ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал

2016
XXV

ЭКСПРЕСС-ВЫПУСК
1268
EXPRESS-ISSUE

Русский орнитологический журнал
The Russian Journal of Ornithology

Издается с 1992 года

Том XXV

Экспресс-выпуск • Express-issue

2016 № 1268

СОДЕРЖАНИЕ

1119-1127 Зимовки лебедя-кликуна *Cygnus cygnus* в Псковской области. С.А.ФЕТИСОВ

1128-1138 Крупные гусеобразные бассейна реки Анадырь и их стратегии в период репродуктивного цикла. А.В.КРЕЧМАР

1138-1144 Сравнительная экология морской *Aythya marila* и хохлатой *A. fuligula* чернетей в пойме среднего течения реки Анадырь. А.В.КОНДРАТЬЕВ

1144-1145 Успешное гнездование мохноногого канюка *Buteo lagopus* при отсутствии в тундре мелких млекопитающих. О.Я.КУЛИКОВА, И.Г.ПОКРОВСКИЙ

1145-1147 Морфологическая изменчивость чечётки *Acanthis flammea – A. hornemanni* на Ямале. Н.С.АЛЕКСЕЕВА

Редактор и издатель А.В.Бардин
Кафедра зоологии позвоночных
Биолого-почвенный факультет
Санкт-Петербургский университет
Россия 199034 Санкт-Петербург

© Русский орнитологический журнал, 2016
Дата опубликования: 20 марта 2016

Русский орнитологический журнал
The Russian Journal of Ornithology

Published from 1992

Volume XXV
Express-issue

2016 № 1268

CONTENTS

1119-1127 Wintering of the whooper swan *Cygnus cygnus* in the Pskov Oblast. S.A.FETISOV

1128-1138 Large Anseriformes of the Anadyr basin and their strategies during reproductive cycle. A.V.KRECHMAR

1138-1144 Comparative ecology of the greater scaup *Aythya marila* and tufted duck *A. fuligula* in the flood-lands of Middle Anadyr. A.V.KONDRATIEV

1144-1145 Successful breeding of the rough-legged buzzard *Buteo lagopus* in the absence of small mammals in the tundra. O.Ya.KULIKOVA, I.G.POKROVSKY

1145-1147 Morphological variability in redpolls *Acanthis flammea – A. hornemanni* on Yamal Peninsula. N.S.ALEKSEEVA

A.V.Bardin, Editor and Publisher
Department of Vertebrate Zoology
S.-Petersburg University
S-Petersburg 199034 Russia

© The Russian Journal of Ornithology, 2016

ISSN 0869-4362
*Русский орнитологический журнал 2016, Том 25, Экспресс-выпуск **1268**: 1119-1127*

Зимовки лебедя-кликуна *Cygnus cygnus* в Псковской области

С.А.Фетисов

Сергей Анатольевич Фетисов. Национальный парк «Себежский»,
ул. 7 Ноября, 22, г. Себеж, Псковская область, 182250, Россия. E-mail: Seb_park@mail.ru

Поступила в редакцию 15 марта 2016

С середины XX века известны случаи, когда лебеди-кликуны *Cygnus cygnus* оставались зимовать в Восточной Прибалтике и отдельных районах Северо-Запада европейской части России, например, на незамерзающих водоёмах Литвы (Гражулявичюс 1988), Латвии (Виксне, Озолиньш 1965; Липсберг 1983; Виксне, Стипниеце 1988), Эстонии (Йыги 1965, 1969; Куресоо 1988; Paakspuu 1994) и Ленинградской области (Москалёв, Русаков, Туманов 1973; Мальчевский, Пукинский 1983а,б), хотя по направлению к северу частота зимовок и число зимующих особей уменьшается. Ещё реже кликуны зимуют восточнее побережья Балтийского моря, в частности в Белоруссии (Никифоров 2001; Никифоров, Самусенко 2003) и Псковской области (Фетисов 2005; Фетисов, Волков 2010; и др.).

Начиная с 1960-х годов, в Псковской области зарегистрировано уже больше 10 случаев зимовки лебедей-кликунов, причём в последние десятилетия они наблюдаются всё чаще.

В середине января 1967 года первый зазимовавший в Псковской области кликун отмечен во время проведения единовременного среднезимнего учёта водоплавающих птиц в Европе (Исаков 1968)*.

В ноябре 1981 года лебедь-кликун появился на полынье в истоке реки Сороти из озера Кучане и зимовал там вместе с кряквами *Anas platyrhynchos* (Гейченко 1981)†. Лебедь оставался здесь до весны, несмотря на нападение на него речной выдры *Lutra lutra*, от которой ему удалось отбиться. В отличие от зимующих с ним крякв, кликун держался довольно осторожно и не летал вместе с кряквами на расположенный неподалёку от Сороти пруд к домашним уткам и гусям.

В 1990-х годах пара кликунов несколько лет подряд зимовала на незамерзающей зимой реке Мирожке неподалёку от Мирожского монастыря в городе Пскове. Эти лебеди, наоборот, настолько привыкли к людям, что брали от них корм почти из рук. Зимой 1995/96 года эту

* В отчётной статье Ю.А.Исакова (1968) речь идёт, по-видимому, о том кликуне, которого наблюдали зимой 1966/67 года в Псковском районе на реке Чёрной (Москалёв, Русаков, Туманов 1973).

† Поскольку в газетной заметке помещена фотография этого кликуна, достоверность факта его зимовки не вызывает сомнений.

пару наблюдали также орнитологи Биологического института Санкт-Петербургского университета (рис. 1), проводившие выборочные зимние учёты животных по заданию Госкомэкологии Псковской области (Фетисов, Ильинский, Пчелинцев 1998).

Рис. 1. Лебеди-кликуны *Cygnus cygnus*, зимующие на реке Мирожке во Пскове. Зима 1995/96 года. Фото автора.

Рис. 2. Зимующие лебеди-кликуны *Cygnus cygnus* на Городищенском озере. Старый Изборск. 26 декабря 2014. Фото А.В.Бардина.

Рис. 3. Зимующие лебеди-кликуны *Cygnus cygnus* на Городищенском озере среди лебедей-шипунов *Cygnus olor* и крякв *Anas platyrhynchos*. Старый Изборск. 26 декабря 2014. Фото А.В.Бардина.

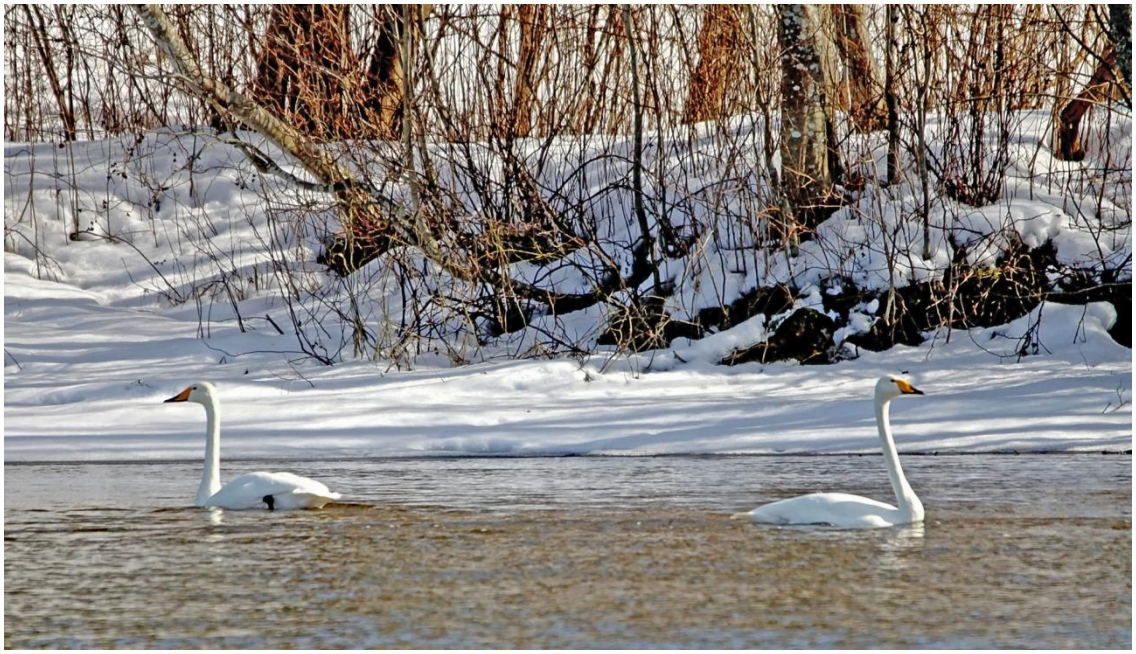


Рис. 4. Лебеди-кликуны *Cygnus cygnus*, зимующие на реке Великой ниже Шильской ГЭС в 2012 году. Фото автора.

В 1996 году сразу 6 кликунов зимовало на Мальском озере под Изборском (Тарасов 2005). На лежащем в Мальской долине Городищенском озере в декабре 2013 года держались 2 взрослых и 2 молодых кликуна (Андреев 2014), в конце декабря 2014 года – 3 взрослых кликуна (Бардин 2015; рис. 2, 3), в конце декабря 2015 года – 2 взрослых кликуна (Бардин 2016).

