



О СМЕЩЕНИИ ГРАНИЦЫ ОБЩЕГО АРЕАЛА СЕРОГО БУРЕВЕСТНИКА (*PUFFINUS GRISEUS*) В СЕВЕРНОЙ АТЛАНТИКЕ В МОРЯ ЗАПАДНОГО СЕКТОРА РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ

Ю.И. Горяев¹, А.В. Ежов¹, Р.Н. Клепиковский²

¹ Мурманский морской биологический институт Российской академии наук (ММБИ РАН); ул. Владимирская, 17, г. Мурманск, 183010, Россия
Murmansk Marine Biological Institute of the Russian Academy of Sciences (MMBI RAS); Vladimirskaaya str. 17, Murmansk, 183010, Russia

² Полярный филиал ФГБНУ «ВНИРО» («ПИНРО им. Н.М. Книповича»); ул. Академика Книповича, 6, Мурманск, 183038, Россия
Polar department of FGBNU «VNIRO» («PINRO» named after N.M. Knipovich); Akademika Knipovicha str. 6, Murmansk, 183038, Russia

✉ Ю.И. Горяев (Y.I. Goryaev) e-mail: ygoryaev@yandex.ru;  Yuri Goryaev <https://orcid.org/0000-0002-1681-889X>;

 Alexey Ezhov <https://orcid.org/0000-0001-6110-1153>

About the displacement of common range of the Sooty Shearwater (*Puffinus griseus*) in the North Atlantic to seas of western sector of the Russian Arctic. - Yu.I. Goryaev, A.V. Ezhov, R.N. Klepikovskiy. - *Berkut*. 30 (1). 2021. - In August – October 2005–2020 during ornithological observations from the vessel, the Sooty Shearwater was regularly recorded in the waters of the Barents and Kara Seas with a distance of up to 2500 km northwards from the boundaries of the common range in the North Atlantic (coordinates of the easternmost encounter – 78° 36' N, 68° 00' E). During this period, the frequency of occurrence averaged 0.15 and 0.046 ind./100 km of the route, for the Barents and Kara seas respectively, fluctuated in individual years, for the two seas, as 0.02–0.90 and 0.05–0.10 ind./100 km. [Russian].

Key words: Arctic, distribution, occurrence, migrations, expansion.

Про зміщення меж загального ареалу сірого буревісника (*Puffinus griseus*) у Північній Атлантиці в моря західного сектору Російської Арктики. - Ю.І. Горяєв, А.В. Єжов, Р.Н. Клепиковський. - *Беркут*. 30 (1). 2021. - У серпні – жовтні 2005–2020 рр. у ході орнітологічних спостережень з борту судна регулярно реєстрували сірого буревісника на акваторіях Баренцового та Карського морів з віддаленням від меж загального ареалу в Північній Атлантиці у північно-східному напрямку до 2500 км (координати крайньої східної точки зустрічі – 78° 36' пн.ш. 68° 00' сх.д.). У цей період частота зустрічальності становила в середньому 0,15 і 0,046 ос./100 км маршруту для Баренцового й Карського морів, відповідно, коливаючись в окремі роки в межах 0,02–0,90 і 0,05–0,10 ос./100 км.

Ключові слова: Арктика, поширення, зустрічальність, міграції, розселення.

В августе – октябре 2005–2020 гг. в ходе орнитологических наблюдений с борта судна регулярно регистрировали серого буревестника на акваториях Баренцева и Карского морей с удалением от границ общего ареала в Северной Атлантике в северо-восточном направлении до 2500 км (координаты крайней восточной точки встречи – 78° 36' с.ш., 68° 00' в.д.). В этот период частота встречаемости составила в среднем 0,15 и 0,046 ос./100 км маршрута для Баренцева и Карского морей, соответственно, изменяясь в отдельные годы в пределах 0,02–0,90 и 0,05–0,10 ос./100 км.

Ключевые слова: Арктика, распространение, встречаемость, миграции, расселение.

Серый буревестник (*Puffinus griseus*) – один из самых многочисленных представителей семейства, известен своими протяженными послегнездовыми миграциями, которые в атлантическом секторе ареала проходят от мест гнездования (Фолклендские о-ва и о-ва Огненной Земли) до субарктических вод (Степанян, 2003). Наиболее северная точка обнаружения особей, снабженных логгерами, имеет координаты 66° 40' с. ш. вблизи побережья о-ва Исландия и датирована 9.09.2017 г.¹ Данная широта приблизительно соответствует северной границе ареала вида в ходе послегнездовых кочевок². Наши судовые наблюдения в Баренцевом и Карском морях в течении последних 15 лет демонстрируют ежегодное проникновение вида значительно дальше на северо-восток, в моря западного сектора российской Арктики.

