  
Россия, 164070 Архангельская обл.,  
пос. Соловецкий, ул. Заозерная, д. 17, кв. 6.  
E-mail: acherenkov@mtu-net.ru



ISBN 5-8198-0055-9



9 785819 800553