Другое место неоднократных зимовок лебедей-кликунов появилось в последние годы на юго-западе Псковской области, в Опочецком районе. Так, в 2012 году, по данным С.М.Волкова и С.А.Фетисова (Фетисов 2013), пара кликунов зимовала на реке Великой ниже Шильской

ГЭС (рис. 4), а в 2015 году, со слов М.С.Яковлевой, одиночный кликун зимовал на Великой в черте города Опочки (Фетисов 2015).

К перечисленным фактам следует добавить ещё 8 случаев зимовок кликунов в Себежском Поозерье, в национальном парке «Себежский».

Рис. 5. Лебеди-кликуны *Cygnus cygnus*, зимующие на речке Угоринке в национальном парке «Себежский» в 2010 году. *а* – Угоринка зимой; *б-в* – кликуны на Угоринке зимой 2010 года; *г* – «пара» кликуна и шипуна Cygnus olor зимой 2010 года. Фото автора.

Первый случай зимовки двух взрослых кликунов под Себежем зарегистрирован в 2010 году. Лебеди появились одновременно 28 февраля вечером, прилетев со стороны Себежского озера на незамерзающую всю зиму речку Угоринку – протоку между озёрами Себежское и Ороно (рис. 5а), где голоса кликунов сразу услышали местные жители. С 3 марта за птицами удалось установить почти ежедневное наблюдение. До 9 марта они держались на реке обособленной парой (рис. 5б.в), потом один из них объединился с двумя шипунами *Cygnus olor* и начал выпрашивать корм у людей, подплывая к берегу на 4-5 м. Другой кликун, наоборот, уплыл со стайкой крякв в удалённое от людей место и кормился обычным способом, а 15 марта исчез. Первый же кликун с 12 марта остался в паре с одним из самцов лебедя-шипуна (рис. 5г) и покинул Угоринку лишь через несколько дней после другого кликуна (Волков, Фетисов 2010а,б).

В 2013 году 5 взрослых кликунов были встречены В.К.Тассо и С.А. Фетисовым 9 марта на реке Свольне выше деревни Волесы. Покормившись в реке, они отдыхали на покрытом настом обширном чистом

пойменном лугу, примыкающем к берегу. Вся группа держалась очень настороженно и заблаговременно улетела при приближении людей вдоль Свольны в сторону озера Нечерица. Другая группа кликунов – скорее всего пара, гнездившаяся в 2012 году на озере Колпенец, с одним из выживших своих птенцов была отмечена в тот же день на Ормейской канаве (иначе канале Дегтярёвка) между озером Ормея и деревней Кортенки, примерно в 1 км от места гнездования (рис. 6а). Там же она держалась 11 марта и 2 апреля. Кликуны вели себя очень осторожно (рис. 6б-г): судя по следам на снегу, почти не вылезали на берег, отдыхали на краю льда у самой воды и не отходили от воды далее 2-3 м; не подпускали к себе человека ближе 50-60 м; далеко и надолго улетали с того места, где их вспугнули на канаве (Фетисов 2014а). Одна из взрослых птиц оказалась помечена стандартным алюминиевым кольцом С 3321 (рис. 6в). Сотрудники московского Центра кольцевания почти не сомневаются, что эта птица была помечена в Польше.

Рис. 6. Лебеди-кликуны *Cygnus cygnus*, зимовавшие на Ормейской канаве в национальном парке «Себежский» в 2013 году. а – семья кликунов на месте кормёжки; б-г – основной способ защиты – осторожность и перемена места пребывания в случае приближения опасности; в – окольцованная особь. Фото автора.

В 2014 году сразу 3 взрослых и один молодой кликун были зарегистрированы 6 марта на огромном разводье, образовавшемся на озере Ормея на месте истока Ормейской канавы. Они кормились там вместе с семьёй лебедя-шипуна и двумя самцами гоголя *Bucephala clangula*, но, в отличие от шипунов, которые вылезали на лёд на противополож-

ной стороне полыньи, кликуны не подпускали человека ближе 40-50 м, а улетали в сторону протоки, соединяющей озеро Ормея с соседним белорусским озером Освея. Во время повторного обследования Ормеи 19 марта оказалось, что упомянутая группа кликунов разделилась: пара держалась особняком на новом разводье в центральной части озера, а взрослая птица с молодой особью – на длинном, но узком разводье у противоположного, малопосещаемого людьми берега. Ещё два взрослых кликуна находились в тот же день на прибрежном разводье на озера Ница между деревнями Бондари и Пискуны – там, где летом 2012 года наблюдали пару кликунов с выводком. Скорее всего, все они зимовали на незамерзающих водотоках Псковского или Витебского Поозерий, в первую очередь национального парка «Себежский», как это уже наблюдали раньше (Фетисов 2014б).

В первой половине ноября 2015 года 3 пары кликунов, которые держались несколько обособленно даже друг от друга, ежедневно кормились и отдыхали на Себежском озере напротив набережной в черте города Себежа. 16 ноября один из кликунов покинул это место, а 23 ноября на озере осталась только одна пара, однако 4 декабря к ней присоединилась другая пара, и обе оставались на мелководье напротив набережной до 28 декабря, пока температура воздуха ночью не понизилась до минус 8°С, а всё мелководье не покрылось льдом.

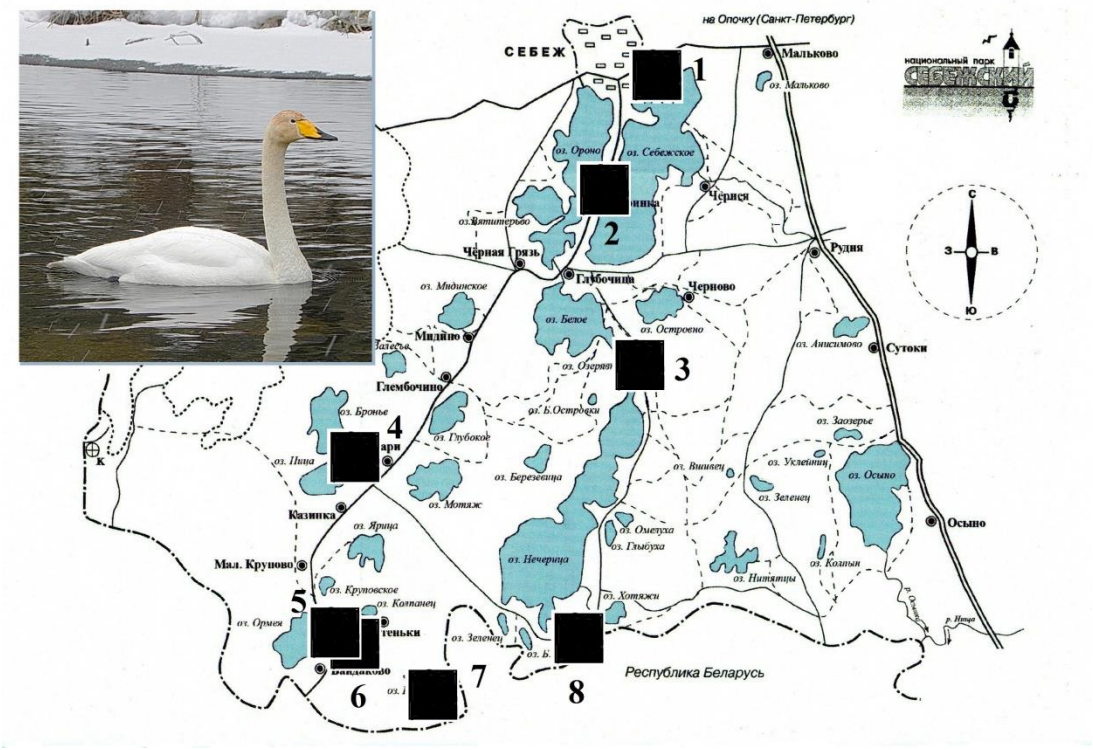


Рис. 7. Места зимовок лебедей-кликунов *Cygnus cygnus* в национальном парке «Себежский».
■ – места зимовок: 1 – оз. Себежское (в черте г. Себеж); 2 – р. Угоринка; 3 – протока на оз. Озерявы; 4 – оз. Ница (в районе истока р. Маицкой); 5 – оз. Ормея (в районе истока Ормейской канавы); 6 – Ормейская канава (кан. Дегтярёвка) в окрестностях д. Картеньки; 7 – оз. Припеши (в районе впадения кан. Дегтярёвка); 8 – р. Свольна.
На врезке – кликун на озере Ормея, в истоке Ормейской канавы, 6 марта 2014. Фото автора.

В 2016 году 2 февраля пара кликунов появилась, по данным А.А. Атренс, на незамерзающей зимой протоке, соединяющей второй и третий плёсы на озере Озерявы. Она оставалась там до марта (до конца наблюдений за птицами в связи с написанием этой статьи), хотя ежедневно улетала на кормёжку, по-видимому, на реку Глубочицу. Помимо того, 10 февраля 2016 А.И.Стукальцов и В.К.Тассо наблюдали 13 кликунов (из них 3 молодых особей) на озере Припеши в том месте, где в озеро впадает канал Дегтярёвка, образуя обширную полынью.

Таким образом, в 2010-2016 годах в национальном парке «Себежский» отмечено 8 случаев и мест зимовки лебедя-кликуна (рис. 7).

