



УДК 598.412 : 591.43+591.543.4(571.5)

Миграции и «холодные» зимовки морянки *Clangula hyemalis* (Linnaeus, 1758) (Aves, Anatidae) в Восточной Сибири

Ю. И. Мельников

Байкальский музей ИИЦ СО РАН, Листвянка
E-mail: yumel48@mail.ru

Аннотация. На основе многолетних (1964–2015 гг.) исследований рассмотрены особенности миграций и показаны изменения численности морянки *Clangula hyemalis* (Linnaeus, 1758) на «холодных» зимовках Восточной Сибири (верхнее течение р. Ангары). Для начального периода исследований (1972–1992 гг.) были характерны случайные неежегодные встречи вида, хотя его численность к концу наблюдений возросла с 2–5 до 25 особей. На втором этапе исследований (2000–2015 гг.) прослеживается постепенное и достаточно устойчивое повышение обилия вида на зимовках до 250 птиц. В то же время в период весенних и осенних миграций встречи морянки внутри континента, как и в прежние годы, достаточно случайны и в целом единичны. Однако общая численность морянки явно увеличилась, что связано с резким снижением уровня воздействия антропогенных факторов, прежде всего охоты, в гнездовом ареале вида. Рассматриваются возможные причины роста его численности на «холодных» зимовках Восточной Сибири. Одной из наиболее вероятных причин является общее потепление климата региона, отразившееся и на характере суровости его «холодных» зимовок. По сравнению с концом XX столетия они стали для птиц более комфортными.

Ключевые слова: морянка, миграции, «холодных» зимовки, потепление климата, рост численности, Восточная Сибирь.

Введение

Морянка *Clangula hyemalis* (Linnaeus, 1758) – один из наиболее редких и малоизученных видов водоплавающих птиц Восточной Сибири. Сведения о ней в литературе крайне скудны и обычно ограничиваются указаниями на единичные встречи в периоды миграций или зимовок. Даже в последних крупных обзорах фауны птиц Байкальской Сибири, Иркутской области и отдельных районов приводятся далеко не полные сведения об её встречах и находках на территории этого крупного региона [5; 9; 14; 47; 51; 52]. В конце XX и первом десятилетии XXI столетия отмечена тенденция к росту численности вида на «холодных» зимовках Верхнего Приангарья, хотя интенсивность его миграций осталась на прежнем уровне. Причины данных изменений до сих пор не выяснены. В представленной работе обобщаются все

материалы по морянке в Восточной Сибири, проводится анализ изменений её численности на «холодных» зимовках региона и рассматриваются их возможные причины.

Материалы и методы

Восточная часть ареала морянки в широтном направлении охватывает огромный регион – от арктических пустынь и тундр на севере, включая океанические острова, до Юго-Восточного Китая на западе и берегов Калифорнии на востоке Тихого океана [56]. В орографическом плане это чрезвычайно неоднородная территория, занятая как равнинами, так и крупными плато, местами чередующимися с горными хребтами [31]. Водно-болотные угодья распределены здесь крайне неравномерно. В отдельных регионах формируются крупные заболоченные районы, имеющие большое значение для водоплавающих птиц. Однако таких территорий в целом немного, так как для основной части Восточной Сибири и Якутии характерен горный рельеф.

В данной работе нами использовано районирование территории России на природные регионы для целей инвентаризации и охраны водно-болотных угодий [19]. Это значительно облегчает анализ и восприятие материала специалистами по водоплавающим птицам. В пределах анализируемого региона выделены следующие участки: архипелаги Арктики, тундры Срединного региона, тундры Восточной Сибири, плоскогорья Восточной Сибири, горы Восточной Сибири, Центральная Якутия, оз. Байкал и степи Восточной Сибири. Большинство этих районов входит в описываемый регион лишь частично. Каждый из участков отличается собственным соотношением наиболее типичных водно-болотных угодий, площадью и качественным составом которых определяются численность и видовой состав водоплавающих птиц на гнездовьях, а также на местах остановок во время пролёта на линьку, весенних и осенних миграций.

На архипелагах Арктики водно-болотные угодья имеют небольшую площадь. В основном они представлены приморскими низменностями, подтапливаемыми во время приливов (дюпонциевые ватты) и маршами (приморские низменности, заливаемые водой только во время наиболее высоких приливов и нагонов воды штормовыми ветрами). Встречаются олиготрофные озёра, расположенные в понижениях арктических пустынь и тундр. Здесь имеются крупные линные скопления морянки, хотя возможны и единичные случаи гнездования этого вида [19; 30].

Очень высокое разнообразие тундровых экосистем характерно для Срединного региона. Наиболее обычны здесь низменные и озёрные тундры. Широкие долины рек отличаются хорошо развитыми проточно-старичными комплексами. Для основной части крупных рек характерны дельты с типичными для них ландшафтами. Морские побережья заняты ваттами и маршами с прилежащими обычно обширными мелководьями [19; 30]. Наибольшее распространение данный тип водно-болотных угодий имеет на полуострове Таймыр. Водно-болотные угодья Восточной Сибири представлены якутскими тундрами, менее продуктивными, по сравнению с тундрами Срединного

региона. В связи с хорошим дренажом озёрность этой территории заметно ниже. Наибольшее значение для птиц имеет дельта р. Лены. На морских побережьях имеются обширные ваттовые и маршевые равнины. Морская акватория у берегов мелководна, но островов здесь немного [12; 19; 30; 55].

Плоскогорья Восточной Сибири отличаются полугорным и горным рельефом с развитой речной сетью. Преобладают озёра тектонического происхождения, расположенные в межгорных понижениях. Вечная мерзлота определяет сильную заболоченность территории. Повсеместно встречаются крупные болотные массивы и мари (залесённые болота). Наиболее обычны олиготрофные озёра полугорного типа [19; 30]. Горы Восточной Сибири отличаются сложной орографией и речной сетью. В межгорных котловинах сильно развита многолетняя мерзлота, вследствие чего они сильно заболочены. Повсеместно преобладают залесённые болота – мари. Нередки каровые озёра. Основная часть немногочисленных озёр относится к олиготрофным и имеет горный характер [19; 30].

Центральная Якутия занята относительно небольшой Центрально-Якутской низменностью. Здесь повсеместно преобладают лугово-озёрные ландшафты на вечной мерзлоте. Основная часть озёр формируется за счёт протаивания мерзлотных грунтов. Затем воды озёр за счёт постепенного протаивания прорываются по низинам к руслу реки, их ложа обезвоживаются, обсыхают и превращаются в луга (аласы) [19; 30].

