

Весенняя миграция подвигов исландского песочника *Calidris canutus* в северной Европе

Дж.Р.Уилсон, П.С.Томкович

Джим Р. Уилсон (Jim R. Wilson). Sandnesveien 42, 8380 Ramberg, Norway. E-mail: jimwils@frisurf.no
Павел Станиславович Томкович. Зоологический музей, Московской государственный университет им. М.В.Ломоносова, ул. Большая Никитская, д. 6, Москва, 125009, Россия.
E-mail: pst@zmmu.msu.ru

Перевод с английского. Первая публикация в 2017*

Исландские песочники подвида *Calidris canutus canutus* (далее *canutus*) зимуют в основном в Западной Африке (Piersma *et al.* 1992; Delaney *et al.* 2009) и размножаются на Таймыре на двух участках побережья шириной не более 50 км, а также с низкой плотностью гнездятся во внутренних районах полуострова к югу и западу от озера Таймыр (Лаппо и др. 2012) (рис. 1). Со своей западноафриканской зимовки они начинают прибывать в Ваддензе (залив Северного моря между Западно-Фризскими островами и северной частью Нидерландов, служащий основным районом остановки исландских песочников в Западной Европе) с 5-10 мая (Piersma *et al.* 1992; Delaney *et al.* 2009). В некоторые годы при недостатке попутных ветров они могут останавливаться на западе Франции (Leyrer *et al.* 2009; Shamoun-Baranes *et al.* 2010). Исландские песочники покидают Ваддензе в конце мая и начале июня (Prokosch 1988; Delaney *et al.* 2009) и пролетают над южной оконечностью Швеции после 20 мая, главным образом в короткий период с пиком 6-11 июня (Blomqvist, Lindström 1992). Пролёт большого числа исландских песочников прослежен с помощью радара над югом Швеции с 4 июня (начало наблюдений) по 15 июня (Gudmundsson 1994). Исландские песочники пролетали над Финским заливом в основном в первые две недели июня. Наибольшее их число (23 тыс.) зарегистрировано над одним из островов вблизи Хельсинки 3-17 июня с пиком 12 июня (Dick *et al.* 1987).

Птицы подвида *Calidris canutus islandica* (далее *islandica*) зимуют в Западной Европе, в основном в Нидерландах, Великобритании, Ирландии и Франции (Davidson, Wilson 1992). Они гнездятся на северо-востоке, севере и северо-западе Гренландии, а также на северо-востоке Канады, на островах Королевы Елизаветы на запад до острова Принца Патрика (Meltofte 1985; Davidson, Wilson 1992; Godfrey 1992) (рис. 1). Большинство песочников *islandica*, общей численностью 270 тыс. птиц

* Wilson J.R., Tomkovich P.S. 2017. Spring migration of Red Knot *Calidris canutus* subspecies through N Europe // *Wader Study* 124, 2: 125-133. Перевод с англ.: П.С.Томкович.

по оценке, сделанной в мае 1990 года, останавливаются на западе Исландии, прилетая туда в начале мая и отлетая в конце мая (Wilson 1981; Davidson, Wilson 1992; Gudmundsson, Gardarsson 1993). Около 40-60 тыс. их останавливается в 4 фьордах на севере Норвегии: Балс-фьорд, Порсангер-фьорд, Лилле Порсангер-фьорд и Варангер-фьорд (Balsfjord, Porsangerfjord, Lille Porsangerfjord и Varangerfjord) (Davidson, Wilson 1992; Wilson *et al.* 2014). Они прилетают на север Норвегии в основном с 12-17 мая и в большинстве отлетают на северо-запад в последние дни мая (Strann 1992; Wilson *et al.* 2007, 2008, 2009). Первые исландские песочники прилетают на северо-восток Гренландии с 26 мая и несколькими днями позже в северную Канаду, а основной прилёт на места размножения происходит там в последние дни мая и в начале июня (Melfo 1985). Почти все исландские песочники, которые останавливаются на севере Норвегии, прилетают туда напрямую из Ваддензе (Wilson *et al.* 2009; Д.Уильсон, неопубл.). Небольшое число этих песочников пролетает через север Ботнического залива в середине мая при медианной дате 16 мая. Предполагалось, что они относятся к *islandica* (Blomqvist, Lindström 1992).

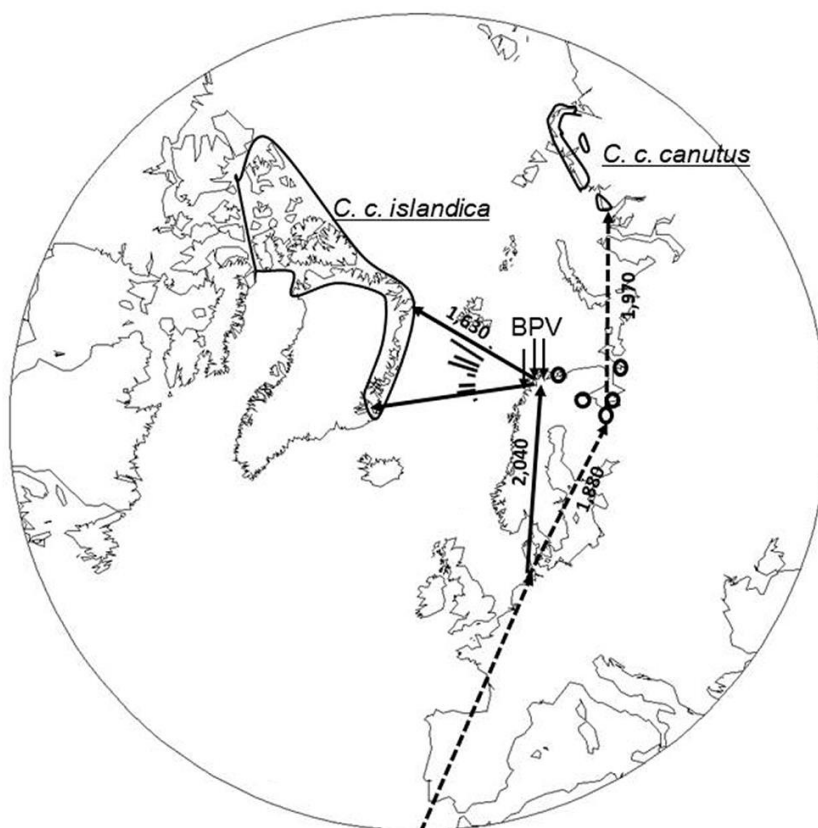


Рис. 1. Области размножения *C. c. islandica* (Davidson, Wilson 1992; Godfrey 1992) и *C. c. canutus* (Лаппо и др. 2012). Карта в гномонической проекции с центром в точке 70°с.ш. 10°з.д.
 Обозначения: **В** – Balsfjord (Балс-фьорд); **Р** – Porsangerfjord (Порсангер-фьорд) и Lille Porsangerfjord (Лилле Порсангер-фьорд); **В** – Varangerfjord (Варангер-фьорд). Колечки (с запада на восток и к северу) указывают на Айновы острова, Кандакшский залив, Онежский залив, Унскую губу, плуостров Канин (см. также рис. 4). Прямые линии – кратчайшие пути (ортодромы) и расстояния (км) между пунктами остановки и областью размножения для *C. c. islandica* для севера Норвегии (сплошные линии) и для *C. c. canutus* (пунктирные линии). Полоски показывают направления отлёта птиц с севера Норвегии (их длина – % числа птиц).