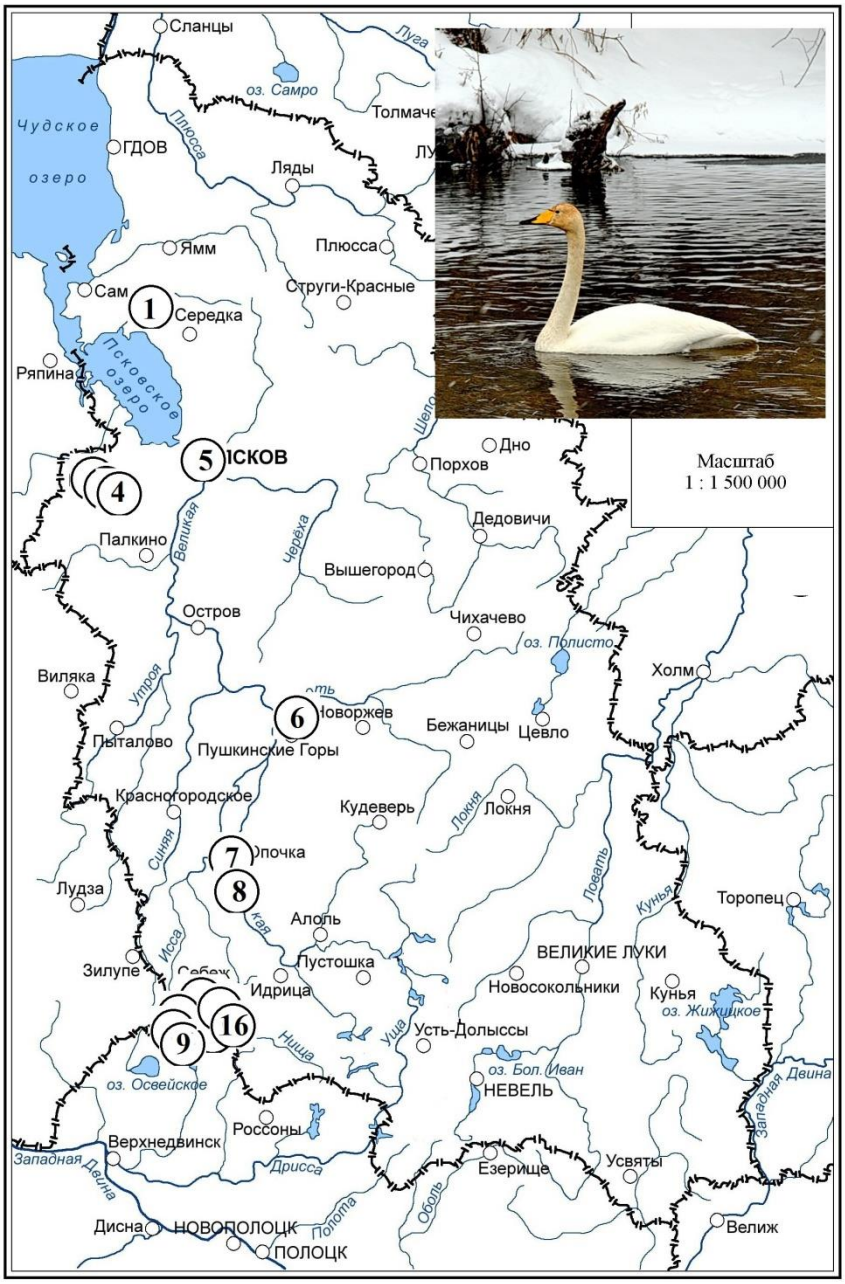


Рис. 2. Места зимовок лебедя-кликуна в Псковской области.
Места зимовок: 1 – р. Чёрная (Псковский район); 2-4 – озёра Городищенское и Мальское (Печорский район); 5 – р. Мирожка (г. Псков); 6 – р. Сороть (Пушкино-Горский район); 7-8 – р. Великая (Опочецкий район); 9-16 – национальный парк «Себежский» (Себежский район, см. рис. 1).
На врезке – кликун на реке Свольне 9 марта 2013. Фото автора.

Подводя итоги обзора случаев зимовок кликунов на территории Псковской области в целом, нужно отметить три основных момента.

Во-первых, в 1967-2016 годах общее количество мест зимовки кликунов в Псковской области достигло по крайней мере 16 (рис. 8). Случаи зимовок отмечены в 6 западных районах: Псковском (2), Печорском (3), Пушкино-Горском (1), Опочецком (2) и Себежском (8 случаев).

Во-вторых, частота зимовок кликунов в Псковской области резко возросла в последнее десятилетие. Так, в 1960-х годах зарегистрирован всего 1 случай зимовки, в 1970-х – 0, в 1980-х – 1, в 1990-х – 2*, в 2000-х – 1, в 2011-2016 годах – 11 случаев.

В-третьих, в образовании постоянного района регулярных зимовок кликунов в последние годы, несомненно, важную роль играет национальный парк «Себежский». Именно эта территория наиболее способствует сохранению лебедя-кликуна в трудный для выживания зимний период и способствует образованию локальной популяции этого вида в Псковском Поозерье. Наряду с этим не исключено, что при более широком обследовании водоёмов Псковского Поозерья и других районов в ближайшем будущем удастся найти и другие места, благоприятные для зимовки кликунов в условиях Псковской области.

Автор благодарен многим сотрудникам Псковского полевого отряда Балтийского фонда природы, национального парка «Себежский» и Управления по охране, контролю и регулированию использования охотничьих животных Псковской области – С.М.Волкову, С.Ю.Иванову, Г.Ю.Конечной, И.Г.Милевскому, А.И.Стукальцову, В.К.Тассо и другим – за участие в совместных полевых исследованиях в 1990-2010-х годах.

Литература

Андреев В.А. 2014. Зимовка гусеобразных на Городищенском озере в Старом Изборске (Псковская область) // *Рус. орнитол. журн.* **23** (997): 1405-1408.

Бардин А.В. 2015. Зимовка лебедей – шипунов *Cygnus olor* и кликунов *C. cygnus* – на Городищенском озере в Старом Изборске // *Рус. орнитол. журн.* **24** (1096): 207-212.

Бардин А.В. 2016. Зимующие лебеди *Cygnus olor* и *C. cygnus* в Старом Изборске в 2015/16 году // *Рус. орнитол. журн.* **25** (1246): 457-459.

Виксне Я.А., Озолиньш И.Э. (1965) 2009. Зимовки водоплавающих птиц на водоёмах Латвии в 1960-е годы // *Рус. орнитол. журн.* **18** (521): 1884-1886.

Виксне Я., Стипниеце А. 1988. Зимовка водоплавающих птиц в Латвии в 1984-1988 гг. // *Тез. докл. 12-й Прибалт. орнитол. конф.* Вильнюс: 37-38.

Волков С.М., Фетисов С.А. 2010а. Новые данные по экологии и статусу пребывания лебедя-кликуна *Cygnus cygnus* в национальном парке «Себежский» (Псковская область, Россия) // *Экосистемы болот и озёр Белорусского Поозерья и сопредельных территорий: современное состояние, проблемы использования и охраны. Материалы международ. науч. конф.* Витебск: 146-148.

Волков С.М., Фетисов С.А. 2010б. Новые данные о лебеде-кликуне *Cygnus cygnus* в Себежском национальном парке // *Рус. орнитол. журн.* **19** (620): 2275-2277.

Гейченко С. 1981. Лебедь на Сороти // *Газ. «Советская Россия».* 25 марта 1981 г. № 71 (7522): 6.

* В 1990-х годах не учтены 2-3 случая зимовок пары кликунов на реке Мирожке в Пскове, о которых противоречиво сообщали разные местные жители.

Гражулявичюс Г.Б. (1988) 2014. Видовой состав и численность зимующих птиц в северной части Куршского залива // *Рус. орнитол. журн.* **23** (1034): 2471-2472.

Исаков Ю.А. 1968. Результаты Всесоюзного зимнего учёта водоплавающих птиц // *Бюл. МОИП*. От. биол. **73**, 4: 92-114.

Йыги А. 1965. Зимовка водоплавающих и других водяных птиц в Эстонии за 1960-1963 гг. // *Сообщ. Прибалт. комис. по изучению миграций птиц* **3**: 115-134.

Йыги А. 1969. Результаты учёта зимующих водоплавающих птиц в Эстонии в январе 1968 г. // *Сообщ. Прибалт. комис. по изучению миграций птиц* **6**: 94-98.

Куресоо А. 1988. Результаты среднезимних учётов водоплавающих птиц в Эстонии в 1981-1988 гг. и долговременные тенденции в их численности // *Тез. докл. 12-й Прибалт. орнитол. конф*. Вильнюс: 111-113.

Липсберг Ю. 1983. Лебедь-кликун *Cygnus cygnus* (L.) // *Птицы Латвии: Территориальное размещение и численность*. Рига: 35.

Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б. (1983а) 2007. Лебеди, гуси и казарки в Ленинградской области // *Рус. орнитол. журн.* **16** (343): 141-156.

Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б. 1983б. *Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий: история, биология, охрана*. Л., **1**: 1-480.