Озеро Байкал и низовья впадающих в него рек представляют огромный олиготрофный водоём. Низовья крупных рек (Селенга, Верх. Ангара и Кичера) имеют хорошо развитые дельты [19; 30; 53]. На самый юг Восточной Сибири заходят окраины Центральноазиатских степей (Тува, Республика Бурятия, Забайкальский край). Водно-болотные угодья здесь формируются степными солёными и солоноватыми озёрами и речками. Продуктивность озёр циклически меняется. Максимальная продуктивность наблюдается в периоды очень сильного обводнения территории (прохладно-влажная фаза климата большого внутривекового цикла – 35–40 лет), а минимальная – при почти полном обсыхании региона (тёпло-сухая фаза цикла этого же уровня) [19; 30].

В настоящей работе представлен анализ литературных данных и материалов личных исследований автора за 50 лет (1964–2015 гг.). Нами были обследованы практически все крупные водно-болотные угодья Предбайкалья и значительная часть озёрных систем Забайкалья. За данный период изучены видовой состав, особенности распределения по территории, численность, динамика населения и миграции водоплавающих птиц. Это позволило сделать первые достаточно полноценные обзоры по многим видам редких и малоизученных видов птиц этой группы [25–28; 30–33; 35; 37–39; 41]. Для сравнения материалов широко использовались сведения по соседним регионам, прежде всего, Республики Саха (Якутия) и Красноярского края [4; 12; 13; 20–22; 24; 42; 45; 52; 55; 59]. Учётные работы проводились с использованием специальных методик, разработанных для Восточной Сибири [15; 29; 33; 36–39; 41]. Необходимо подчеркнуть, что разными авторами, работавшими в пределах региона, использовались достаточно хорошо сопоставимые подходы, что обеспечивает возможность полноценного сравнения имеющихся материалов.

За время исследований пройдено более 17,0 тыс. км лодочных и пеших маршрутов. Собрано около 2 тыс. часов суточных наблюдений с постоянных наблюдательных пунктов за миграциями птиц. Детальное их изучение проводилось на трёх стационарах (пойма р. Оки (приток Братского водохранилища), дельта Селенги (приток оз. Байкал), устье Иркуты, приток Ангары)) не менее пяти лет на каждом. Учёты численности в периоды миграций в нескольких повторностях проведены на пойменных озёрах рек Иркут, Зима, Ока, Ия, Куда, Када и других более мелких водотоках. Много времени уделено специальному изучению миграций и выяснению основных пунктов остановок птиц на отдых, а также формированию «холодных» зимовок водоплавающих птиц [27; 29–39; 41]. Выполнен цикл работ по выявлению основных пролётных трасс прибрежных птиц Байкальской Сибири, основные его результаты изложены в нескольких публикациях [30–32]. В основу данной работы, наряду с результатами личных исследований, положены данные массовых опросов населения и специалистов лесного хозяйства. Значительные материалы о путях миграций птиц получены от районных охотоведов по всей территории региона.

Результаты

Морянка относится к циркумполярным видам и населяет северную тайгу (её численность здесь невелика) и в значительно меньшей степени тундры и арктические пустыни [42; 52; 56; 67]. В дельту р. Лены (узловой участок гнездового ареала вида в Сибири) морянка прилетает весной с востока, часть же птиц её пролетает, явно достигая восточного Таймыра [12; 55]. Однако миграция отмечена и с южного направления по основной долине Лены [12], а также с запада, хотя восточное направление пролёта явно преобладает [55]. Появляется морянка в дельте Лены в конце мая – начале июня и основной пролёт быстро (за 8–10 суток) заканчивается [12; 55].

В середине июля проходит массовый пролёт на линьку селезней морянки, преимущественно в северном, северо-западном и реже в северо-восточном направлениях [12; 30; 55]. Наиболее крупные линные скопления, иногда достигающие 100 тыс. особей, формируются в дельте р. Пясины (Западный Таймыр) [30]. Достаточно крупные линники известны на многих участках тундры, но наиболее характерны для дельт крупных рек, впадающих в Карское море и море Лаптевых. Небольшие линники существуют и на архипелагах Арктики, прежде всего на Новосибирских островах [30] (рис. 1).

Для нас наибольший интерес имеет пролёт морянки внутри континента, поскольку, как это хорошо известно [12; 56], основные её миграционные потоки проходят вдоль морских побережий. На территории Якутии, где наиболее вероятны встречи этого вида, весенняя миграция отмечена в устьях рек, впадающих в Лену (Муна, Дяньшка и Леписке) с 27 мая по 8 июня. Здесь морянка в это время является обычным, но немногочисленным видом [21]. На участке Лены от Якутска к устьям рек Алдан и Вилюй она очень малочисленна. Морянка периодически отмечается на Лене в районе Якутска и в нижнем течении Алдана (Лено-Амгинское междуречье) [22].