Для Кольского полуострова и Белого моря опубликованы сообщения лишь о немногих весенних встречах исландских песочников. Поэтому мы приводим детали этих находок и дополнительные неопубликованные сведения. Предполагалось, что птицы, встречающиеся на Белом море, относятся к *canutus* (Piersma *et al.* 1992; Delaney *et al.* 2009). Чтобы прояснить фенологию пролёта *canutus* и происхождение исландских песочников в России, далее проанализированы наблюдения исландских песочников на весеннем пролёте в Швеции и Финляндии, выполненные в 1990-2016 годах, и в Эстонии – в 2000-2016 годах. Обсуждается вопрос о присутствии *islandica* в местах остановки вида на Кольском полуострове и в некоторых частях Белого моря.

Миграции в Швеции, Финляндии и Эстонии

Даты пребывания исландских песочников в мае и июне в Швеции отсортированы из сведений об этом виде за 1990-2016 годы в шведском банке данных (Artportalen: www.artportalen.se) (рис. 2a,b). От дубликатов сведений избавились путём использования максимального числа птиц, зарегистрированного в каждом пункте в один и тот же день, если не было чётких свидетельств того, что регистрации относятся к разным стаям. К северу Швеции отнесены округа (лены) Norrbotten, Västerbotten, Västernorrland, Jämtland и Gävleborg, а прочие округа – к югу Швеции. На юге Швеции пролетавшие стаи рассматривали отдельно от стай песочников на отдыхе, кормившихся или тех, чья активность не была указана. Для юга Швеции в анализе использованы только стаи числом более 19 птиц, чтобы избежать повторных учётов одних и тех же многочисленных мелких стай. Для севера Швеции наблюдений намного меньше, и там было значительно легче распознать дублирующиеся сведения, а поэтому для анализа использованы стаи, в которых было более 9 птиц. Несмотря на то, что это могло привести к небольшой систематической ошибке в выборки, эффект полностью перекрывался намного более многочисленными потенциальными ошибками, вызванными многократно меньшими усилиями наблюдателей на севере Швеции по сравнению с югом Швеции. Сходная база данных по весенним регистрациям вида в Финляндии за 1990-2016 годы была предоставлена BirdLife International Финляндии (рис. 3c). Для Эстонии данные за 1994, 1998 и 2000-2016 годы взяты с эстонского сайта о дикой природе (eElurikkus: www.elurikkus.ut.ee, рис. 3d). Сведения из Финляндии и Эстонии проанализированы точно так же, как для юга Швеции, за исключением того, что в Финляндии пролетавшие и отдыхавшие песочники не были разделены, поскольку там 97% учётов относилось к пролетавшим стаям. Большая часть сведений во всех трёх странах собрана любителями птиц, и в большинстве случаев их нельзя относить к сведениям, собранным систематически.

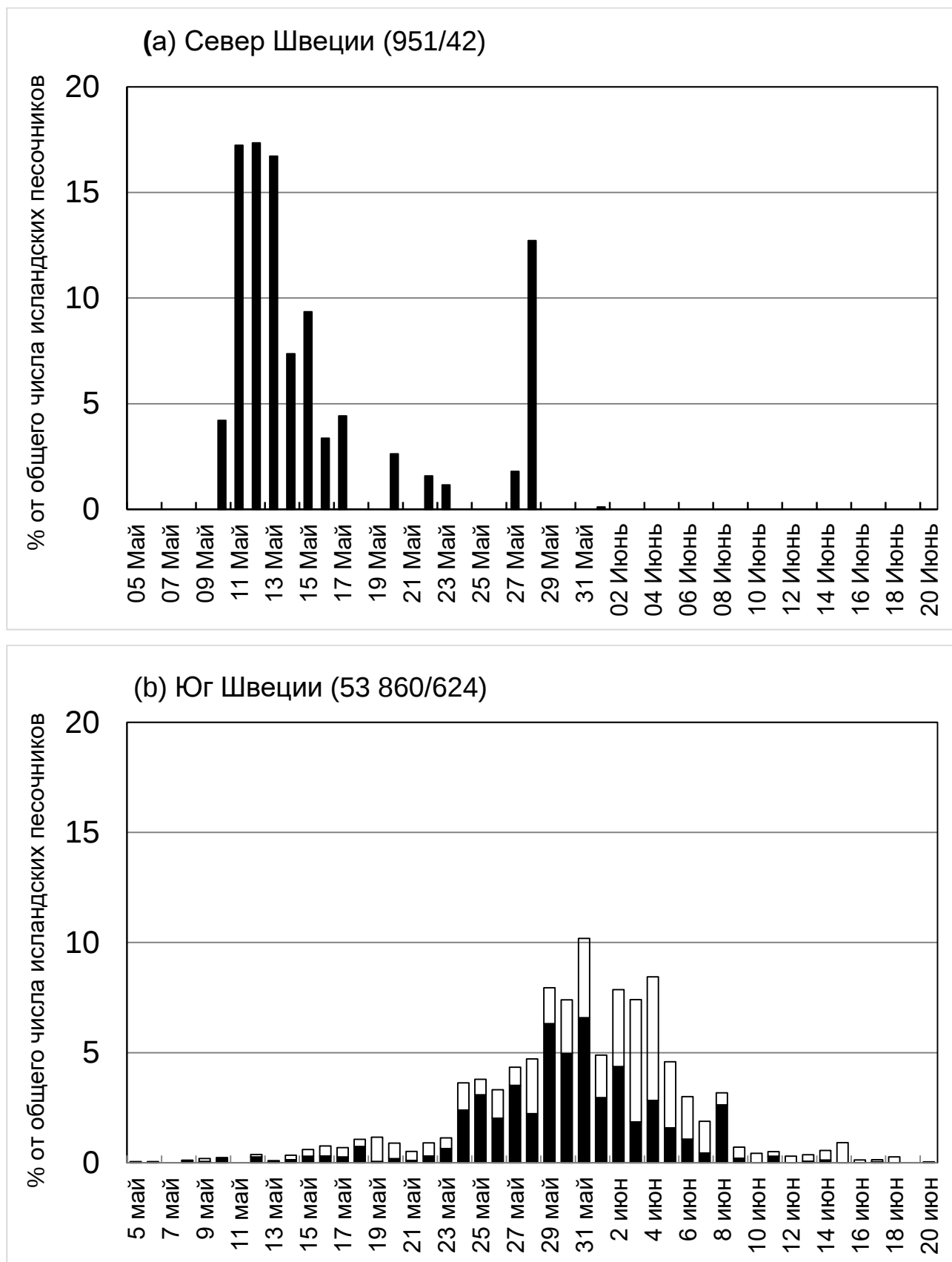


Рис. 2. Весенние регистрации исландских песочников:

(а) – на севере Швеции в 1990-2016; (б) – на юге Швеции в 1990-2016.

Цифры в скобках наверху слева указывают общее число исландских песочников/общее число учётов.

На графике (а) сведения о стаях с числом более 8 птиц, на графике (б) – о стаях с числом более 19.