Москалёв В.А., Русаков О.С., Туманов И.Л. 1973. Зимовки пластинчатоклювых на Северо-Западе Европейской части СССР // *Сб. научн.-технич. информ. ВНИИОЗ (Охота, пушнина и дичь)*. Киров, **40/41**: 77-85.

Никифоров М.Е. 2001. Белорусская орнито-фаунистическая комиссия: обзор сообщений о наиболее редких находках за 1990-1999 гг. // *Subbuteo* **4**, 1: 25-40.

Никифоров М.Е., Самусенко И.Э. 2003. Сообщение орнито-фаунистической комиссии: обзор (находки и встречи птиц, утверждённые Белорусской орнито-фаунистической комиссией 14-16.11.2002 г. и 06.03.2003 г.) // *Subbuteo* **6**: 51-61.

Тарасов В.А. 2005. Заметки о редких видах птиц Псковской области // *Природа Псковского края* **19**: 16-20.

Фетисов С.А. 2005. Современный статус и экология лебедя-кликуна *Cygnus cygnus* в Псковской области // *Рус. орнитол. журн.* **14** (293): 615-626.

Фетисов С.А. 2013. *Птицы Псковского Поозерья. Т. 1. История изучения орнитофауны. Гагары, поганки, веслоногие*. Себеж: 1-285 (Тр. нац. парка «Себежский». Вып. 3).

Фетисов С.А. 2014а. Расселение и начало размножения лебедя-кликуна *Cygnus cygnus* в Псковском Поозерье // *Рус. орнитол. журн.* **23** (1011): 1817-1830.

Фетисов С.А. 2014б. Материалы к ведению в Псковской области Красной книги (раздел «Птицы», 2014 год) // *Проблемы устойчивости эколого-хозяйственных и социально-культурных систем трансграничных регионов. Материалы международ. науч.-практ. конф*. Псков: 259-261.

Фетисов С.А. 2015. Материалы к ведению в Псковской области Красной книги (раздел «Птицы», 2015 год) // *Социально-политические и эколого-хозяйственные проблемы развития Балтийского региона. Материалы международ. науч.-практ. конф*. Псков: 263-267.

Фетисов С.А., Волков С.М. 2010. О зимовках водоплавающих и околоводных птиц в Псковской области // *Рус. орнитол. журн.* **19** (560): 560-573.

Фетисов С.А., Ильинский И.В., Пчелинцев В.Г. 1998. Материалы к зимней орнитофауне Псковской области на границе южной тайги и хвойно-широколиственной зоны // *Проблемы сохранения биоразнообразия Псковской области*. СПб.: 100-110 (Тр. СПбОЕ. Сер. 6. Т. 1).

Paakspuu V. 1994. Whooper Swan *Cygnus cygnus* (L.) // *Birds of Estonia: status, distribution and numbers*. Tallinn: 43-44.

ISSN 0869-4362
*Русский орнитологический журнал 2016, Том 25, Экспресс-выпуск **1268**: 1128-1138*

Крупные гусеобразные бассейна реки Анадырь и их стратегии в период репродуктивного цикла

А.В.Кречмар

*Второе издание. Первая публикация в 1988**

Крайнее своеобразие природных условий бассейна Анадыря давно привлекало внимание орнитологов. На большей части этой территории преобладают очень своеобразные ландшафты с кедровым стлаником на возвышенных участках и с сильным развитием кустарников в пойме и понижениях рельефа. Местами ленточные насаждения ольхи и ивняков по берегам рек и проток имеют древовидный характер, а в местах с галечниковым руслом Анадыря и его притоков имеются даже тополевые и чозениевые леса. Гидросеть бассейна Анадыря, особенно в его среднем и нижнем течении, развита необычайно: существует множество проток, стариц и соединённых с ними озёр, обычно связанных с основной гидросистемой во время паводков. В сочетании с малой освоенностью большей части территории человеком все эти условия способствуют тому, что и в настоящее время она является одним из основных резерватов водоплавающей дичи на северо-востоке СССР.

Всего в бассейне Анадыря (включая берег Анадырского лимана) за 11 лет исследований нами встречены представители 26 видов пластинчатоклювых птиц, из числа которых только 3 вида являются залётными, а все остальные – гнездящиеся. Из крупных гусеобразных в исследованном регионе гнездится 6 видов. Это лебедь-кликун *Cygnus cygnus*, белолобый гусь *Anser albifrons*, пискулька *Anser erythropus*, гуменник *Anser fabalis*, гусь-белошей *Philacte canagica*, чёрная казарка *Branta bernicla*. Поскольку эти два последних вида гнездятся исключительно на побережье Анадырского лимана, а район наших исследований охватывает в основном среднее течение реки от посёлка Марково до устья реки Майн, то основное внимание было уделено четырём первым из перечисленных видов гусеобразных. Пискулька встречается на гнездовье в очень ограниченном количестве, а гуменник в настоящее время стал редкостью. Его мало даже на пролёте, когда гуси вообще более заметны.

Основное внимание было уделено изучению экологии двух наиболее обычных на исследованной территории видов крупных гусеобразных – лебедя-кликуна и белолобого гуся. Такой выбор объектов исследования не случаен. Помимо актуальности изучения редких видов, с

* Кречмар А.В. 1988. Крупные гусеобразные бассейна р. Анадырь и их стратегии в период репродуктивного цикла // *Изучение и охрана птиц в экосистемах Севера*. Владивосток: 113-121.

одной стороны, каким в общем является лебедь-кликун, и массовых охотничьих птиц, каковым до последнего времени был белолобый гусь, следует учесть совершенно особое место анадырских популяций этих видов в их ареалах в целом. Анадырская популяция лебедя-кликуна является самой северо-восточной этого широко распространённого и в общем таёжного вида, успешно существующей в нетипичных лесотундровых условиях с достаточно коротким безморозным периодом.

Анадырская же популяция белолобого гуся, который является, напротив, типичным эварктом, находится у южного предела своего распространения и тоже в продолжение длительного периода времени существовала вполне успешно в нетипичных для вида условиях.

Экология этих птиц исследовалась по возможности всесторонне, причём особое внимание уделялось ритмике и температурному режиму насиживания, которые изучались с помощью сконструированных и изготовленных самим автором специальных фотоавтоматов (Кречмар 1978, 1986а). Для сравнения использованы аналогичные данные, полученные автором в 1973 году на Таймыре (Кречмар 1966, 19866), в типичных местообитаниях белолобого гуся (всего в каждом из регионов было выполнено более чем по 500 ч автоматических записей).

Данные по экологии лебедя-кликуна, собранные в среднем течении Анадыря по аналогичному плану и сходной методике (Кречмар 1982а,б), были сравнены с материалами, полученными подобным же образом А.Я.Кондратьевым для малого лебедя *Cygnus bewickii* в Чаунской низменности (Кречмар, Кондратьев 1986). Такой подход дал возможность выявить и оценить стратегии освоения нетипичных для вида условий окружающей среды.

Весенний прилёт у лебедя-кликуна протекает в два этапа. Сперва лебеди появляются на полыньях реки Анадырь и некоторых её притоков в тех местах с фильтрующимся галечником, где открытая вода сохраняется иногда на протяжении всей зимы. Это обычно происходит в середине, а иногда даже и в начале апреля, в типично зимней обстановке. Аналогичные наблюдения сделаны и над кликунами, гнездящимися в северотаёжных ландшафтах южного Таймыра (Кречмар 1966). На таких полыньях прилетевшие лебеди-кликуны обычно держатся до второй декады мая, до момента интенсивного снеготаяния непосредственно на местах гнездования.

Из многолетних наблюдений следует, что на поведение лебедей сразу после прилёта в тундру оказывает влияние не столько температура воздуха, сколько мощность и характер распределения снежного покрова. На Анадыре благоприятная для начала гнездования ситуация обычно возникает в третьей декаде мая и лишь в отдельные годы – в середине месяца. Только 2 раза за 11 лет наблюдений, в исключительно многоснежные 1982 и 1985 годы, лебеди-кликуны смогли

приступить к гнездованию лишь в конце первой декады июня. Непременным условием для начала гнездования лебедей является не полное исчезновение снежного покрова, как для большинства видов гнездящихся на Севере пластинчатоклювых, а наличие хотя бы локальных участков без снега на небольших островках или мелководьях озёр, заросших осоками, топяным хвощом или арктофилой.

Лебеди-кликуны на Анадыре обычно строят свои гнезда заново. Эта особенность гнездования лебедей-кликунов, очевидно, характерна только для северных популяций этого вида, репродуктивный цикл которых ограничен жёсткими временными рамками. Лебеди-кликуны, гнездящиеся в более благоприятных климатических условиях, например в Финляндии, в норме используют гнездовые постройки десятилетиями (Haapanen *et al.* 1977), подобно тундровым лебедям Чаунской низменности (Кондратьев 1985).