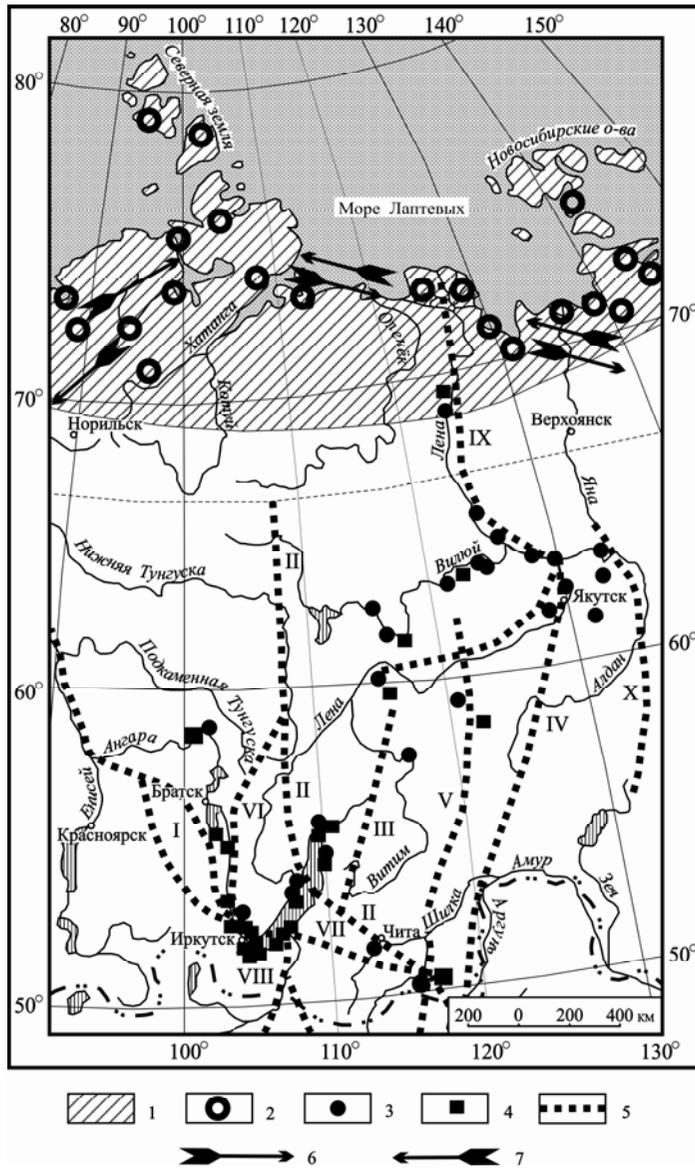


Рис. 1. Особенности распространения и миграций морянки *Clangula hyemalis* в Восточной Сибири. 1 – районы гнездовых и линьки; 2 – участки формирования крупных линных скоплений птиц; 3 – встречи во время весенней миграции; 4 – встречи во время осенней миграции; 5 – известные участки интенсивной транзитной миграции водоплавающих птиц (по Ю. И. Мельникову [31], с дополнениями): I – Байкало-Ангара-Енисейский, II – Торейско-Киренгско-Тунгусский, III – Витимо-Патомский, IV – Хингано-Аргуно-Алданский, V – Торейско-Олёкминский, VI – Байкало-Ангара-Тунгусский, VII – Торейско-Байкало-Ангарский, VIII – Селенгинский, IX – Ленский, X – Зейско-Алдано-Янский; 6 – направление осенних миграций; 7 – направление весенних миграций

В нижнее течение Алдана морянка может попадать и из бассейна р. Яны. На этом участке миграций существует хорошо выраженный пролётный путь многих видов птиц, в том числе и гусеобразных. Он охватывает верховья небольших правых притоков Алдана, близко подходящих к истоку Яны [45]. В это время морянка более обычна и на нижнем Вилюе [4]. На среднем Вилюе она отмечается заметно реже (в конце мая) и встречается здесь до 2–3 июня [4] (см. рис. 1). За весь период весеннего пролёта (после 23 мая) [22] регистрируются несколько мелких стай по 3–5 птиц с общей численностью 10–20 особей. Имеются две весенние встречи на водоразделе рек Лена и Амга [22].

Осенний пролёт морянки очень слабый, но данный вид достаточно постоянно отмечается на нижней Лене в устье р. Моторчун с 23 по 27 сентября [21]. По Вилюю осенью немногочисленна и встречается во второй половине октября. Одна молодая птица добыта здесь 19 октября 1965 г. [4]. Выше по течению на средней Лене и в нижнем течении р. Алдан она в небольшом количестве встречается во второй половине сентября [22]. Численность в это время очень низкая – обычно отмечаются единичные особи, пары и группы до 5–7 птиц, даже рядом с гнездовым ареалом вида (устье р. Муна) [21]. Упомянутые наблюдения подчёркивают, что в середине и конце XX столетия, даже в непосредственной близости от гнездового ареала, в южном (осень) и северном (весна) направлениях летело ограниченное количество птиц. Пролёт морянки здесь фактически не был выражен.

На основной части континентальной Азии и, прежде всего, в Восточной Сибири наблюдения морянок в периоды миграций весьма ограничены. Более чем за 100 лет наблюдений здесь зафиксировано не более 30 случаев её встреч (за исключением зимовок в истоке Ангары на Южном Байкале). Для того чтобы выяснить какие-нибудь, даже очень слабые, закономерности пролёта, необходимо рассмотреть все доступные материалы. В данной работе мы сделали попытку такого анализа публикаций, который, наряду с собственными наблюдениями в периоды зимовок и миграций, позволяет выявить наиболее общие особенности внутриконтинентальных миграций вида в Восточной Сибири.

Существование незначительной миграции морянки внутри континента подчёркивается в наиболее старых упоминаниях, имеющих в литературе. О встречах её на Южном Байкале, на территории Забайкальского края и в бассейне Тарима (Западный Китай) преимущественно в периоды зимовок поступали сведения от нескольких исследователей в XVIII–XIX вв. [10; 50; 51; 57]. Более поздние материалы также подтверждают незначительное присутствие вида на миграционных трассах региона [7–9; 53; 58; 60; 69]. Материалы, собранные в середине XX столетия, в периоды наиболее интенсивных исследований территории, и в настоящее время, дают возможность более подробного анализа.

Указания на зимовки морянки в истоке Ангары, несомненно, подтверждают существование её миграции в этом районе [5–9; 26; 28; 32; 39; 41; 47; 53; 64; 65]. В период миграций морянка встречается во многих районах

Прибайкалья. Действительно, до начала формирования «холодной» зимовки в истоке Ангары, она отмечалась по побережью Южного Байкала от истока Ангары до дельты Селенги (отдельные особи и группы до 8 птиц) [7; 26; 38]. Согласно сведениям Н. В. Морошенко зарегистрированы случаи зимовки птиц в районе г. Байкальска на отстойниках очистных сооружений Байкальского целлюлозно-бумажного комбината [26]. В устье р. Выдриной одна птица добыта 16 октября 1973 г. [6]. В дельте Селенги (протока Першиха) среди многочисленного скопления обыкновенного гоголя *Bucephala clangula* 12 октября 1983 г. зарегистрировано 5 морянок [26]. Здесь же, в устье протоки Галутай, 20 октября 1991 г. добыта одна молодая особь [61].

В долине р. Верх. Ангара на осеннем пролёте морянку отмечал Б. К. Штегман [69], а на весеннем – А. А. Черных [53]. Позднее в устье этой реки одна птица добыта 9 октября 1986 г. из стаи в 16 особей [49]. Изредка встречается на пролёте по северо-восточному побережью оз. Байкал (Баргузинский заповедник) [2; 3]. На среднем Байкале она иногда отмечается в Приольхонье и на островах прол. Мал. Море [54]. В северной части Малого Моря одиночный самец встречен 16 июня 1989 г. [49]. Одна птица отмечена на северо-западном побережье оз. Байкал севернее дер. Бол. Кочериково 22 июня 1984 г. [62]. Одиночные птицы в летнее время и пара 23 мая 2011 г. встречены на о. Ольхон [1; 48].