На графике (б) чёрные колонки относятся к пролетавшим птицам, белые колонки – к отдыхающим птицам или тем, чья активность неизвестна. На графике (а) чёрные колонки относятся ко всем птицам, независимо от их активности.

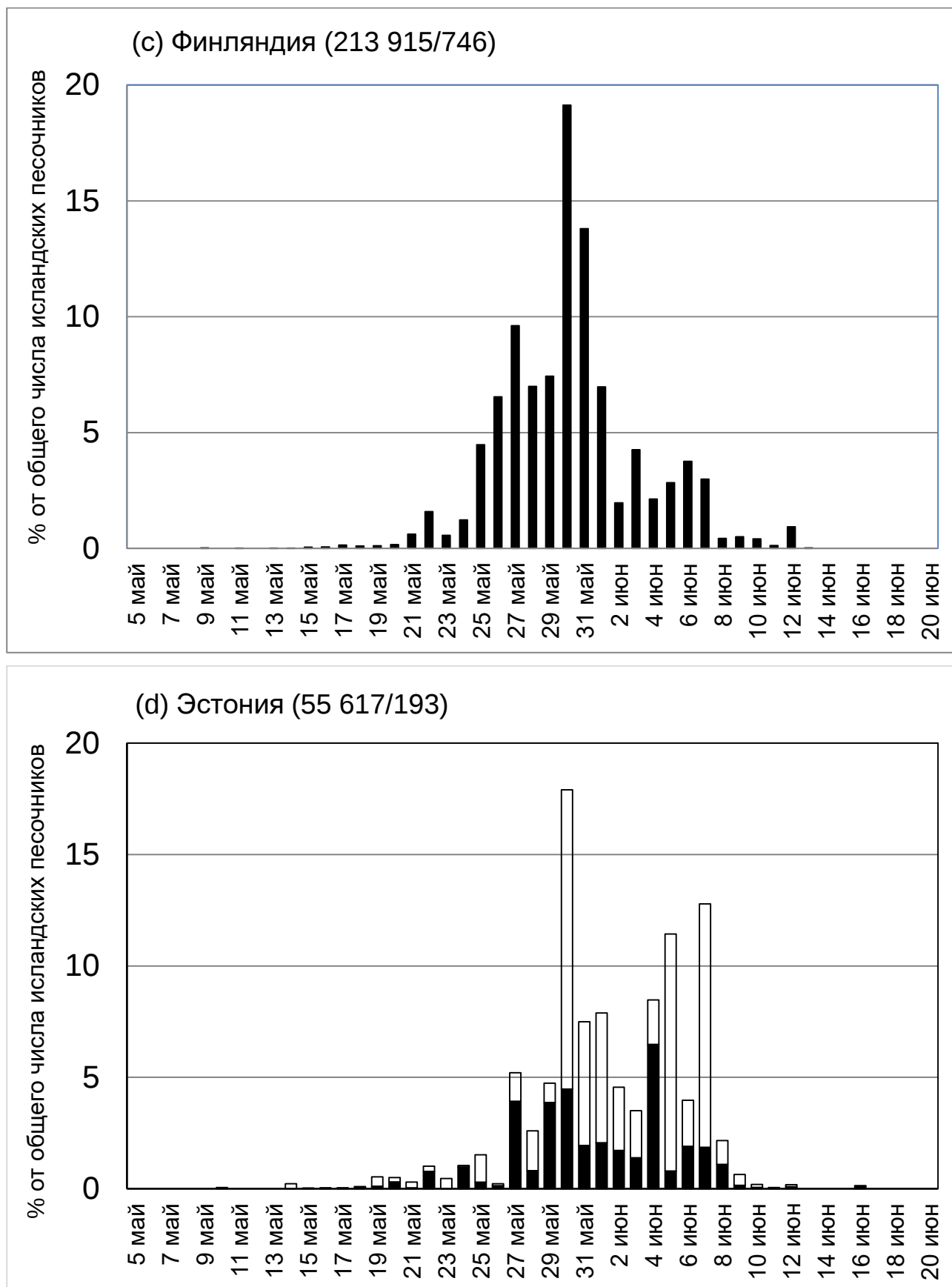


Рис. 3. Весенние регистрации исландских песочников:

(с) – в Финляндии в 1990-2016; (d) – в Эстонии в 1994, 1998, 2000-2016.

Цифры в скобках наверху слева указывают общее число исландских песочников/общее число учётов.

На графиках сведения о стаях с числом более 19. На графике (d) чёрные колонки относятся к пролетавшим птицам, белые колонки – к отдыхавшим птицам или тем, чья активность неизвестна.

На графике (с) чёрные колонки относятся ко всем птицам независимо от их активности.

На юге Швеции небольшое число исландских песочников регистрировали с января по март, в основном в Фальстербу (Falsterbo); наиболее крупные стаи состояли из 84 птиц 6 января 2001 и 105 птиц 18 марта 2000. В апреле их регистрировали несколько шире, но величина стай всегда была менее 20 птиц, помимо Фальстербу (наиболее крупная стая 110 птиц 8 апреля 2000) и одной стаи из 40 птиц на острове Готланд (Gotland) 4 апреля 2009.

Намного меньше исландских песочников регистрировали на севере Швеции. Основной пролёт происходил там 10-17 мая (рис. 2а). Совсем мало этих песочников учтено там после 17 мая, за исключением одной стаи из 120 птиц 28 мая.

В мае исландских песочников наблюдали в малом числе до 24 мая на юге Швеции (8% от общего числа птиц), Финляндии (4%) и Эстонии (5%) (рис. 2b, 3d). Пик пролёта во всех трёх странах приходился на период с 25 мая по 2 июня, когда пролетели 72% песочников через юг Швеции, 77% через Финляндию и 51% через Эстонию. На юге Швеции 73% песочников, которые отдыхали или чья активность не была отмечена, встречены с 28 мая по 7 июня. Отдыхавшие птицы, вероятно, держались там по несколько дней, так что одни и те же птицы могли попасть в учёты повторно в разные дни. Поэтому эта категория птиц могла быть переоценена в нашем анализе. На юге Швеции и в Финляндии основной пролёт завершался к 6 июня. После этой даты только 7% исландских песочников пролетело в Швеции и 5% в Финляндии. В Эстонии 24% пролетающих исландских песочников отмечены 5-7 июня и 2% после 7 июня.

Направление пролёта установлено для 64873 исландских песочников в Финляндии: 75% из них пролетели на восток, 19% в секторе от восток-северо-востока до северо-северо-востока и 7% на север.

Весенние регистрации пролётных исландских песочников из русской литературы

Здесь мы суммируем и высказываем мнение по поводу встреч исландских песочников в период весеннего пролёта вдоль северных побережий Европейской России по сведениям из русской литературы.