Лебеди-кликуны на Анадыре приступают к откладке яиц практически одновременно с началом строительства гнёзд в третьей декаде мая и заканчивают её в самом конце месяца или в первых числах июня. Обычно кладка яиц очень синхронна у подавляющей части популяции лебедей среднего течения Анадыря. В годы с нормальной весной в 13 осмотренных полных кладках отмечено в среднем 5.3 яйца. Впрочем, при запоздалом гнездовании в 1982 и 1985 годах только в одной из 8 обследованных полных кладок содержалось 5 яиц, а в среднем их было 3.9. Тундровые лебеди в Чаунской низменности также приступают к откладке яиц очень синхронно, но средняя величина их кладки в норме меньше – 3.9 яйца. У лебедя-кликуна насиживает исключительно самка. В период инкубации она проводит на гнезде 80-90% времени, в среднем по всему обработанному материалу – 85.7%. Среднесуточное время отлучек насиживающей птицы несколько варьирует в разные годы и даже у разных пар в один год. Детальная обработка плёнок фотоавтоматов говорит о том, что если и существует зависимость длительности отлучек от температуры биотопа, то она не прямая, а опосредованная, и в её основе находятся другие параметры погоды – дождь, ветер. Самки лебедей-кликунов отлучались от 1 до 12 раз в сутки, в среднем по всему имеющемуся материалу – 5.7 раза/сут.

У тундрового лебедя в насиживании участвуют оба партнёра, поэтому гнездо практически не остаётся без присмотра. Однако, несмотря на это, средняя температура насиживания у лебедя-кликуна, равная по нашим материалам 34.6°C, несколько выше, чем у тундрового лебедя – 32.3°C. Кроме того, суточные амплитуды температур в гнёздах лебедей-кликунов в норме меньше в основном за счёт более высоких минеральных температур. Таким образом, несмотря на довольно значительные отлучки наседки, температурный режим насиживания у кликунов гораздо более постоянен, чем у практически непрерывно

насиживающих тундровых лебедей. У кликунов температура кладки в период инкубации, даже во время отсутствия наседки, совершенно не зависит от температуры биотопа, более того, среднесуточная температура яиц может быть даже несколько ниже их средней температуры за суммарное время суточных отлучек. Столь постоянная температура кладки достигается комплексом поведенческих реакций наседки в сочетании с достаточно большой массой отдельных яиц, позволяющим птице не столь тщательно заботиться о теплоизоляции лотка, как это имеет место у других водоплавающих.

В общем, можно сказать, что несмотря на ряд ограничивающих факторов (таких как недостаточная длительность безморозного периода, часто неблагоприятные метеорологические условия весной и в начале лета, неустойчивый гидрологический режим, резко ограничивающий площадь пригодных для гнездования местообитаний, и довольно значительный процент смертности птенцов в первые недели жизни), популяция анадырских лебедей-кликунов довольно устойчива. Исходя из приблизительных данных о численности кликунов, целый ряд лет наблюдавшихся в местах концентраций на озёрах в западной части исследованного района, накануне их отлёта осенью, численность всей анадырской популяции кликунов вряд ли превышает 100-200 пар половозрелых птиц.

Судя по литературным источникам (Портенко 1939), в конце XIX и начале XX столетия лебеди в бассейне Анадыря, очевидно, встречались не чаще, чем в настоящее время, чего нельзя сказать о подавляющем большинстве видов гусей и уток. За все годы исследований никакой тенденции к снижению численности у кликунов на Анадыре отмечено не было. Такая стабильность популяции объясняется как долголетием птиц, так и комплексом адаптаций, позволяющих более полно использовать сравнительно короткий безморозный период. К таким адаптациям относятся в первую очередь очень сжатые сроки начала размножения, когда заблаговременно прилетевшие лебеди некоторое время держатся в относительной близости от мест гнездования и могут приступить к строительству гнёзд немедленно при наступлении благоприятной ситуации. При этом в зависимости от распределения снежного покрова и других конкретных особенностей весны они не привязаны к прошлогодним гнездовым постройкам, которые иногда долго не оттаивают, и избирают в ближайших окрестностях места, наиболее подходящие для устройства гнёзд. Благодаря особенностям поведения взрослых лебедей-кликунов в период насиживания длительность инкубационного периода даже такой крупной птицы в норме, видимо, не превышает или почти не превышает 1 мес. Наконец, даже в случае более ранних заморозков едва поднявшиеся на крыло молодые лебеди имеют возможность окрепнуть в местах концентрации ле-

бедей перед отлётом, где сами птицы активно препятствуют образованию льда.

Из сравнения особенностей экологии лебедя-кликуна и тундрового лебедя, находящихся в тесной связи с условиями местообитаний этих птиц, можно сделать вывод, что это хорошо обособленные виды, а не подвиды одного вида, как это считал, например, Л.А.Портенко (1972). При этом исходной формой является широко распространённый лебедь-кликун, который благодаря своей экологической пластичности может успешно существовать в достаточно суровых климатических условиях, но только в тех случаях, когда безморозный период в норме всё же достаточен для прохождения репродуктивного цикла. При этом особенности поведения лебедей-кликунов в гнездовой период сводятся к раннему гнездованию в быстро возводимых новых гнёздах и насиживанию одной самкой, имеющей возможность, благодаря приемлемым климатическим условиям и большой массе кладки покидать гнездо для кормёжки достаточно часто и надолго. При этом температурный режим инкубации благодаря комплексу поведенческих реакций наседки колеблется весьма незначительно. При гнездовании тундровых лебедей в приморских тундрах с их гораздо менее благоприятным климатом такая стратегия оказалась несостоятельной: из-за жёстких временны́х рамок лебеди вынуждены начинать гнездование в более ранневесенней обстановке в многолетних, насквозь промёрзших гнездовых постройках, что влечёт за собой слишком большие энергетические затраты наседки. В этой ситуации стереотип поведения самки в период инкубации, который сам по себе, видимо, очень консервативен, изменился незначительно, но зато самец стал принимать участие в насиживании. Несмотря на, казалось бы, очевидную выгоду такого поведения партнёров, суровые климатические условия всё-таки наложили свой отпечаток: более низкая и менее постоянная температура инкубации у тундрового лебедя приводит к тому, что период насиживания у этих двух весьма различных по размеру птиц почти одинаков. Общая длительность репродуктивного цикла у тундрового лебедя, по сравнению с лебедем-кликуном, сокращена за счёт уменьшения величины кладки, что одновременно ведёт к более выгодному соотношению массы наседки и кладки. Уменьшение размеров самих лебедей дало возможность сократить период роста и развития птенцов с 70-80 до 45-50 сут.

Белолобый гусь в норме гнездится в исследованном регионе, являясь пока самым многочисленным гусем на северо-востоке СССР.

Весной белолобые гуси появляются в долине среднего Анадыря в конце первой – начале второй декады мая. Только один раз, в 1981 году, одиночный гусь был отмечен уже 1 мая. Зависимости сроков появления первых гусей от характера снеготаяния не замечено. К моменту

валового прилёта, который наблюдается через 2-9 сут после появления передовых птиц, в начале или в середине второй декады мая, обычно начинается интенсивное снеготаяние, сопровождающееся появлением значительных проталин и луж воды в самых различных ландшафтах. Календарные сроки начала валового прилёта довольно постоянны и не связаны с какой-то определённой погодой – лишь бы не было холодного ветра северной четверти. По-видимому, горы центральной Чукотки представляют собой достаточно серьёзную преграду для гусей, гнездящихся на её северном побережье, поэтому достаточно выраженного пролёта весной не наблюдается. Если в междуречье Анадыря и Майна весной 1975 и 1976 годов нам в отдельные дни ещё случалось наблюдать пролёт гусиных стай в северо-восточном направлении, то в северной части исследованного района, близ отрогов Гореловых гор, наблюдались, по-видимому, почти исключительно местные гуси.

При этом общая численность птиц, отмеченных за день наблюдений в разгар прилёта (пролёта), была невелика и обычно не превышала 250-300, а в последние годы даже 20-50 особей. В случаях, когда весна запаздывала (1976, 1982, 1985 годы), гуси долгое время находились в неблагоприятной обстановке и явно страдали от недостатка пищи, что не могло не сказаться на их упитанности и на успехе репродуктивного цикла.

К гнездованию белолобые гуси в годы с благополучной весной в норме приступают через 5-10 сут после прилёта, когда большая часть тундры освобождается от снега и одновременно со вскрытием крупных рек или чуть раньше. Существует значительная разница в климатическом отношении между средним течением Анадыря и Западным Таймыром; если река Пясина обычно вскрывается в третьей декаде июня, то ледоход на реке Анадырь чаще всего происходит уже в конце мая или в самых первых числах июня. В соответствии с этим белолобые гуси в бассейне Анадыря приступают к кладке в третьей декаде мая, а к насиживанию – в самом конце месяца или в первых числах июня. Белолобые гуси пясинской популяции, прилёт которых обычно заканчивается лишь к середине июня, начинают гнездиться почти сразу, даже пока не закончился пролёт северной части популяции (Кречмар 1966, 1986). В тундрах Таймыра, с их неравномерным распределением снежного покрова, белолобые гуси приступают к гнездованию в фенологически более ранневесенней обстановке, чем в среднем течении Анадыря.

В обоих регионах белолобые гуси отдают предпочтение сухим возвышенным ландшафтам. В среднем течении Анадыря 14 из 22 осмотренных гнёзд были устроены в очень своеобразных и присущих только данной географической провинции ландшафтах – слабохолмистой мохово-осоковой и мохово-пушицевой тундре, поросшей разреженным кедровым стлаником.