Небольшая группа морянок наблюдалась нами 25 октября 1986 г. в Курминском заливе Иркутского водохранилища [26]. Крайне редко отдельные птицы отмечаются на пойменных озёрах устья Иркутка у Иркутска [43]. В бассейне Ангары пара птиц этого вида отмечена нами на р. Куде у дер. Позднякова (Иркутский р-н) 15 мая 1988 [26]. В пределах Окинского отрога Братского водохранилища морянка является очень редким транзитным мигрантом, преимущественно в начале октября, хотя есть встречи этого вида и в середине мая [25]. По Ангарскому участку водохранилища она отмечена 2 ноября 2006 г. [23]. На Ангаре ниже Усть-Илимского водохранилища её неоднократно, но в ограниченном числе, отмечали местные охотники (устное сообщение А. В. Пшенко) в периоды весенних и осенних миграций. Существование пролёта морянки на этом участке Ангары и ближайшем крупном притоке Енисея – р. Подкаменной Тунгуске, подтверждается и сведениями других авторов, указывающих её как очень редкий пролётный вид [24].

В долине р. Бол. Патом она также регистрируется как очень редкий пролётный вид [18]. В окрестностях оз. Орон в долине Витима вид встречен 26 июня 1989 г. [16]. Морянка является крайне редким пролётным видом и в долине р. Олёкмы (Олёкминский заповедник), где регистрировалась Д. И. Гирским [59]. Эти наблюдения подтверждаются и позднейшими регистрациями в соседних регионах. В Забайкальском крае морянка также является очень редким пролётным видом и отмечалась близ г. Читы [7]. Имеются и более поздние её встречи в Даурии, где она считается очень редким транзитным мигрантом [11].

Наиболее известны встречи морянки на «холодной» зимовке в истоке Ангары, где она отмечалась в течение нескольких столетий [8; 10; 15; 26; 27;

32; 35; 37; 39; 41; 50; 53; 58; 60; 63; 65], а в последние годы и в Верхнем Приангарье [46; 63; 65]. Первые сведения о зимовке в истоке Ангары содержали мало информации о численности вида. Обычно в таких источниках даже основательные учёные упоминали о многотысячных скоплениях птиц с указанием только их видового состава [15]. С начала XX столетия сведения становятся более конкретными, на их основе морянку можно считать очень малочисленным и неежегодно зимующим видом [5; 6; 8; 27; 32; 38; 41; 53; 58; 60].

Однако уже в это время просматривается общая тенденция к росту численности морянки на «холодной» зимовке в истоке Ангары [41]. В начале 70-х годов XX в. здесь отмечались единичные особи, пары и небольшие группы до пяти птиц. Уже в конце 80-х – начале 90-х гг. XX столетия общая численность достигала 25, а в последствии 50 особей [32; 37; 41]. Однако столь крупные зимующие стаи отмечались неежегодно, что не давало оснований сделать окончательный вывод по данному вопросу [41]. Постоянные наблюдения за все годы начала XXI в. подтвердили присутствие общего тренда повышения численности вида [27; 31; 32; 35; 37–41; 64; 65]. Обилие его к 2012 г. достигало 162 особей и, возможно, было заниженным [64]. В 2013 г. нами учтено 250 птиц (рис. 2) и эта оценка не исключала более высокого обилия (возможно присутствие неучтённых стай численностью до 25–50 особей), что подтверждается и результатами учётов в последующие годы [35; 38–40]: численность вида возросла более чем вдвое.

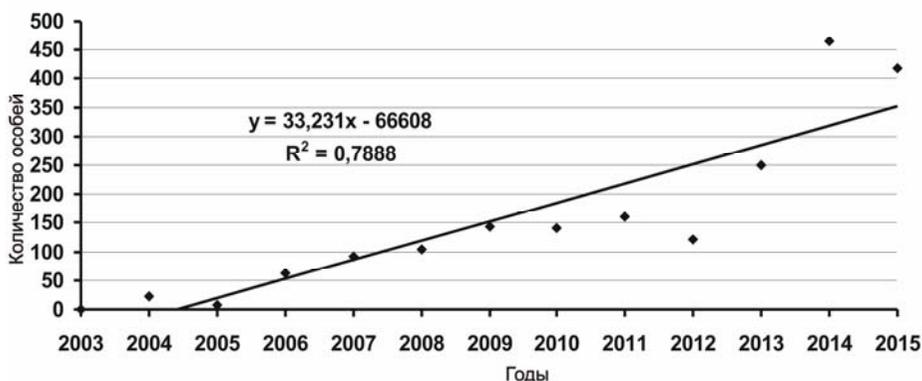


Рис. 2. Динамика численности морянки *Clangula hyemalis* на «холодной» зимовке в истоке Ангары (2003–2015 гг.) (по данным [63], с дополнениями [35; 38–40], данные 2015 г. не опубликованы). Показана линия тренда

Для окончательного решения вопроса нами проведена статистическая обработка имеющегося материала [36; 39–41; 64], которая подтвердила присутствие чёткого линейного тренда повышения численности морянки на «холодной» зимовке в истоке Ангары в начале XXI столетия [35] (см. рис. 2). Коэффициент детерминации признака – $R^2 = 0,7888$ указывает, что фактически 79,0 % изменчивости численности данного вида определяется

общим трендом повышения его обилия. Линейный тренд достоверен ($p < 0,001$) и полученное уравнение регрессии может быть использовано для анализа изменений численности морянки за данный период наблюдений.

На явный рост численности морянки указывают и её зимние встречи в Верхнем Приангарье (от плотины Иркутской ГЭС до г. Усолье-Сибирское): ранее, несмотря на достаточно постоянные наблюдения, она здесь не регистрировалась. Вид указывался в нижнем бьефе плотины Иркутской ГЭС [46; 63], а также обнаружен нами в районе станции Суховская (одна пара) и в устье р. Китой (12 птиц) в 2013 г. В том же году морянка отмечалась здесь весной (устное сообщение П. И. Жовтюка). Еще ниже по течению Ангары морянка несколько раз встречена в этот сезон рыбаками. В данном случае не исключены неоднократные регистрации одних и тех же особей.

Зона зимовки морянки расположена в северном секторе Тихого океана от Анадырского залива и пролива Беринга, охватывая острова Алеутской и Курильской гряд, до Юго-Восточного Китая и берегов Калифорнии. Основная зимовка птиц находится в Беринговом море. Обычно морянка держится у кромки льдов в море, а также в крупных разводьях больших бухт и заливов прибрежных морей [17]. Имеется внутриконтинентальная зимовка в среднем течении р. Янцзы [68], куда, вероятно, в основном и собираются птицы, мигрирующие через Восточную Сибирь.