Исландский песочник бывает многочисленным весной на Айновых островах (или Heinäsaaret) в 60 км к востоку от Варангер-фьорда и вблизи Кольского полуострова (69°50' с.ш., 31°36' в.д.; рис. 4), где ежедневно учитывали в среднем около 250 птиц при пике численности в 1100 птиц за весну 1964 года (Коханов, Скокова 1967; Татаринкова 1982). Однако через данный район должно пролетать намного больше птиц, поскольку многие стаи летели над морем, не останавливаясь на островах и не попадая в учёты, а также в неудобное для учётов время суток: наибольшее число песочников мигрировало вечером, ночью и

ранним утром. Массовый пролёт наблюдали 14 мая 1961, 18-21 мая 1962 и 15 и 18 мая 1964, когда за день встречали до 150-300 птиц. Кулики летели с запада на восток и северо-восток на высоте до 150 м стаями по 4-100 птиц. По Коханову и Скоковой (1967), в 1961-1964 годах первых исландских песочников встречали 3-16 мая (3 мая 1961, 16 мая 1962, 7 мая 1963 и 5 мая 1964), а последних с 23 мая по 9 июня (23 мая 1961, 27 мая 1962, 9 июня 1964). На существование значительной вариабельности дат весеннего пролёта по годам указывают следующие сведения за некоторые годы в период с 1963 по 1980: первых исландских песочников регистрировали с 9 мая по 9 июня (средняя дата 15 мая, $S.D. = 15.2$ сут, $n = 10$ лет); последних песочников регистрировали с 11 мая по 13 июня (средняя дата 28 мая, $S.D. = 11.7$ сут, $n = 7$ лет) (Татаринкова 1982).

Рис. 4. Карта размещения упомянутых в тексте пунктов в европейской части России в окрестностях Белого моря.

В.В.Бианки с коллегами (1993) привели даты первых встреч исландских песочников для трёх участков Кандалакшского заповедника, включая дополнительные сведения по Айновым островам (табл. 1). Здесь вновь видна значительная изменчивость дат по годам для каждого района, но средние даты на удивление сходны для всех районов.

Таблица 1. Даты первых весенних встреч пролётных исландских песочников на трёх участках Кандалакшского заповедника на северо-западе России (из: Бианки и др. 1993). См. размещение участков на рис. 4.

Участок	Ранняя – поздняя	Число лет	Средняя	S.D.	Годы
Айновы острова	3 мая – 9 июня	9	12,5 мая	7,8	1960-1978
Вершина Кандалакшского залива	1 мая – 26 мая	24	12,7 мая	5,9	1956-1990
Остров Великий, Кандалакшский залив	4 мая – 23 мая	20	12,5 мая	4,8	1958-1989

Для юго-востока Белого моря наблюдения имеются в основном в книге А.Е.Черенкова с коллегами (2014), которые написали так. Исландский песочник «нами ни разу не был встречен ни на Соловках, ни на других островах Онежского залива до 2000 г. С 2006 г. стали регулярными встречи на Соловецком архипелаге (65°06' с.ш., 35°42' в.д.; рис. 4), как на весеннем, так и на осеннем пролёте. Обычно это были стайки до 10 особей, но встречались и более крупные – около 65 особей 07.06.2007 у мыса Белушье и 32 особи 14.05.2010 у Грязной губы на Большом Соловецком острове. В 2006, 2007 и 2010 гг. при посещении в начале июня островов в южной части залива (арх. Осинки, Ухконцы, Онцевы луды и др.) вид оказался здесь очень обычным – мы наблюдали стаи от десятков до 500 и даже 1000 особей. Весенний пролёт проходит с середины мая по середину июня, при этом наибольшая численность наблюдается именно в июне. Интересно, что в Кандалакшском заливе основной пролёт проходит в IV-V пятидневках мая, а к началу июня их уже не остаётся. Возможно, через Кандалакшский и Онежский заливы пролетают песочники, гнездящиеся в разных районах Российской Арктики».

В Унской губе (64°45' с.ш., 38°20' в.д.; рис. 4), А.В.Брагин и И.В.Покровская (2015) регистрировали «пролёт исландского песочника в самом конце мая – начале июня 2014 года. Он начался 30 мая регистрацией на литорали в посёлке Пертоминск нескольких птиц. Пик миграции пришёлся на 1 июня, когда в заливе за мысом Сосновый на литорали кормилось несколько сотен исландских песочников. 5 июня при проведении контрольного учёта после основного блока наблюдений на литорали в Пертоминске отмечено 11 особей. В 2015 году исландский песочник не отмечен, несмотря на продление сроков наших наблюдений в местах прошлогодних встреч до 10 июня». В 2016 году

исландские песочники не встречены в период наблюдений с конца мая до 4 июня (И.В.Покровская, устн. сообщ.).

По Н.Е.Зубцовскому и В.К.Рябицеву (2013, с. 316), «исландский песочник регулярно пролетает вдоль беломорского побережья Канина. В 1969 году первые пролётные стайки этих песочников останавливались на кормёжку на лайде реки Неси [66°39' с.ш., 44°30' в.д.; рис. 4] 17 июня. 18 июня здесь кормились стаи, насчитывающие до 200-400 особей. На следующий день численность их резко снизилась, а после 20 июня исландские песочники уже не наблюдались. Для полуострова Канин исландский песочник ранее не отмечался». Последнее предложение кажется странным после утверждения о том, что исландский песочник «регулярно пролетает вдоль беломорского побережья Канина».

Другие наблюдения на Белом море

В обзоре системы перелётов афросибирских исландских песочников Piersma *et al.* (1992) ссылались на устные свидетельства H.Schekkerman и R.Lambeck о «регулярном пролёте тысяч исландских песочников через район Белого моря», но не приводили каких-либо деталей. Delaney *et al.* (2009) также упомянули регулярный пролёт тысяч этих птиц через Белое море в начале июня, не дав ссылок; поэтому неясно, были ли это те же самые наблюдения, которые упомянуты Piersma *et al.* (1992).

Ганс Схеккерман (Hans Schekkerman) проинформировал нас в письме, что упомянутые сведения получены в результате их визита 7 и 8 июня 1991 к северо-западному выходу из широкого залива (местные называют его «Материнское море»), который отделяет остров Великий от материкового берега (66°37' с.ш., 33°17' в.д.; рис. 4) в Кандалакшском заливе. Местное название места – Купчининский порог. Биолог В.Д.Коханов проживал в домике возле этого порога. Через переводчика они выяснили у него про исландских песочников в этом месте. Приводим выдержку из дневника 1991 года Ганса Схеккермана: «Это одно из основных или основное место концентрации исландских песочников в этом регионе весной. Кормовой участок птиц представляет собой узкий пролив между о. Великим и берегом моря протяжённостью примерно 400-500 м и шириной около 200 м. Я не видел этот участок полностью освободившимся от воды при отливах, но оценил приливно-отливное местообитание, доступное для птиц, максимум в 6 га. По сведениям д-ра Коханова, до 4000-5000 исландских песочников останавливаются здесь на 2-3 недели во второй половине мая. В 1991 максимум 750 птиц держались там около 24 мая. Первые птицы прилетают около 10 мая, когда там ещё снег и лёд; в тёплые весенние сезоны раньше, иногда даже в конце апреля. Дата пика пролёта обычно попадает примерно на 20 мая, а последние стаи отлетают 3-5 июня (3 июня 1991).

Исландские песочники используют весной также некоторые другие места в регионе, но в малом числе. По д-ру Коханову, птицы кормятся в основном улитками и бокоплавами. Краткое обследование выявило каменистую литораль с водорослями и мелкими мидиями *Mytilus edulis* среди обширных плоских песчаных участков с многочисленными улитками рода *Littorina* (довольно крупными — до 3 см), равномерно рассеянными мидиями (по 1-3 см), выбросами грунта пескожилами *Arenicola* (не очень плотно) и, в первую очередь, крайне многочисленными улитками рода *Hydrobia* (видны 5-10 тыс. экземпляров на 1 м² на поверхности)».