Материал и методика

В августе – октябре 2005–2020 гг. в ходе судовых экспедиций авторами проведены наблюдения на маршрутах общей протяженностью 54 380 км в Баренцевом море и 10 716 км в Карском море. Исключение составили 2006 и 2009 гг., когда специалисты на борту судов отсутствовали. Численность буревестников рассчитывалась как относительная встречаемость – количество особей на 100 км

маршрута, без ограничения ширины учетной трансекты. Большая часть трансект в Баренцевом море (97%) была отработана восточнее 33° в.д. достаточно равномерно по всей широте от ледовой кромки до южного побережья. В Карском море наблюдения были ограничены периодом 2015–2020 гг.; вид отмечался ежегодно с 2016 по 2020 гг. Подавляющая часть маршрутов (77%) выполнена южнее 73° с.ш. в юго-западной части, между п-овом Ямал и архипелагом Новая Земля.

Результаты и обсуждение

Всего за указанный период отмечено 94 особи серого буревестника. Частота встречаемости вида для Баренцева и Карского морей составила в среднем 0,15 и 0,046 ос./100 км маршрута, соответственно. В отдельные годы она колебалась в пределах 0,02–0,90 и 0,05–0,10 ос./100 км. Наиболее восточная встреча имела координаты 78° 36' с.ш. и 68° 00' в.д.

На примере более полно исследованного Баренцева моря видно, что буревестники предпочитали южную часть его акватории: 82% птиц было встречено в южной половине области регистрации вида (ниже условной линии 73° 50' с.ш.). Аналогично распределялись птицы и в Карском море (рис. 1). Частота встречаемости буревестников сильно колебалась по годам, вероятно, как по естественным причинам, так и в силу случайности, из-за недостаточно репрезентативного объема наблюдений при

¹ <http://seabirdtracking.org/mapper/index.php>

² <http://datazone.birdlife.org/species/factsheet/22698209>



текущей численности. За исключением 2011 г., когда наблюдения были проведены на трансекте протяженностью всего 243 км, в прочие годы учетные объемы изменялись от 1850 до 6600 км. Максимальные значения численности для всего периода наблюдений были получены в юго-восточной четверти акватории Баренцева моря, на трансектах протяженностью 2890 км, внутри полигона 600×800 км, площадью 380 000 км². Точки встреч ($n = 26$) довольно равномерно распределялись между $69\text{--}73^\circ\text{с.ш.}$ и $36\text{--}56^\circ\text{в.д.}$ Исходя из частоты встречаемости 0,9 ос./100 км, численность буревестников на этой площади, по грубой оценке, могла составлять примерно 1500 особей. Вследствие объективных сложностей при обнаружении серых буревестников среди скоплений сходного с ними глупыша (*Fulmarus glacialis*) и заметного избегания буревестниками судов, значения численности, по-видимому, занижены из-за неопределенной доли пропущенных особей. В целом для обследованной части Карского моря среднее значение встречаемости в юго-