Обсуждение

Собранные материалы позволяют уверенно утверждать, что в Восточной Сибири для морянки характерна незначительная внутриконтинентальная миграция на зимовки и гнездовья (см. рис. 1). Небольшое число её встреч на миграционных путях связано как с невысокой численностью, так и с поздними сроками пролёта. В это время интенсивность миграции прочих видов сильно снижается, резко уменьшается видовой состав и даже при работе специалистов по водоплавающим птицам интенсивность наблюдений обычно бывает небольшой. Это усугубляется и частыми повторениями ненастной погоды с сильными, нередко штормовыми ветрами, на время которой учёты прекращаются. В связи с этим морянка, несомненно, из-за её невысокой численности, часто пропускается даже при специальных изучениях миграций.

Основная часть встреч морянки приходится на широкую долину Лены и прямолинейный отрезок русла Ангары, в настоящее время занятый водохранилищами (Усть-Илимским, Братским и Иркутским). Следовательно, птицы попадают осенью на оз. Байкал по двум основным направлениям миграции: с запада (вероятнее всего, с Восточного Таймыра) и востока (дельта Лены и прилегающие тундры) (см. рис. 1). Наибольшее количество наблюдений приходится на прямолинейные (меридиональные) участки долин наиболее крупных рек Восточной Сибири. Это указывает именно на меридиональное направление пролёта морянки в регионе.

Подавляющее число наблюдений вида приходится на оз. Байкал. Являясь очень крупным пресноводным водоёмом континентальной части Азии, он привлекает во время миграций большое количество птиц, попадающих

сюда с разных направлений. Кроме того, даже в настоящее время интенсивность изучения этой территории значительно выше, чем прилежащих. Однако явная концентрация морянки имеется только на Южном Байкале в районе истока Ангары и в целом по Верхнему Приангарью. Уникальность этого участка определяется существованием крупных полыней в течение всей зимы в истоке Ангары и по её течению ниже плотины Иркутской ГЭС (до г. Усолъе-Сибирское, а иногда и ниже).

В связи с этим здесь наблюдается позднеосенняя концентрация многих видов водоплавающих птиц, задержавшихся с отлётом на южные зимовки [27; 32–35]. К этому времени (ноябрь) все окрестные мелководные озёра полностью замерзают и кормовые условия, позволяющие птицам накопить необходимое количество пластических веществ для следующего миграционного броска, сохраняются только на упомянутых участках русла Ангары [33]. Птицы задерживаются здесь на 2–3 недели, поскольку отепляющее влияние огромной массы вод Байкала сказывается на его побережьях и прилежащих крупных водоёмах (Иркутское водохранилище). Как известно, влияние Байкала на прилежащие территории распространяется на расстояние до 40 км от его побережья вдоль долин рек, открытых в сторону озера [66].

Образование льда здесь наблюдается значительно позже, что создаёт птицам благоприятные условия для нажировки. Однако к тому времени, когда они могут продолжить миграцию, она становится невозможной. Окружающие территории оказываются покрытыми снегом, устанавливаются постоянные отрицательные температуры, водоёмы полностью замерзают, а горные перевалы становятся непреодолимыми для птиц из-за сильных ветров. Птицы вынуждены оставаться здесь на «холодную» зимовку, т. е. климатические условия наиболее поздно замерзающей южной котловины Байкала формируют здесь в начале зимы своеобразную экологическую ловушку для водоплавающих [33; 35].

Морянка относится к поздним пролётным видам уток и на Байкал попадает в конце октября – начале ноября. Хорошо адаптированный к тяжёлым климатическим условиям, вид может надолго задерживаться здесь в подходящих местах. Именно поэтому на участке происходит заметное накопление птиц, даже при незначительной их численности на миграционных путях. Встречи крупных (из 30–50 особей) стай морянки никогда не регистрировались на путях миграций, они явно формировались уже на местах остановки на отдых в Верхнем Приангарье. В то же время такие крупные стаи появились лишь в последние десятилетия, а особенности поведения морянки, практически всегда (даже во время кормёжки) держащейся достаточно плотными или компактными группами, указывают на возможность её прилёта в исток Ангары именно в крупных стаях. Очевидно, это связано с ростом численности птиц в гнездовом ареале и увеличением интенсивности их внутриконтинентального пролёта. Данный процесс остался незамеченным, поскольку отсутствие специальных исследований миграций водоплавающих птиц не позволяет уловить даже общие особенности этих процессов у относительно малочисленных видов.

Однако не исключено, что ранее такие крупные стаи просто не оставались здесь на зимовку. Морянка, по сравнению с другими видами водоплавающих птиц, может мигрировать в более суровых условиях. В этом случае она успевала покинуть остановки на отдых в Верхнем Приангарье до того, как условия на путях миграций становились для неё непреодолимым препятствием. В настоящее время комфортность «холодных» зимовок Южного Байкала существенно увеличилась. Несомненно, это связано с общим потеплением климата Восточной Сибири на протяжении последних десятилетий [35], в том числе на оз. Байкал [66].

На это указывают и ныне прекратившиеся, но ранее очень типичные для истока Ангары массовые отлёты зимующих птиц на ночёвку в Байкал [5–6; 8; 27; 29; 33–35; 37; 44; 53; 58; 60], а также резкое, по сравнению с предшествующим периодом, увеличение площади полыней, даже в очень суровые зимы [34; 35]. Следовательно, комфортность «холодной» зимовки в истоке Ангары заметно повысилась. Это подтверждают и метеорологические данные: зимняя температура воздуха на оз. Байкал повысилась почти на 8 °С, а летняя температура поверхностного слоя воды – на 2–2,5 °С [66]. Очевидно, все отмеченные нами изменения в поведении и экологии зимующих видов, а также в динамике формирования и развития «холодных» зимовок водоплавающих птиц региона явно связаны с современными климатическими условиями.

В период «холодной» зимовки морянка держится плотными стаями, отдельно от основного зимующего вида – обыкновенного гоголя. Даже во время кормёжки, когда очень часто наблюдается смешивание птиц разных видов, морянка держится разреженными, но достаточно хорошо изолированными от прочих окружающих птиц группами. Обычно группы занимают обширные открытые плёсы и практически никогда не держатся рядом с берегом. Одиночные особи также держатся отдельно от основной массы птиц других видов, из-за чего характерный силуэт, окраска и посадка позволяют легко обнаруживать морянок при учётах.

Этот вид обычно регистрируется на крупных плёсах восточной части Ангары в районе пос. Бол. Речка. В начале осени и весны птицы нередко отмечаются близ дачного посёлка Ангарские хутора, значительно реже у других населённых пунктов, в районе которых имеются широкие разводья. На основной, практически никогда не замерзающей полынье, расположенной непосредственно в истоке реки, морянка, особенно в крупных стаях, отмечается неежегодно, хотя, возможно, птицы постоянно перемещаются между разными участками зимовки, что резко снижает вероятность обнаружения. Однако в конце зимы и начале весны (февраль-март) 2013 г. морянка в истоке Ангары была обычным видом и держалась несколькими стаями по 50–60 птиц, которые иногда объединялись в общую стаю из 250 и более особей. Причины таких особенностей размещения вида на «холодной» зимовке неизвестны, но, вероятно, связаны с особенностями питания и размещением кормовых ресурсов.