Возвраты колец на Кольском полуострове и в Белом море

Нам известен только один возврат кольца от исландского песочника из региона Белого моря европейской России. Эта птица окольцована 25 августа 1948 в Revtangen на юго-западе Норвегии (58°45' с.ш., 05°30' в.д.) и обнаружена 17 мая 1952 в Кандалакше на Белом море (67°09' с.ш., 32°24' в.д.). На данную находку ссылались Naftorn (1971) и «Норвежский атлас миграций» (Bakken *et al.* 2003). По сведениям из Московского центра кольцевания птиц, этот песочник был застрелен. Исландские песочники, пролетающие осенью через юго-запад Норвегии, могут быть как сибирского происхождения, так и из Неарктики (Mossige, Råd 1977), так что этот возврат не помогает выяснить подвидовую принадлежность птицы с Белого моря, хотя ранняя дата обнаружения, 17 мая, может быть существенна (см. Обсуждение). Underhill *et al.* (1989) упоминали находку южноафриканского исландского песочника на Белом море. Возможно, это была особь, на которую ссылались Piersma *et al.* (1992), говоря о присутствии на Белом море в начале июня. Эта информация представляется нам ошибочной. Такой возврат не числится в архивах ни российского, ни южноафриканского центров кольцевания птиц. Существует только одна регистрация в России исландского песочника, окольцованного в Южной Африке. Птица была помечена на лагуне Лангебаан (Langebaan) в Южной Африке 16 июля 1976 и застрелена в России в Нарьян-Маре (67°38' с.ш., 53°00' в.д.), в 110 км вверх по течению Печоры от её устья. Это место находится примерно в 400 км (7° по долготе) восточнее самых восточных частей Белого моря.

Возвраты колец и наблюдения исландских песочников с цветными метками в Норвегии

Ключевыми вопросами в выяснении подвидовой принадлежности исландских песочников на Кольском полуострове и Белом море можно считать то, как далеко на восток расположен восточный край сектора

пролёта *islandica* и как далеко на запад простирается западный край сектора пролёта *canutus*, а также пролетают ли какие-либо *canutus* через север Норвегии. В результате мечения исландских песочников кольцами и уникально кодированными пластиковыми метками весной на севере Норвегии (в Балс-фьорде в 1985 и 1986 годах и в Порсангер-фьорде в 2006-2009, 2013 и 2016 годах; см. рис. 1) теперь имеется подборка, превышающая 880 повторных встреч или возвратов колец, которые индивидуально связывают этих птиц из пунктов остановки на севере Норвегии с местами их размножения в Гренландии ($n = 7$) и Канаде ($n = 14$), с местами остановки в Исландии ($n = 67$) и областями линьки и зимовки в Западной Европе ($n = \sim 800$) (Д.Уильсон, неопубл. данные). Такие регистрации отсутствуют южнее Франции (т.е. нет ни одной из области зимовки *canutus*).

Голландские исследователи метили исландских песочников 4 цветными кольцами и флажком в Нидерландах и Мавритании с конца 1990-х годов. Миграции исландских песочников через север Норвегии изучал Д.Уилсон с коллегами с 2004 по 2016 год (кроме 2011), и за этот период они зарегистрировали около 300 этих песочников, помеченных голландцами. Почти все они были окольцованы в голландском Ваддензе, где зимует крупная группировка *islandica* (Davidson, Wilson 1992) и где находится ключевое место остановки весной и осенью пролётных *canutus* (Piersma *et al.* 1992). Три исландских песочника были помечены в Мавритании (основная область зимовки *canutus*) и 12 были помечены в Нидерландах, а позже отмечены в Мавритании. Большинство регистраций в Норвегии тех исландских песочников, которые были помечены и (или) наблюдались в Мавритании, сделаны одиночными наблюдателями и лишь однажды. 12 находок относятся к периоду 2002-2005 годов, 3 – к кольцеванию в 2007 и 2008 годах и только одна к кольцеванию в 2009-2016 годах (в 2012), и это вопреки неизменным усилиям не только по кольцеванию и наблюдениям в Мавритании, но также по наблюдениям на севере Норвегии. По нашему мнению и мнению голландской команды (J. ten Horn, в письме), большинство или все из этих регистраций возникли в результате ошибочного прочтения колец или комбинаций пластиковых меток, особенно в ранние годы, когда системы мечения, использованные в Нидерландах и Мавритании, были сходны между собой, в отличие от более поздних лет. Поэтому похоже, что *canutus* посещают север Норвегии только в качестве залётных птиц.

Обсуждение

Мы предполагаем, что исландские песочники в Швеции с января по апрель – это *islandica*, поскольку *canutus* в это время года находятся в Западной Африке (Blomqvist, Lindström 1992). Поскольку 65% пе-

сочников *islandica* в марте и апреле перемещаются с мест зимовки в Западной Европе в германскую часть Ваддензе (Prokosch 1988), то возможно, что ранневесенние птицы в Швеции – это мигранты *islandica*, которые попадают туда, пролетев несколько дальше цели.

Исландские песочники на севере Швеции, вероятно, – *islandica*. Их регистрировали там в основном 10-17 мая, т.е. в более ранние сроки, чем на юге Швеции, но тогда, когда *islandica* прилетают на север Норвегии. Наблюдения меченых птиц показывают, что именно *islandica* летят из германского Ваддензе к местам остановки на севере Норвегии (Wilson *et al.* 2009). Они, вероятно, летят не окружным путём вдоль западных побережий Норвегии, где исландские песочники весной почти неизвестны, а следуют напрямик через запад Швеции. Плотность наблюдателей на севере Швеции низка, а летящие высоко пролётные стаи трудно увидеть; поэтому численность летящих там птиц может быть выше, чем на это указывают имеющиеся сведения (Blomqvist, Lindström 1992).

Мы полагаем, что пролётные исландские песочники в последнюю декаду мая и в начале июня на юго-востоке Швеции, юге Финляндии и в Эстонии относятся к *canutus*. В то же самое время *islandica* находятся в местах последней весенней остановки в Исландии и на севере Норвегии. Сходство времени пролёта в Швеции, Финляндии и Эстонии неудивительно. Расстояние от острова Эланд (Öland), где сделано большинство наблюдений в Швеции, до юго-запада и юга Финляндии составляет около 520 км, а до основного места наблюдений в Эстонии – около 390 км. Gudmundsson (1994) вычислил среднюю приземную скорость в 24.6 м/с (= 88.6 км/ч) для исландских песочников, прослеженных на юге Швеции с помощью радара. С такой скоростью птица, покидающая юг Швеции, достигнет Финляндии за 5.9 ч, а Эстонии – за 4.4 ч. Миграция через Швецию, Финляндию и Эстонию происходит по-видимому, главным образом безостановочно с мест длительной остановки в германском Ваддензе до северо-запада России. Пик пролёта в Швеции, Финляндии и Эстонии укладывается в период с 25 мая по 2 июня, когда регистрировали 72% всех активно пролетавших исландских песочников на юге Швеции, 77% в Финляндии и 51% в Эстонии.