В 17 полных кладках, осмотренных в среднем течении Анадыря, количество яиц варьировало от 3 до 7, в среднем составляя 5.2. Яйца у гусей анадырской популяции ($n = 96$), также отличаются несколько большими размерами: макс. 87.7×57,3, мин. 73.6×49.9, в среднем 79.9×53.8 мм. У гусей гнездящихся на Западном Таймыре, величина полной кладки ($n = 18$) варьировала от 2 до 6 яиц, в среднем 4.1. Размеры яиц у гусей таймырской популяции ($n = 18$); макс. 85.2×55.0, мин. 73.5×50.5, в среднем 79.0×51.8 мм. Во время откладки последнего яйца, а возможно, и немного раньше гусыня ощипывает пух на груди и брюхе и смешивает его с растительной выстилкой лотка. Одновременно образуется наседное пятно, благодаря которому становится возможным беспрепятственный теплообмен между телом наседки и кладкой. С этого времени вплоть до того момента, когда обсохшие птенцы покинут гнездо, гусыня проводит на яйцах 98-99% времени и даже более. Насиживает исключительно самка – при просмотре нескольких десятков тысяч кадров, отснятых фотоавтоматом, ни разу не была зарегистрирована смена партнёров на гнезде. Гусыня отлучается с гнезда очень редко и на весьма короткие промежутки времени. При этом у наседок таймырской и анадырской популяций разница в суточной активности оказалась настолько незначительной, что, скорее всего, могла перекрываться индивидуальными особенностями поведения различных птиц. Действительно, в гнезде, бывшем под наблюдением на Западном Таймыре, гусыня покидала кладку в среднем каждые 20.5 ч. Гусыни анадырской популяции уходили с гнезда несколько реже, в среднем 1 раз в сутки, но отсутствовали несколько дольше. Как на Таймыре, так и в среднем течении Анадыря отмечены случаи, когда гусыни не покидали гнёзд более суток, хотя такое поведение более характерно всё же для Западного Таймыра, с его менее устойчивой погодой.

В соответствии с поведением гусыни температура кладки меняется незначительно, в среднем за весь период инкубации составляя для Таймыра (504 ч) 33.0°С, а для среднего течения Анадыря (491 ч) – 34.0°С. Амплитуды суточных температур кладок белолобых гусей анадырской популяции находились в пределах 2-8°, в среднем 3.9°, а у таймырской – 2.5-11.7°, в среднем 6.4°. По мере хода инкубации среднесуточные температуры кладки несколько повышаются, а суточные амплитуды температур сглаживаются, в основном за счёт повышения минимальных температур. Обычно минимальные температуры не опускаются ниже 27-28°С, да и то такие случаи были отмечены лишь единично в первую половину периода инкубации. Попытка уловить зависимость среднесуточных температур кладки от степени нагрева поверхности почвы рядом с гнездом не дала определённых результатов. В соответствии с некоторой разницей в температурном режиме, начало вылупления птенцов в гнезде на Анадыре наблюдалось на 24-е сутки,

а в гнезде на Таймыре – на 25-е сутки с момента откладки последнего яйца.

Процесс вылупления птенцов в обоих случаях в норме начинается в утренние часы, длится 7-10 ч, после чего выводок, состоящий из пуховых птенцов с ещё несовершенной терморегуляцией, не покидает гнезда до утра или полудня следующих суток, когда наступают оптимальные температурные условия.

В первые сутки жизни птенцов выводки белолобых гусей по ручьям, проточкам и системам озёр перекочёвывают на небольшие реки и небольшие протоки, изобилующие отлогими травянистыми косами, удобными для кормёжки птиц. Иногда в случае, когда в подходящих местообитаниях несколько пар белолобых гусей гнездилось близко друг от друга, они почти сразу объединяются в группы из 2-3 выводков. К моменту появления выводков гусей уровень воды в гидросистеме среднего течения Анадыря обычно начинает интенсивно понижаться, обнажая пологие песчано-илистые косы, на которых начинается буйный рост растительности. Наличие таких приплесков, особенно богатых хвощем полевым *Equisetum arvense*, является совершенно необходимым условием успешного роста и развития белолобых гусей. На озёрах, лежащих в стороне от основной гидросистемы, подходящие местообитания встречаются гораздо реже.

Выводки, достигшие подходящих кормовых местообитаний, объединяются по 3-5 вместе, образуя стаи, в которых насчитывается 20-40 молодых и взрослых белолобых гусей. В ряде случаев обычно уже в конце июля или начале августа такие группы укрупняются и число особей в них может доходить до 70-80, а иногда до 100 и более. Сходная картина наблюдалась и на Западном Таймыре.

Растут гусята быстро. В норме молодые белолобые гуси приобретают способность к полёту к середине августа, при достижении массы 1900-2200 г и длины опахала первостепенных маховых 130-150 мм. К началу последней декады августа гусята в норме летают уже совершенно свободно, и большинство выводков начинает совершать более или менее значительные перелёты на новые места кормёжки, охотно посещая при этом голубичники. Тем не менее, рост молодых белолобых гусей ещё не заканчивается даже к моменту их возвращения с мест зимовок. Особи, добытые в мае-июне, обычно отличающиеся слабым развитием чёрного рисунка на нижней поверхности тела, имели массу в пределах 1650-2600, в среднем 2119 г ($n = 37$). В годы с поздней и многоснежной весной (например, в 1976, 1982 и 1985) сроки подъёма молодых на крыло отодвигаются на неделю и даже более, а кроме того, заметно растягиваются во времени, чего почти не наблюдается в годы без климатических аномалий.

Старые гуси у выводков начинают линьку маховых в конце июля и

вновь поднимаются на крыло во второй декаде августа, практически одновременно со своими птенцами. Таким образом, длительность всего процесса линьки маховых у белолобых гусей в пойме Анадыря составляет около 15-18 сут.

Период постэмбрионального развития гусей таймырской популяции имеет примерно такую же длительность (Кречмар 1966).

Сроки линьки неразмножающейся части популяции не столь стабильны, но в норме примерно на неделю опережают таковые у гусей с выводками. Часть неразмножающихся особей линяет в пределах исследованного региона, частично присоединяясь к выводковым стаям.

Если пренебречь гибелью выводков целиком, что, очевидно, бывает нечасто, то гибель птенцов в период их роста и развития в общем невелика. По подсчётам, проведённым за весь период исследований в конце августа – сентябре перед отлётом на места зимовок, среднее количество поднявшихся на крыло молодых белолобых гусей в выводке (n = 145) равнялось 4.2 при средней величине кладки в 5.2 яйца (Кречмар 1986а).

Среди природных факторов, как биотических, так и абиотических, в исследованном регионе нет таких, которые могли бы серьёзно влиять на численность популяции гусей.

Годы с неблагоприятной климатической обстановкой относительно редки (3 из 11) и при общем долголетии птиц не могут катастрофически сказываться на их численности. Поэтому причиной столь заметного её сокращения, скорее всего, является антропогенное воздействие. Несмотря на малую посещаемость людьми мест гнездования, общее снижение численности гусей коснулось в первую очередь более освоенных человеком мест – за годы исследований выводки гусей и стаи линных птиц практически исчезли на основных руслах Анадыря и Майна и большинстве более крупных проток. Однако решающим фактором снижения численности является охота на путях миграций, а возможно, и на местах зимовок в юго-восточной Азии. Без преувеличения можно сказать, что большинство добытых в весенний период гусей носили на себе следы ранений дробью, а при визуальных наблюдениях у очень многих птиц, прилетевших с мест зимовок, есть заметные даже со значительного расстояния повреждения маховых и рулевых перьев.

В заключение следует сказать, что белолобый гусь, имеющий циркумполярное распространение, проникает в области с относительно мягким климатом, как, например, анадырская популяция. Тем не менее, при сравнении деталей экологии гнездования обеих исследованных популяций бросается в глаза очень большое их сходство. Как в среднем течении Анадыря, так и на Таймыре предгнездовой период достаточно короткий, хотя и чуть более растянутый у гусей анадырской популяции, что, видимо, связано с особенностями распределения

снежного покрова весной. Как и у типичных субарктических гусей, например, белого гуся *Chen caerulescens*, в случае затяжной весны значительная часть половозрелых особей вообще не принимает участия в размножении. Гнездование происходит в сжатые сроки, которые на Таймыре несколько короче за счёт меньшей величины кладки. Зато, с другой стороны, несколько менее благоприятный режим насиживания на Таймыре может немного увеличивать его длительность с 24 до 25 суток, а возможно, и несколько дольше. Причиной более низких средних температур инкубации и больших суточных амплитуд являются не столько менее благоприятные температурные условия (разница этих условий в значительной мере сглажена на поверхности почвы), сколько обилие дней с ветрами и осадками на Таймыре. Гуси таймырской популяции более тщательно выстилают свои гнёзда пухом, что улучшает их теплоизоляцию и делает более благоприятным контакт гусыни с кладкой. В этих условиях уменьшение как величины кладки, так и размеров яиц сокращает энергетические затраты наседки. Относительное постоянство температуры инкубации и её энергетическая экономичность достигаются главным образом за счёт исключительно плотного насиживания. Гусыня проводит на гнезде более 98-99% времени, при этом плотность насиживания у белолобых гусей обоих исследованных популяций отличается столь незначительно, что, скорее всего, перекрывается индивидуальной разницей в плотностях насиживания у птиц разных пар.