Выводы

1. На территории Восточной Сибири как весной, так и осенью существует слабо выраженный внутриконтинентальный пролёт морянки, имеющий преимущественно меридиональное направление.

2. Уникальные условия Верхнего Приангарья и побережий Южного Байкала создают здесь благоприятные условия для массовых остановок на отдых водоплавающих птиц последней пролётной волны.

3. Долговременные задержки птиц на местах остановок в Верхнем Приангарье способствуют формированию здесь массовых вынужденных «холодных» зимовок водоплавающих птиц многих видов.

4. Массовые зимовки очень малочисленной в Верхнем Приангарье морянки в последние годы, несомненно, вызваны заметным повышением общей комфортности «холодных» зимовок этого региона Восточной Сибири, обусловленным, в свою очередь, глобальным потеплением в конце XX – начале XXI столетия.

Автор выражает искреннюю признательность и благодарность за помощь в организации и проведении исследований А. В. Бойко, Н. И. Горяеву, О. Н. Гречаник, Т. Г. Дахно, П. И. Жовтюку, В. М. Иванову, А. Н. Кузнецову, В. В. Попову, Е. А. Раднаевой, Н. Н. Русановой, А. И. Тестину, И. И. Тупицыну, С. Н. Ушакову, А. И. Щербакову, И. И. Щербакову.

Список литературы

1. Алексеенко М. Н. Орнитологические наблюдения на водоемах Приольхонья и Ольхона / М. Н. Алексеенко, В. В. Рябцев // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии : материалы V Междунар. орнитол. конф. – Улан-Удэ : Изд-во БурГУ, 2013. – С. 48–53.
2. Ананин А. А. Общий обзор фауны птиц Северо-Восточного Прибайкалья (Баргузинский хребет) / А. А. Ананин // Тр. госзаповедника «Байкало-Ленский». – Иркутск, 2001. – Вып. 2. – С. 66–82.
3. Ананин А. А. Долговременные изменения зимнего населения птиц лесного пояса Баргузинского заповедника / А. А. Ананин // Байк. зоол. журн. – 2012. – № 3(11). – С. 55–60.
4. Андреев Б. Н. Птицы Вилюйского бассейна / Б. Н. Андреев. – Якутск : Якут. кн. изд-во, 1974. – 311 с.
5. Богородский Ю. В. Птицы Южного Предбайкалья / Ю. В. Богородский. – Иркутск : Изд-во ИГУ, 1989. – 206 с.
6. Васильченко А. А. Птицы Хамар-Дабана / А. А. Васильченко. – Новосибирск : Наука, 1987. – 103 с.
7. Гагина Т. Н. Птицы Байкала и Прибайкалья / Т. Н. Гагина // Зап. Иркут. обл. краевед. музея. – Иркутск, 1958. – С. 173–191.
8. Гагина Т. Н. Водные птицы, зимующие в Прибайкалье / Т. Н. Гагина // Изв. ИСХИ. – 1958. – Вып. 8. – С. 114–129.
9. Гагина Т. Н. Птицы Восточной Сибири (Список и распространение) / Т. Н. Гагина // Тр. госзаповедника «Баргузинский». – 1961. – Вып. 3. – С. 99–123.
10. Георги И. Г. Заметки о путешествии по русскому государству в 1772 году / И. Г. Георги. – СПб., 1775. – Т. 1. – 402 с.

11. Горошко О. А. Птицы заповедника «Даурский» / О. А. Горошко, В. Е. Кирилук // Наземные позвоночные Даурии : тр. госзаповедника «Даурский». – Чита : Поиск, 2003. – Вып. 3. – С. 20–32.
12. Гуков А. Ю. Орнитофаунистическая характеристика дельты Лены / А. Ю. Гуков, Ю. Н. Софронов // Инвентаризация, мониторинг и охрана ключевых орнитологических территорий России. – М. : Изд-во СОПР, 2000. – Вып. 2. – С. 93–96.
13. Дегтярев А. Г. Миграции водно-болотных птиц в районе устья реки Наманы / А. Г. Дегтярев, Г. П. Ларионов, Н. И. Гермогенов // Водно-болотные виды птиц долины Средней Лены. – Якутск : Изд-во ЯФ СО АН СССР, 1978. – С. 29–48.
14. Доржиев Ц. З. Птицы Байкальской Сибири: Систематический состав, характер пребывания и территориальное размещение / Ц. З. Доржиев // Байк. зоол. журн. – 2011. – № 1(6). – С. 30–54.
15. Дыбовский Б. И. Предварительный отчет о фаунистических исследованиях на Байкале / Б. И. Дыбовский, В. А. Годлевский // Приложение к отчету СО РГО за 1869 г. – СПб., 1870. – С. 167–203.
16. Заметки по орнитофауне Витимского заповедника / В. В. Попов [и др.] // ООПТ и сохранение биоразнообразия Байкальского региона. – Иркутск : Листок, 2001. – С. 78–81.
17. Исаков Ю. А. Подсемейство утки Anatinae / Ю. А. Исаков // Птицы Советского Союза. – М. : Сов. наука, 1952. – Т. 4. – С. 343–635.
18. Каратаев М. С. Заметки к орнитофауне Патомского нагорья (Иркутская область) / М. С. Каратаев // Байк. зоол. журн. – 2009. – № 3. – С. 129–130.
19. Кривенко В. Г. Введение / В. Г. Кривенко, В. Г. Виноградов // Водно-болотные угодья России. – М. : Wetlands International Global Series, 2000. – Т. 3. – С. 11–21.
20. Лабутин Ю. В. Миграции водно-болотных птиц в долине среднего течения реки Лены / Ю. В. Лабутин, В. И. Поздняков // Водно-болотные виды птиц долины Средней Лены. – Якутск : ЯФ СО АН СССР, 1978. – С. 5–28.
21. Лабутин Ю. В. Птицы околородных ландшафтов долины нижней Лены / Ю. В. Лабутин, Н. И. Гермогенов, В. И. Поздняков. – Новосибирск : Наука, 1988. – 193 с.
22. Ларионов Г. П. Птицы Лено-Амгинского междуречья / Г. П. Ларионов, В. Г. Дегтярев, А. Г. Ларионов. – Новосибирск : Наука, 1991. – 189 с.
23. Малеев В. Г. Птицы лесостепей Верхнего Приангарья / В. Г. Малеев, В. В. Попов. – Иркутск : НЦ ВСНЦ СО РАМН : Изд-во «Время странствий», 2007. – 300 с.
24. Материалы по фауне, пространственному размещению и численности птиц семейства утиных (Anatidae) в бассейнах средней Ангары и Подкаменной Тунгуски / В. И. Емельянов [и др.] // Фауна и экология животных Сибири и Дальнего Востока. – Красноярск : Изд-во КГПИ им. В. П. Астафьева, 2010. – Вып. 6. – С. 180–208.
25. Мельников Ю. И. Птицы Зиминско-Куйтунского степного участка (Восточная Сибирь). Часть 1. Не воробьиные / Ю. И. Мельников // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 1999. – № 60. – С. 3–14.
26. Мельников Ю. И. Редкие виды водоплавающих птиц Предбайкалья / Ю. И. Мельников // Бюл. МОИП. Отд. биол. – 2000. – Т. 105, вып. 1. – С. 4–10.
27. Мельников Ю. И. Холодные зимовки водоплавающих птиц в верхнем течении Ангары: современный статус, состояние и охрана / Ю. И. Мельников // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 2000. – № 109. – С. 16–20.