Похоже, что время основного весеннего пролёта *canutus* сдвинулось на более ранние сроки по сравнению с результатами прежних исследований. Blomqvist и Lindström (1992) указали на 8 июня как медианную дату пролёта через юг Швеции, когда 70% всех исландских песочников наблюдали с 6 по 11 июня. С 4 по 15 июня 1986-1991 13.1 тыс. радарных эхо зарегистрировано от предположительно мигрировавших исландских песочников на юго-востоке Швеции (Gudmundsson 1994). На юге Финляндии в 1979 году 50 стай летевших исландских песочников (состояли примерно из 23 тыс. птиц) наблюдали на пролёте с 3 по

17 июня с пиком 12 июня (Dick *et al.* 1987). В нашем исследовании пик пролёта через юго-восток Швеции, Финляндию и Эстонию относился к последним дням мая и первым дням июня, лишь с небольшим числом птиц, пролетевших после 8 июня (рис. 2 и 3). Хотя эти сведения получены в основном любителями птиц и собирались нерегулярно, всё же примечательно, что большое число пролётных исландских песочников, зарегистрированных в более ранних исследованиях после 6-8 июня, не отмечено в Швеции и Финляндии в последние 26 лет (1990-2016) или в Эстонии в последние 17 лет (2000-2016).

Принимая во внимание сроки прямого пролёта на юге Швеции, в Финляндии и Эстонии, основная миграция *canutus* из Ваддензе должна начинаться около 25 мая. Если бы большинство исландских песочников летело напрямую до мест размножения, то они прилетали бы туда в последних числах мая и первых числах июня, при условии, что они не останавливаются на Белом море или в других местах ближе к области гнездования.

При отсутствии возвратов колец из области зимовки или с весенних мест остановки, наблюдений птиц с цветными метками, биометрических сведений или генетических исследований, мы не можем доказать подвидовую принадлежность исландских песочников, появляющихся на Кольском полуострове или в разных частях Белого моря. Мы только высказываем предположения, основанные на размещении мест наблюдения птиц, фенологии и расстояниях до районов размножения.

На Айновых островах стаи исландских песочников наблюдали 14 мая 1961, 18-21 мая 1962 и 15-18 мая 1964. Это раньше, чем сроки каких-либо перемещений *canutus* через юг Швеции, Финляндию или Эстонию. Даты больше соответствуют времени пролёта песочников на севере Швеции и прилёта на север Норвегии (12-17 мая). Айновы острова расположены всего в 70 км восточнее крупного места остановки исландских песочников в Ekkerøy (70°04' с.ш., 30°07' в.д.) на северном берегу Варангер-фьорда в Норвегии. Группировка в Варангер-фьорде тесно связана с другими местами концентрации птиц на севере Норвегии. Останавливающиеся там исландские песочники – это *islandica* (Wilson *et al.* 2014). Айновы острова малы (около 317 га), а наблюдение птиц, направляющихся на восток в период 14-24 мая, могло просто отражать их устремлённость к местам кормёжки, расположенным на полуострове Рыбачий всего в 5 км восточнее. Такие перемещения на восток были зарегистрированы на севере Норвегии. В период 17-20 мая 2012 наблюдали 14 стай, состоявших из 2600 исландских песочников, которые улетели на восток из Лилле Порсангер-фьорда в сторону Варангер-фьорда, расположенного в 140 км восточнее. Такое перемещение птиц удалось установить обнаружением 13 исландских песочников с цветными метками в Варангер-фьорде, которых видели перед этим в

том же году в Порсангер-Фьорде или Лилле Порсангер-Фьорде (Wilson *et al.* 2013). Учитывая сроки и близость Айновых островов к Варангер-фьорду, мы считаем наиболее вероятным посещение этих островов исландскими песочниками подвида *islandica*.

Прилетавшие в Кандалакшский залив исландские песочники появлялись там в середине мая, а встреча 2 тыс. птиц 20 мая 1965 при-
шлась на более ранние даты, чем регистрации крупных стай в Швеции, Финляндии и Эстонии. Большинство этих песочников в Кандалакшском заливе зарегистрировано во второй половине мая, а последние находки датированы периодом между 26 мая и 1 июня. Поскольку большое число исландских песочников, наблюдавшихся в июне в Швеции, Финляндии и Эстонии, судя по срокам, отсутствует в Кандалакшском заливе, напрашивается вопрос, не могут ли эти птицы относиться к *islandica*. Подвид помеченного в Норвегии песочника, застреленного в Кандалакшском заливе 17 мая, неизвестен, поскольку он был окольцован осенью. Дата соответствует сроку основного прилёта *islandica* на север Норвегии и несколько предваряет начало основного пролёта *canutus* через юг Швеции, Финляндию и Эстонию.

Таблица 2. Ортодрома (кратчайшее расстояние) между пунктами остановки исландских песочников в Ваддензе и двумя последними весенними пунктами остановки в Варангер-фьорде и на Белом море, а также между последними весенними пунктами остановки и ближайшими районами гнездования

Пункт отлёта	Координаты	Пункт прилёта	Координаты	Расстояние, км
Ваддензе (Pellworm)	54°31' с.ш., 8°38' в.д.	Кандалакшский залив	66°37' с.ш., 33°17' в.д.	1940
Ваддензе (Pellworm)	54°31' с.ш., 8°38' в.д.	Варангер-фьорд	70°4' с.ш., 30°8' в.д.	2030
Ваддензе (Pellworm)	54°31' с.ш., 8°38' в.д.	Онежский залив	64°20' с.ш., 36°30' в.д.	1880
Порсангер-фьорд	70°59' с.ш., 25°56' в.д.	Северо-восток Гренландии	81°26' с.ш., 11°29' з.д.	1450
Варангер-фьорд	70°4' с.ш., 30°8' в.д.	Северо-восток Гренландии	81°26' с.ш., 11°29' з.д.	1630
Кандалакшский залив	66°37' с.ш., 33°17' в.д.	Северо-восток Гренландии	81°26' с.ш., 11°29' з.д.	2030
Ваддензе (Pellworm)	54°31' с.ш., 8°38' в.д.	Остров Диксон, Таймыр	73°30' с.ш., 80°39' в.д.	3950 (локсодрома)
Кандалакшский залив	66°37' с.ш., 33°17' в.д.	Остров Диксон, Таймыр	73°30' с.ш., 80°39' в.д.	1880
Онежский залив	64°20' с.ш., 36°30' в.д.	Остров Диксон, Таймыр	73°30' с.ш., 80°39' в.д.	1970

Кандалакшский залив расположен в 1940 км от германского Ваддензе (табл. 2, рис. 1). Этот залив отстоит от западного предела гнездового распространения *canutus* в Сибири (1880 км) ближе, чем от восточного предела *islandica* на северо-востоке Гренландии (2030 км).

Однако основные места остановки исландских песочников в Порсангер-фьорде и Варангер-фьорде намного ближе от Гренландии (1450 и 1630 км, соответственно), чем Кандалакшский залив, так что отчётливо преимущество остановки *islandica* на севере Норвегии по сравнению с Кандалакшским заливом. Из сказанного невозможно определить, относятся ли исландские песочники Кандалакшского залива к *canutus*, *islandica* или к тем и другим. Если они *islandica*, то возможно они перемещаются затем на норвежские места стоянки перед отлётом далее на запад к местам размножения.