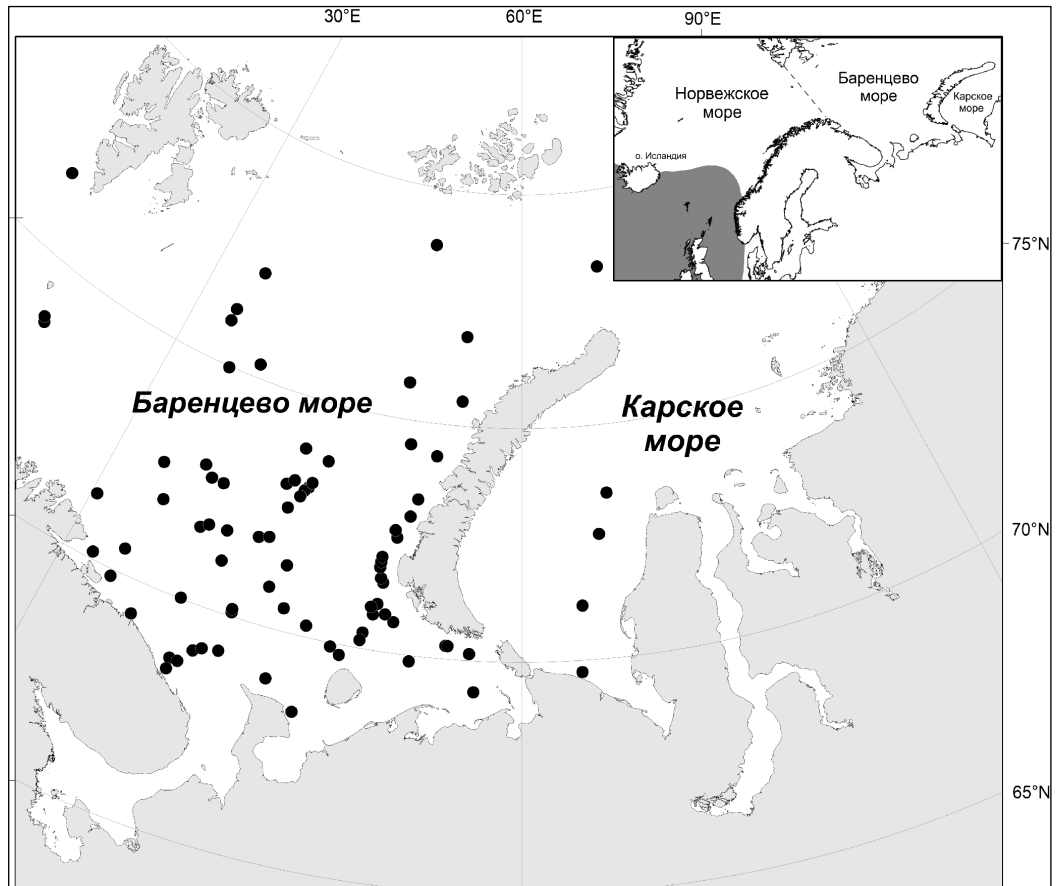


Рис. 1. Места регистраций серого буревестника в 2005–2020 гг. (темным тоном на врезке показана северная граница общего ареала по данным birdlife.org на 2021 г.).

Fig. 1. Sooty Shearwater recorded places in 2005–2020 (the dark color in the inset shows the northern border of the general range according to the data birdlife.org for 2021).

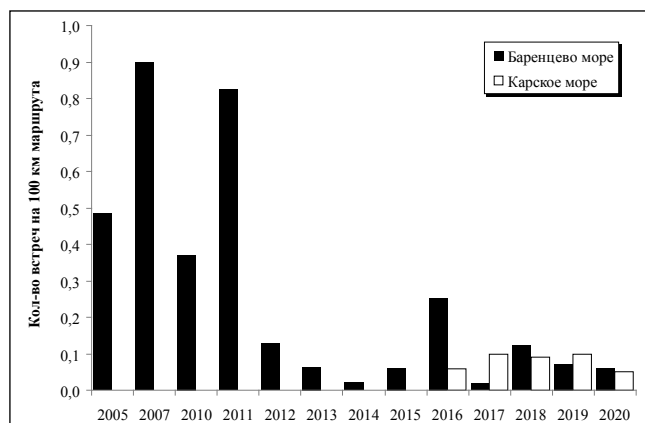


Рис. 2. Частота встречаемости серого буревестника в Баренцевом и Карском морях в 2005–2020 гг.

Fig. 2. Frequency of occurrence of Sooty Shearwater in the Barents and Kara Seas in 2005–2020.

западной части было сравнимо с таковым для периода 2015–2020 гг. в Баренцевом море (0,06 и 0,10 ос./100 км) (рис. 2). Во все годы наблюдений в 91% случаев отмечены одиночные буревестники, в 6% – встречи двух птиц, и в 3% – группы от 3 до 5 особей.

Результаты наших наблюдений демонстрируют расширение общего ареала серого буревестника в ходе постгнездовых кочевков с удалением от границ в Северной Атлантике в северо-восточном направлении до 2500 км. Данное явление, вполне возможно, связано с изменениями количественных соотношений в трофодинамической структуре арктических морей в период климатических изменений (Orlova et al., 2011; Трофимов и др., 2018).

ЛИТЕРАТУРА

- Степанян Л.С. (2003): Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий (в границах СССР как исторической области). М.: ИКЦ «Академкнига». 1-808.
- Трофимов А.Г., Карсаков А.Л., Ившин В.А. (2018): Изменения климата в Баренцевом море на протяжении последнего полувека. - Тр. ВНИРО. 173: 79-91.
- Orlova E.L., Dolgov A.V., Prokopchuk I.P., Yakovlev A.P. (2011): Structural changes in the macroplankton – pelagic fish – cod trophic complex caused by climate change. - Climate change and effects on the Barents Sea marine living resources. 15th Russian-Norwegian Symposium Longyearbyen, 7–8 September 2011. December 2011. 114.