Как и у типичных северных популяций, длительность репродуктивного цикла белолобых гусей на Анадыре не превышает 70-75 сут, что значительно меньше безморозного периода исследованного региона. Такие незначительные отличия в стратегии гнездового поведения гусей анадырской популяции явно не соответствуют столь значительной разнице в условиях существования, имеющей место в настоящее время. Это, очевидно, свидетельствует о консерватизме поведенческих механизмов автохтонов Субарктики и о реликтовом характере популяции белолобого гуся в среднем течении реки Анадырь.

Литература

Кондратьев А.Я. 1985. Биология размножения тундрового лебедя на Западной Чукотке // *Редкие и исчезающие птицы Дальнего Востока*. Владивосток: 24-42.

Кречмар А.В. 1966. Птицы Западного Таймыра // *Тр. Зоол. ин-та АН СССР* **39**: 185-312.

Кречмар А.В. 1978. *Автоматическая фотосъёмка в экологических исследованиях*. М.: 1-98.

Кречмар А.В. (1982а) 2016. Экология лебедя-кликуна *Cygnus cygnus* в бассейне реки Анадырь // *Рус. орнитол. журн.* **25** (1263): 965-975.

Кречмар А.В. 1982б. Экология насиживания лебедя-кликуна *(Cygnus cygnus)* на крайнем северо-востоке ареала // *Зоол. журн.* **61**, 9: 1385-1395.

Кречмар А.В. 1986а. Белолобый гусь *(Anser albifrons)* в среднем течении р. Анадырь // *Зоол. журн.* **65**, 4: 560-570.

Кречмар А.В. 1986б. К вопросу об экологии гнездования белолобого гуся *(Anser albifrons)* в разных частях ареала вида // *Зоол. журн.* **65**, 6: 889-990.
Кречмар А.В., Кондратьев А.Я. 1986. Сравнительно экологический анализ гнездования тундрового лебедя и лебедя-кликуна // *Экспериментальные методы изучения северных птиц и результаты их применения.* Владивосток: 34-59.
Портенко Л.А. 1939. Фауна Анадырского края. Птицы // *Тр. Науч.-исслед. ин-та полярного земледелия, животноводства и промысл. хоз-ва* **5**: 1-211, **6**: 1-198.
Портенко Л.А. 1972. *Птицы Чукотского полуострова и острова Врангеля*. Л., 1: 1-423.
Haapanen A., Helminen M., Suomalainen H.K. 1977. The summer behaviour and habitat use in the Whooper swan, *Cygnus c. cygnus* // *Riistatieteellisiae Julkaisuja* **36**: 49-81.

ISSN 0869-4362
*Русский орнитологический журнал 2016, Том 25, Экспресс-выпуск **1268**: 1138-1144*

Сравнительная экология морской *Aythya marila* и хохлатой *A. fuligula* чернетей в пойме среднего течения реки Анадырь

А.В.Кондратьев

*Второе издание. Первая публикация в 1988**

В Евразии морская *Aythya marila* и хохлатая *A. fuligula* чернети симпатричны на гнездовании на обширной территории таёжной и лесотундровой зон от Скандинавии до Чукотки.

В среднем течении реки Анадырь проходит северо-восточная граница распространения хохлатой чернети. Этот вид, в отличие от морской чернети, к которой он наиболее близок систематически (Johnsgard 1965), не характерен для тундровых участков и в изучаемом районе встречается на водоёмах поймы, берега которых зарастают высокими кустами ивы и ольховника. Морская чернеть встречается как в пойме, так и на плакорных тундровых водоёмах. Ниже мы рассмотрим их экологию только в пойменных биотопах.

Гнездовая биология хохлатой чернети как вида, имеющего в Евразии более широкое и более южное распространение, изучена лучше. Вопросам саморегуляции плотности и распределения этого вида на гнездовье посвящены работы латвийского орнитолога Х.А.Михельсона (1981а,б). Питание и кормодобывательное поведение хохлатой чернети также составляло предмет пристального внимания специалистов (Hill, Ellis 1984). В отличие от хохлатой чернети, гнездовая биология её наиболее близкого родственника – морской чернети – менее изучена.

* Кондратьев А.В. 1988. Сравнительная экология морской и хохлатой чернетей в пойме среднего течения р. Анадырь // *Изучение и охрана птиц в экосистемах Севера*. Владивосток: 86-91.

Вместе с тем, это – один из наиболее обычных видов лесотундровой и тундровой зон.

В среднем течении реки Анадырь оба вида встречаются и гнездятся на одних и тех же участках поймы. Озёра Анадырской поймы по своему происхождению в основном старично-термокарстовые. Форма, размер, характер и изрезанность береговой линии варьируют в широких пределах. Более старые озёра имеют широкие берега с развитой водной растительностью по периметру водоёма, дно у них ровное, глубина небольшая. Для молодых озёр характерны более крутые берега с нависающими в воду кустами, отсутствие водной растительности по берегам (Втюрин 1974). Процесс старения идёт постепенно, без резких переходов между стадиями, однако в пойме Анадыря для озёр с пологими берегами и развитой водной растительностью характерен бордюр из топяного хвоща *Equisetum fluviatilis*. Он достигает на разных озёрах разной мощности, но не заходит на глубины более 50-80 см. Чем более сглажен рельеф дна, тем шире полоса, занимаемая хвощом.

Материал был собран в 1985-1986 годах в пойме среднего течения Анадыря, в 100 км ниже посёлка Марково. Обследованы почти все водоёмы поймы, более 40 озёр, на участке площадью 20 км^2. Во время лодочных и пеших маршрутов учитывали количество пар и выводков морской и хохлатой чернети. Проведено более 250 часов наблюдений за их поведением. Все перемещения птиц картировались. Хронометраж кормодобывательного поведения проводили при помощи секундомера, по каждому виду было получено более 300 отметок. Для анализа донной фауны проводили гидробиологическое обследование дна озёр с резиновой лодки с картированием глубин и мест локализации кормовых объектов. Просмотрено 35 желудков морской чернети и 16 желудков хохлатой.

Морская чернеть *Aythya marila*

Появляется в последних числах мая, уже в парах. Прилёт на гнездовые территории совпадает с появлением заберегов на небольших озёрах. Утки держатся, как правило, группами из 2-3 пар, реже одиночными парами. По мере освобождения ото льда более крупных озёр птицы появляются и на них, а первые несколько дней после ледохода – и на реке. Спустя некоторое время, после дальнейшего подъёма воды в реке, пары встречаются только на озёрах. Причём из всего многообразия озёр Анадырской поймы морские чернети обитают лишь на немногих водоёмах, отстоящих недалеко от реки. Кормятся птицы, как правило, в центральной части водоёмов, группами от 2 до 5 пар. В питании морских чернетей в весеннее время значительную роль играют растительные корма – плоды и семена водных растений: ежеголовника северного *Sparganium hyperboreum*, рдеста пронзённолистного *Potamogeton perfoliatus*, водяной сосенки *Hippurus vulgaris*, стрелолиста обыкновенного *Sagittaria saggitifolia*.

Самец морской чернети кормится вместе с самкой, последняя при

нырянии внимательна и насторожена. Длительность ныряния за кормом у самок и самцов составляет в среднем 20.56±0.34 с (SD = 2.68; n = 58). Интервал между ныряниями 14 с (от 10 до 18 с).

После прилёта между парами морских чернетей не выявлено никаких активных взаимодействий. В пределах же пар у этого вида отмечалось доминирование самца над самкой, выраженное в агрессивном поведении по отношению к партнёрше.

К гнездованию морские чернети приступают в конце июня – начале июля. Самец оставляет самку, по-видимому, сразу же после начала насиживания. Самцы и негнездящиеся самки объединяются в небольшие смешанные стаи вместе с хохлатыми чернетями, численностью от 10 до 15 птиц, некоторое время кочуют по близлежащим водоёмам, а затем оседают для линьки па заросших водяной сосенкой озёрах, на которых, как правило, выводков нет. Отмечен случай, когда морские чернети держались на линьке парой. Кроме того, негнездящиеся самки линяли без самцов и на тех озёрах, где группировались выводки.