Через Онежский залив на юго-востоке Белого моря исландские песочники пролетают с середины мая до середины июня при большинстве наблюдений в июне. Различия в сроках пролёта между Онежским и Кандалакшским заливами подмечены А.Е. Черенковым с коллегами (2014), которые предположили, что птицы из этих двух районов направляются к разным регионам России. Онежский и Кандалакшский заливы находятся почти на одном расстоянии от залива Ваддензе (1880 и 1940 км, соответственно, табл. 2) и от ближайших гнездовий в Сибири (1970 км).

По прямой перелёт от германского Ваддензе до ближайших гнездовий составил бы около 4 тыс. км (по локсодроме). В последнем пункте остановки птицы накапливают энергию для перелёта, а также в качестве резерва на случай плохой погоды в районе размножения и для физиологических преобразований по прилёте на гнездовье (Morrison *et al.* 2005, 2007). Поэтому птицы могли бы воспользоваться преимуществом остановки на полпути, каким могло бы быть Белое море.

Однако, основываясь на данных, представленных в настоящей статье, утверждение о том, что регулярно «тысячи пролетают через Белое море» (Piersma *et al.* 1992; Delaney *et al.* 2009), может вводить в заблуждение. На Белом море исландских песочников не регистрировали в большом числе. Неизвестно, определяется ли это малым числом наблюдателей или неподходящими кормовыми условиями для птиц. Белопольский с коллегами (1970) писали про Белое море: «Приливно-отливные течения изменяют уровень воды на 1.5-7.0 м. Благодаря этому два раза в сутки обнажаются прибрежная полоса морского дна и каменистые мели. Наиболее широкая – до нескольких километров – песчаная литораль обнажается в отлив на юге Онежского и в Мезенском заливе. В Онежском заливе песчаная литораль сравнительно бедна беспозвоночными, которыми питаются кулики. В большинстве мест побережья и у многих островов Белого моря ширина литорали – не больше нескольких десятков, изредка – сотен метров. Для Карельского берега характерна каменисто-песчаная литораль, местами заиленная. У островов Кандалакшского и Онежского заливов она часто бывает скалистой, а в Двинском заливе – обычно песчаная».

Поскольку большинство *canutus* летят в последние дни мая и в самые первые дни июня, они, возможно, пролетают над Белым морем безостановочно или останавливаются там только кратко на перелёте из Ваддензе к местам гнездования.

Статус исландских песочников на Кольском полуострове и Белом море, заслуживает дальнейшего внимания, особенно теперь, когда многие эти птицы имеют цветные метки с севера Норвегии, Нидерландов и Мавритании, что позволяет определить их подвидовой статус. Генетическое исследование также помогло бы определить подвиговую принадлежность исландских песочников в разных частях Белого моря и Кольского полуострова, поскольку *canutus* и *islandica* – самые дифференцированные подвиды исландского песочника (Buehler, Baker 2005).

Резюме

Основываясь на существующей литературе, охарактеризована весенняя миграция в северной Европе исландских песочников *Calidris canutus* подвида *canutus*, которые направляются для размножения в Сибири, и подвида *islandica*, которые летят на север Гренландии и северо-восток Канады. Используя результаты учётов, накопленных в национальных базах данных по птицам, описана фенология весеннего пролёта исландских песочников в Швеции и Финляндии в 1990-2016 годах и в Эстонии в основном в 2000-2016 годах.

Небольшое число исландских песочников зимует на юге Швеции и встречается там также в марте и апреле. Основной пролёт на севере Швеции происходил 10-17 мая, что намного раньше, чем на юге Швеции (24 мая – 6 июня). Лишь немногих исландских песочников регистрировали пролетавшими до 24 мая на юге Швеции (8%), в Финляндии (4%) или Эстонии (5%). Пик пролёта на юге Швеции, в Финляндии и Эстонии приходился на период с 25 мая по 2 июня, когда зарегистрированы 72% пролётных исландских песочников на юге Швеции, 77% в Финляндии и 51% в Эстонии. В Швеции и Финляндии основной пролёт завершался к 6 июня, после чего пролетали только 7% этих песочников через Швецию и 5% через Финляндию. В Эстонии 24% мигрантов учтены 5-7 июня и только 2% после 7 июня. Прекращение миграции в июне, по нашим данным, происходило несколькими днями раньше, чем до 1990 года. Мы сравниваем сроки пролёта через Швецию, Финляндию и Эстонию со сроками пребывания исландских песочников на Кольском полуострове и Белом море, почерпнутыми из русской литературы, и приводим ранее неопубликованные сведения для Кандалакшского залива. Пролёт через Кольский полуостров и Кандалакшский залив на северо-западе Белого моря происходит раньше, чем на юго-востоке Белого моря. В свете того, что известно про места остановок птиц подвидов *islandica* и *canutus*, а также дат, приведённых в этой статье, мы предполагаем, что исландские песочники на Кольском полуострове, вероятно, относятся к подвиду *islandica*, те, что посещают Кандалакшский залив, – к *islandica* или *canutus* или к им обоим, а останавливающиеся на юго-востоке Белого моря – это птицы подвида *canutus*.

Большое спасибо Alf Tore Mjøs из Норвежского офиса кольцевания и С.П.Харитонову из Московского центра кольцевания птиц за предоставление нам данных об окольцованной птице, И.В.Покровской, И.В.Харитоновой, Г.М.Тертицкому и А.Е.Волкову за некоторые сведения и источники наблюдений. Деятельность П.С.Томковича по подготовке данной статьи осуществлена в рамках исследовательского проекта Зоологиче-

ского музея МГУ (AAAA-A16-116021660077-3). Наши благодарности адресованы Jeroen Reeneerckens и двум рецензентам за конструктивные комментарии и поднятые ими вопросы по изначальной рукописи статьи, Hans Schekkerman за детальную информацию по результатам его посещения Белого моря, Job ten Horn за прояснение вопросов по находкам предположительно мавританских исландских песочников на севере Норвегии, Åke Lindström и Magnus Hellström за совет и помощь в отношении данных из Швеции, Teemu Lehtiniemi за предоставление финской базы данных и Triin Kaasiku за предоставление эстонской базы данных. Эстонская база данных использована по международной лицензии (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>). Вдохновение по написанию данной статьи пришло из-за существования возврата кольца от птицы, помеченной в Норвегии и добытой в Кандалакишском заливе 17 мая 1952, что вызвало у Д.Уилсона любопытство по поводу того, что птица могла там делать в такую дату. Это стало стимулом для застольного изучения прежде неизвестного ему региона северо-восточной Европы. Так что птица погибла бесполезно.