28. Мельников Ю. И. Новые материалы о фауне птиц дельты реки Селенги (Южный Байкал) / Ю. И. Мельников // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 2000. – № 102. – С. 3–19.

29. Мельников Ю. И. Особенности учета численности водоплавающих птиц на ангарских зимовках / Ю. И. Мельников // Инвентаризация, мониторинг и охрана ключевых орнитологических территорий России : материалы совещ. по программе «Ключевые орнитологические территории России» (1998–2000 гг.). – М. : Изд-во СОПР, 2000. – Вып. 2. – С. 33–40.

30. Мельников Ю. И. Центральнопалеарктический пролетный регион: линные миграции гусеобразных птиц / Ю. И. Мельников // Тр. госзаповедника «Байкало-Ленский», 2003. – Вып. 3. – С. 72–93.

31. Мельников Ю. И. Ключевые орнитологические территории и охрана прибрежных птиц Байкальской Сибири / Ю. И. Мельников // Инвентаризация, мониторинг и охрана ключевых орнитологических территорий России. – М. : Изд-во СОПР, 2005. – Вып. 5. – С. 97–118.

32. Мельников Ю. И. Ключевая орнитологическая территория международного значения: исток и верхнее течение р. Ангары / Ю. И. Мельников // Байкал. зоол. журн. – 2010. – № 4. – С. 41–46.

33. Мельников Ю. И. Избирательная элиминация самок гоголя *Vulpes lagopus* на «холодных» зимовках в верхнем течении р. Ангары (Восточная Сибирь) / Ю. И. Мельников // Изв. Иркут. гос. ун-та. Сер. Биология. Экология. – 2012. – Т. 5, № 2. – С. 32–43.

34. Мельников Ю. И. Вечерний отлет гоголей, зимующих в истоке р. Ангара, на ночевку в Байкал: новый взгляд на старую проблему / Ю. И. Мельников // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии : материалы V Междунар. орнитол. конф. – Улан-Удэ : Изд-во БурГУ, 2013. – С. 214–219.

35. Мельников Ю. И. Изменения в поведении и экологии водоплавающих птиц на «холодных» зимовках в верхнем течении р. Ангара в начале XXI столетия / Ю. И. Мельников // Вестн. ИрГСХА. – 2013. – Ч. 2, вып. 57. – С. 29–36.

36. Мельников Ю. И. Особенности зимнего учета водоплавающих птиц в истоке р. Ангары / Ю. И. Мельников, И. И. Щербаков // Ресурсы животного мира Сибири (охотничье-промысловые звери и птицы). – Новосибирск : Наука, 1990. – С. 38–40.

37. Мельников Ю. И. Современное состояние зимовки околородных птиц в истоке р. Ангара / Ю. И. Мельников, И. И. Щербаков, А. И. Тестин // Промысловые животные и повышение эффективности производства охотничьего хозяйства. – Иркутск : Изд-во ИСХИ, 1988. – С. 65–72.

38. Мельников Ю. И. Первый опыт использования СВП «ХИВУС-10» для учета водоплавающих птиц на «холодной» зимовке в истоке р. Ангара / Ю. И. Мельников, В. В. Попов, П. И. Жовтюк // Байк. зоол. журн. – 2012. – № 1(9). – С. 5–10.

39. Мельников Ю. И. Численность, распределение и видовой состав водоплавающих птиц на «холодной» зимовке в истоке р. Ангара: повторный учет с использованием СВП «ХИВУС-10» / Ю. И. Мельников, П. И. Жовтюк, В. В. Попов // Байк. зоол. журн. – 2013. – № 1(12). – С. 43–48.

40. Мельников Ю. И. Результаты весеннего учета (с использованием СВП «Хивус-10») околородных и водоплавающих птиц на «холодной» зимовке в истоке р. Ангары в 2014 г. / Ю. И. Мельников, В. В. Попов, П. И. Жовтюк // Байк. зоол. журн. – 2015. – № 1(16). – С. 103–106.