Литература

- Белопольский Л.О., Бианки В.В., Коханов В.Д. 1970. Материалы по экологии куликов (Limicolae) Белого моря // *Тр. Кандалакишского заповедника* 8: 3-84.
- Бианки В.В., Коханов В.Д., Корякин А.С., Краснов Ю.В., Панева Т.Д., Татаринкова И.П., Г.Р.Челякин, Шкляревич Ф.Н., Шутова Е.В. 1993. Птицы Кольского полуострова и Белого моря // *Рус. орнитол. журн.* 2, 4: 491-586.
- Брагин А.В., Покровская И.В. 2015. Сведения о редких и малочисленных птицах района Унской губы и Двинского залива Белого моря // *Рус. орнитол. журн.* 24 (1215): 4149-4152.
- Зубцовский Н.Е., Рябицев В.К. 2013. Новые данные о птицах полуострова Канин // *Рус. орнитол. журн.* 22 (844): 313-318.
- Коханов В.Д., Скокова Н.Н. 1967. Фауна птиц Айновых островов // *Тр. Кандалакишского заповедника* 5: 185-267.
- Лаппо Е.Г., Томкович П.С., Сыроечковский Е.Е. 2012. *Атлас ареалов гнездящихся куликов Российской Арктики*. М.: 1-448.
- Татаринкова И.П. 1982. О миграции куликов в Варангер-Фьорде // *Экология и морфология птиц на крайнем северо-западе СССР*. М.: 98-108.
- Черенков А.Е., Семашко В.Ю., Тертицкий Г.М. 2014. *Птицы Соловецких островов и Онежского залива Белого моря: материалы и исследования (1983-2013 гг.)*. Архангельск: 1-384.
- Bakken V., Runde O.O., Tjørve E. 2003. *Norsk ringmerkingsatlas*. Vol. 1. Stavanger, Stavanger Museum: 1-431.
- Blomqvist S., Lindström Å. 1992. Routes of spring migrant Siberian and Nearctic Knots *Calidris canutus* diverge over Sweden // *Wader Study Group Bull.* 64, Suppl.: 91-94.
- Buehler D.M., Baker A.J. 2005. Population divergence times and historical demography in red knots and dunlins // *Condor* 107: 497-513.
- Davidson N.C., Wilson J.R. 1992. The migration system of European-wintering Knots *Calidris canutus islandica* // *Wader Study Group Bull.* 64, Suppl.: 39-51.
- Delany, S., Scott D., Dodman T., Stroud D. (eds). 2009. *An Atlas of Wader Populations in Africa and Western Eurasia*. Wageningen: 1-521.
- Dick W.J.A., Piersma T., Prokosch P. 1987. Spring migration of the Siberian Knots *Calidris canutus canutus*: results of a co-operative Wader Study Group project // *Ornis scand.* 18: 5-16.
- Godfrey W.E. 1992. Subspecies of Red Knot *Canutus canutus* in the extreme north-western Canadian arctic islands // *Wader Study Group Bull.* 64, Suppl.: 24-25.
- Gudmundsson G.A., Gardarsson A. 1993. Numbers, geographic distribution and habitat utilization of waders (Charadrii) in spring on the shores of Iceland // *Ecography* 18, 1: 82-93.

- Gudmundsson G.A. 1994. Spring migration of the Knot *Calidris. c. canutus* over southern Scandinavia, as recorded by radar // *J. Avian Biol.* **25**: 15-26.
- Haftorn S. 1971. *Norges fugler*. Oslo; Bergen; Trondheim: 1-862.
- Leyrer J., Bocher P., Robin F., Delaporte P., Goulevant C., Joyeux E., Meurnier, F., Piersma T. 2009. Northward migration of Afro-Siberian Knots *Calidris canutus canutus*: high variability in Red Knot numbers on the French Atlantic coast, 1979-2009 // *Wader Study Group Bull.* **116**, 3: 145-151.
- Meltofte H. 1985. Populations and breeding schedules of waders, Charadrii, in high arctic Greenland // *Meddr. om Grønland, Biosci.* **16**: 1-43.
- Morrison R.I.G., Davidson N.C., Piersma T. 2005. Transformations at high latitudes: why do Red Knots bring body stores to the breeding grounds? // *Condor* **107**: 449-457.
- Morrison R.I.G., Davidson N.C., Wilson J.R. 2007. Survival of the fattest: body stores on migration and survival in red knots *Calidris canutus islandica* // *J. Avian Biol.* **38**: 479-487.
- Mossige E., Råd O. 1977. Trekkorhold til polarsnipen merket i Norge // *Sterna* **16**: 31-45.
- Piersma T., Prokosch P., Bredin D. 1992. The migration system of Afro-Siberian Knots *Calidris canutus canutus* // *Wader Study Group Bull.* **64**, Suppl.: 52-63.
- Prokosch P. 1988. Das Schleswig-Holsteinische wattenmeer als Frühjahrs-Aufenthaltsgebiet arktischer Watvogel-Populationen am Beispiel von Kiebitzregenpfeifer (*Pluvialis squatarola*, L. 1758), Knutt (*Calidris canutus*, L. 1758) und Pfuhlschnepfe (*Limosa lapponica*, L. 1758) // *Corax* **12**: 274-442.
- Shamoun-Baranes J., Leyrer J., van Loon E., Bocher P., Robin F., Meunier F., Piersma T. 2010. Stochastic atmospheric assistance and the use of emergency staging sites by migrants // *Proc. Royal Soc. B* **277**: 1505-1511.
- Strann K-B. 1992. Numbers and distribution of Knot *Calidris canutus islandica* during spring migration in north Norway 1983-1989 // *Wader Study Group Bull.* **64**, Suppl.: 121-125.
- Underhill L.G., Waltner M., Summers R.W. 1989. Three year cycles in breeding productivity of Knots *Calidris canutus* wintering in southern Africa suggest a Taimyr Peninsula provenance // *Bird Study* **36**: 83-87.
- Wilson J.R. 1981. The migration of High Arctic shorebirds through Iceland // *Bird Study* **28**: 21-32.
- Wilson J., Dick W.J.A., Frivoll V., Harrison M., Soot K.M., Stanyard D., Strann K-B., Strugnell R., Swinfen B., Swinfen R., Wilson R. 2007. The migration of Red Knots through Porsangerfjord in spring 2007: a progress report on the Norwegian Knot Project // *Wader Study Group Bull.* **114**: 51-55.
- Wilson J., Dick W.J.A., Frivoll V., Harrison M., Soot K.M., Stanyard D., Strann K-B., Strugnell R., Swinfen B., Swinfen R., Wilson R. 2008. The migration of Red Knots through Porsangerfjord in spring 2008: a progress report on the Norwegian Knot Project // *Wader Study Group Bull.* **115**, 3: 171-17.
- Wilson J., Dick W.J.A., Jackson D., Jackson L., Lenton G., Soot K.M., Stanyard D., Strugnell R., Swinfen R.C., Swinfen B.J., Wilson R. 2009. The migration of Red Knots through Porsangerfjord in spring 2009: a progress report on the Norwegian Knot Project // *Wader Study Group Bull.* **116**, 3: 160-166.
- Wilson J., Dick W., Horn H., Potts P., Soot K.M., Pienkowski A., Pienkowski M., Swinfen B.J., Swinfen R.C., Thomas M., Werney C. 2013. The migration of Red Knots through Porsangerfjord in spring 2012: a progress report on the Norwegian Knot Project // *Wader Study Group Bull.* **120**, 1: 15-19.
- Wilson J.R., Dick W., Leah R., Pienkowski A., Pienkowski M., Swinfen B.J., Swinfen R.C., Thomas M., van de Kam J., Werney C. 2014. Red Knots on spring migration in Varangerfjord, North Norway // *Wader Study Group Bull.* **121**, 3: 193-198.