41. Морянка на «холодных» зимовках околородных птиц Прибайкалья / Ю. И. Мельников [и др.] // Современ. орнитология. – 1998. – М. : Наука, 1998. – С. 224–228.
42. Находкин Н. А. Птицы Якутии: полевой справочник / Н. А. Находкин, Н. И. Гермогенов, Б. И. Сидоров. – Якутск : Октаэдр, 2008. – 384 с.
43. Об охране водоплавающих и их местообитаний в городе Иркутске / С. И. Липин [и др.] // Современное состояние ресурсов водоплавающих птиц : тез. докл. – М. : Изд-во МСХ СССР, 1984. – С. 192–193.
44. Пастухов В. Д. Наблюдение за ангарской зимовкой водоплавающих птиц / В. Д. Пастухов // Конф. молодых ученых, посвящ. памяти Г. Ю. Верещагина : тез. докл. – Иркутск, 1961. – С. 23–26.
45. Перфильев В. И. Осенние миграции птиц в районе южной части Предверхоанского краевого прогиба / В. И. Перфильев // Водно-болотные виды птиц долины Средней Лены. – Якутск : Изд-во ЯФ СО АН СССР, 1978. – С. 49–52.
46. Попов В. В. Заметки по орнитофауне острова Конный и его окрестностей на реке Ангара / В. В. Попов // Вестн. ИрГСХА. – 1998. – Вып. 12. – С. 29–31.
47. Попов В. В. Птицы Иркутской области: видовой состав, распространение и характер пребывания. Гагарообразные – журавлеобразные / В. В. Попов // Байк. зоол. журн. – 2012. – № 1(9). – С. 36–62.
48. Пыжьянов С. В. Новое в авифауне Байкальского побережья / С. В. Пыжьянов, И. И. Тупицын, Н. Н. Сафронов // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 1997. – № 30. – С. 11–18.
49. Пыжьянов С. В. Редкие и новые виды Приольхонья и о. Ольхон / С. В. Пыжьянов, В. А., Преловский // Фауна и экология животных Средней Сибири. – Красноярск : Изд-во КГПУ им. В. П. Астафьева, 2005. – С. 163–169.
50. Радде Г. Путешествие в Юго-Восточную Сибирь, совершенное по поручению ИРГО в 1855–1859 гг. / Г. Радде // Зап. ИРГО. Исследования и материалы. – 1861. – Кн. 4. – С. 1–78.
51. Редкие и малоизученные позвоночные животные Предбайкалья: распространение, экология, охрана / Ю. А. Дурнев [и др.]. – Иркутск : Изд-во ИГУ, 1996. – 287 с.
52. Рогачева Э. В. Птицы Средней Сибири / Э. В. Рогачева. – М. : Наука, 1988. – 309 с.
53. Скрябин Н. Г. Водоплавающие птицы Байкала / Н. Г. Скрябин. – Иркутск : Вост.-Сиб. кн. изд-во, 1975. – 244 с.
54. Скрябин Н. Г. Население птиц / Н. Г. Скрябин, С. В. Пыжьянов // Биоценозы островов пролива Малое Море на Байкале. – Иркутск : Изд-во ИГУ, 1987. – С. 133–166.
55. Софронов Ю. Н. Материалы по миграциям птиц в восточной части дельты Лены / Ю. Н. Софронов // Инвентаризация, мониторинг и охрана ключевых орнитологических территорий России. – М. : Изд-во СОПР, 2002. – Вып. 4. – С. 163–168.
56. Степанян Л. С. Конспект орнитологической фауны СССР / Л. С. Степанян. – М. : Наука, 1990. – 728 с.
57. Судиловская А. М. Птицы Кашгарии, преимущественно по сборам М. Н. Дивногорского / А. М. Судиловская. – М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1936. – 117 с.
58. Тарасов П. П. О зимовках водоплавающих птиц на Байкале / П. П. Тарасов // Природа, 1952. – № 8. – С. 115–116.
59. Тирский Д. И. Структура населения и экология гусеобразных и курообразных птиц Олекминского заповедника : автореф. дис. ... канд. биол. наук / Д. И. Тирский. – Якутск, 2011. – 24 с.

60. Третьяков А. В. Птицы, зимующие в истоках реки Ангары / А. В. Третьяков // Орнитофауна Калининской области. – Калинин : Изд-во КГПИ, 1940. – С. 61–71.
61. Тупицын И. И. Новая информация о редких птицах дельты р. Селенги / И. И. Тупицын, И. В. Фефелов // Эколого-географическая характеристика зооценозов Прибайкалья. – Иркутск : Изд-во ИГПИ, 1995. – С. 108–111.
62. Унжаков В. В. Редкие и малоизученные птицы Северо-Западного Прибайкалья / В. В. Унжаков // Редкие наземные позвоночные Сибири. – Новосибирск : Наука, 1988. – С. 248–250.
63. Фефелов И. В. Учет зимующих уток в Иркутске: первые итоги / И. В. Фефелов // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 1998. – № 43. – С. 3–6.
64. Фефелов И. В. Дополнение к результатам учета зимующих уток в истоке Ангары с судна на воздушной подушке в марте 2012 г. / И. В. Фефелов // Байк. зоол. журн. – 2012. – № 3(11). – С. 97–98.
65. Фефелов И. В. Численность зимующих уток в верховьях Ангары в 2000-х гг. / И. В. Фефелов, В. В. Рябцев, И. И. Тупицын // Казарка. – 2008. – № 11, вып. 1. – С. 92–106.
66. Шимараев М. Н. Зональная циркуляция атмосферы, климат и гидрологические процессы на Байкале (1968–2007 гг.) / М. Н. Шимараев, Л. Н. Старыгина // География и природные ресурсы. – 2010. – № 3. – С. 62–68.
67. Handbook of the birds of Europe the Middle East and North Africa: The birds of the Western Palearctic / ch. eds. S. Cramp, K. E. L. Simmons. – Oxford ; London ; N. Y., 1977. – 722 p.
68. MacKinnon J. A field guide to the Birds of China / J. MacKinnon, K. Phillipps, He Fen-qi. – N. Y., 2000. – 586 p.
69. Stegmann B. K. Die Vogel des nordlichen Baikal / B. K. Stegmann // J. fur Ornith. – 1936. – N 84. – S. 58–139.

Migrations and «Cold» Wintering Grounds of Long-tailed Duck *Clangula hyemalis* (Linnaeus, 1758) (Aves, Anatidae) in Eastern Siberia

Yu. I. Mel'nikov

Baikal Museum ISC SB RAS, Listvyanka

Abstract. Based on long-term (1964–2015) research results the characteristics of migrations of Long-tailed Duck *Clangula hyemalis* (Linnaeus, 1758) are considered and number changes of species on «cold» wintering grounds of Eastern Siberia (predominantly in the headwaters of the Angara River) are shown. For the initial period of observations (1972–1992) rare and non-annual recordings of this species were characteristic though the number of birds registered has a little increased (with 2–5 to 25 individuals) by the end of period. At the second stage (2000–2015) gradual and stable increase of an abundance of a species on wintering grounds is traced. In the same time recordings during vernal and autumn migrations, as well as in former years, are quite accidental and, as a whole, are singular. The possible causes of growth of number of this species on «cold» wintering grounds in Eastern Siberia are considered. One of most change agents is the general warming in the region, reflected on the rate of climatic severity of «cold» wintering grounds. These sites became more comfortable for birds, compared to the end of the 20-th century.

Keywords: Long-tailed Duck, migrations, «cold» wintering grounds, climate warming, number growth, Eastern Siberia.

Мельников Юрий Иванович
кандидат биологических наук,
руководитель группы наземных
экосистем
Байкальский музей Иркутского
научного центра СО РАН
664520, Иркутская область,
пос. Листвянка, ул. Академическая, 1
тел.: (3952) 45–31–45
e-mail: yumel48@mail.ru

Mel'nikov Yuriy Ivanovich
Candidate of Sciences (Biology), Head
of Group of Terrestrial Ecosystems
Baikal Museum ISC SB RAS
1, Akademicheskaya st., Listvyanka settl.,
Irkutsk region, 664520
tel.: (3952) 45–31–45
e-mail: yumel48@mail.ru