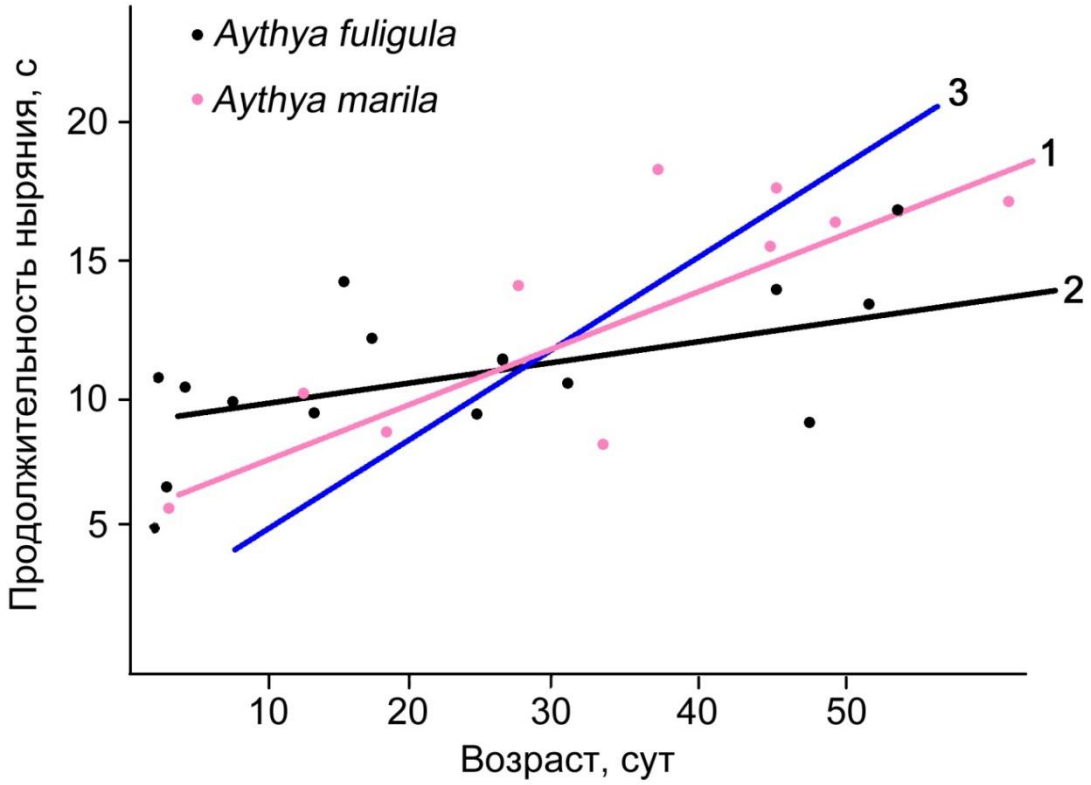
Вылупление птенцов довольно растянуто, происходит в основном в конце июля. Выводки концентрируются на отдельных озёрах, иногда до 6-8 на одном водоёме. Ко времени появления птенцов вода в реке значительно падает и те озёра, на которых кормились пары весной, зачастую пересыхают или полностью зарастают топяным хвощом.

Для морских чернетей характерно вождение выводков на неглубоких, до 2 м, пойменных озёрах, обычно имеющих сток в реку, с плотными берегами, образованными высокими осоковыми кочками и нависающими в воду кустами ив. На озёрах такого типа в 1985 году было встречено 18 из 20 учтённых выводков. Со второй половины августа выводки морской чернети стали встречаться на реках и протоках, число их на озёрах значительно сократилось. В 1986 году, когда выводков хохлатой чернети было очень мало, выводки морской чернети встречались на озёрах разного типа.

В питании птенцов морской чернети основное место занимают брюхоногие моллюски рода *Valvata*. На озёрах, где многочисленны личинки ручейников (семейства *Limnephilidae* и *Phryganeidae)*, последние иногда составляют до 50% объёма содержимого пищевода и желудка. В большинстве же случаев моллюски с небольшим добавлением клопов-гребляков *Corixa* sp., доля которых увеличивалась к осени, являются практически единственным кормом птенцов. Кроме того, в желудках всегда присутствуют семена рдестов и водяной сосенки, очевидно, играющие роль гастролитов, так как песка на дне пойменных озёр нет.

При кормёжке выводки медленно перемещаются вдоль береговой линии озера, часто с длительными остановками в местах концентрации корма. Большую часть времени (81-94% от общих затрат на кормёжку) выводки кормятся без перемещений, только в первые сутки

они кормятся в основном в движении. Продолжительность ныряния за кормом у птенцов с возрастом значительно увеличивается (см. рисунок). В 1-е сутки жизни утята ныряют нечасто и нерегулярно. По всей видимости, в этом возрасте они при нырянии дна не достигают, так как кормятся на глубине 0.8-1.5 м и основные способы добычи корма у них иные. После достижения возраста 10 сут ныряние становится основным способом кормодобывания.



Зависимость продолжительности ныряния от возраста птенцов у хохлатой *Aythya fuligula* и морской *A. marila* чернетей. 1 – морская чернеть, глубина 0.8-1.5 м; 2 – хохлатая чернеть, глубина 0.5-1 м; 3 – хохлатая чернеть, глубина 1.5 м (Hill, Ellis 1984).

Выводки птенцов в возрасте 25-30 сут начинают менять кормовые озёра, синхронность поведения (терминология по: Корякин 1982) к этому времени уже низкая, выводки неустойчивы, и после их ухода на озере часто остаётся 1-2 одиночных птенца. При совместном обитании нескольких выводков чернетей на одном озере доминируют всегда выводки с более старшими птенцами, причём участвуют в конфликтах только самки, птенцы агрессивности не проявляют.

Подъём молодых морских чернетей на крыло происходит в середине сентября. Птицы и после подъёма на крыло держатся небольшими группами – по 15 особей.

Хохлатая чернеть *Aythya fuligula*

Хохлатые чернети прилетают весной в те же сроки, что и морские, но держатся в основном единичными парами, реже по две пары вместе.

Они придерживаются небольших озёр, расположенных около самой реки, и кормятся рядом с берегом, на глубине 0.5-1 м. В питании основную роль играют животные корма: моллюски затворки *Valvata*, клопы-гребляки, личинки ручейников. По общей численности хохлатая чернеть в несколько раз уступает морской.

Длительность ныряния за кормом у самок составляет 20.03±0.2 с (SD = 1.45, n = 51). Размах вариации этого параметра значимо меньше, чем у морской чернети (F = 3.39, P < 0.05). Во время кормёжки самки самец обычно плавает рядом и не ныряет. Самка при этом не следит за окружающей обстановкой и при нырянии не оглядывается. Интервал между ныряниями составляет в среднем 10 с (от 8 до 12 с). Самец при кормлении охраняет самку и при приближении к ней ближе 2-3 м других пар чернетей обоих видов нападает и активно преследует их. Морские чернети, несмотря на свои более крупные размеры, всегда уступают в таких конфликтах.

По срокам и экологии гнездования хохлатая чернеть сходна с морской. На линьке встречается реже морской и никогда не отмечалась на озёрах с выводками.

Для хохлатой чернети характерно вождение выводков на водоёмах совершенно определённого типа. Это, как правило, небольшие озёра, чаще округлой формы, с пологими берегами, заросшими по периметру топяным хвощом. Заросли хвоща, особенно разреженные и сочетающиеся с рыхлыми зарослями водяной сосенки, являются излюбленным местом кормёжки птенцов. Густой растительности утята избегают. На озёрах такого типа было встречено 10 из 11 учтённых выводков. Утята предпочитают кормиться на глубинах до 1 м. На реке нелетающие птенцы хохлатой чернети нам не встречались вплоть до замерзания озёр в сентябре.

В составе питания птенцов хохлатой и морской чернетей различий обнаружено не было. Сходной была и общая картина поведения выводков при кормёжке. Птенцы хохлатой чернети кормятся без перемещений несколько меньшую часть времени (60-86%). Скорость перемещений при этом с возрастом снижается. Если в первые 6 сут подвижность выводков хохлатой и морской чернети составляла 0.4 и 0.8 км/ч соответственно, то на 26-35-е сутки птенцы обоих видов перемещались со скоростью 0.2 км/ч. Видимо, взрослея, птенцы осваивают всё большие глубины, и суммарная площадь кормового биотопа увеличивается.

Продолжительность ныряния за кормом у птенцов хохлатой чернети с возрастом несколько увеличивается (см. рисунок), хотя регрессия статистически незначима. Утята ныряют на небольшую глубину (0.5-1 м), и этот способ добывания корма сразу становится основным. При сопоставлении с приведёнными на этом графике данными по морской

чернети и с литературными данными по хохлатой (Hill, Ellis 1984) следует отметить, что наклон линии и доля ныряния как основного способа добычи корма в 1-е сутки жизни находятся в зависимости от глубины ныряния.

Аналогично морской чернети, в возрасте около 25 сут выводки хохлатой чернети начинают перемещаться по пойме, теряя при этом часть птенцов, которые продолжают существовать самостоятельно. При встречах 2 видов чернетей проявляют агрессию и доминируют обычно самки хохлатой.

Сравнивая аналогичные черты биологии двух рассматриваемых видов, отметим, что хохлатая чернеть более консервативна как в отношении выбора кормовых биотопов, так и в отношении спектра потребляемых кормов, ограниченного преимущественно объектами животного происхождения. При этом не обнаружено различий в питании птенцов этих видов. С высокой консервативностью хохлатой чернети в отношении выбора биотопов связана, видимо, и более высокая агрессивность этого вида, проявляющаяся как в предгнездовой, так и в выводковый периоды. Сходная картина отношений описывается для другой пары близких видов – североамериканских чирков *Anas discors* и *Anas cyanoptera* в районе проникновения ареала первого вида в ареал второго (Conelly, Ball 1984). При численном преобладании последнего и большом сходстве экологии и кормовой базы, *A. discors* отличается большей агрессивностью. По мнению авторов, это даёт преимущества в обеспечении самок кормовыми ресурсами и позволяет расширить ареал, проникая в область распространения *A. cyanoptera*.

В нашем случае, при высокой пластичности в отношении выбора биотопов, выводки морской чернети встречались большей частью на тех озёрах, которые были неподходящими для выводков хохлатой чернети, т.е. без зарослей топяного хвоща, а также на реках. Обнаруженные отличия в кормодобывательном поведении, подвижности, свидетельствуют о том, что хохлатая чернеть поставлена в более узкие рамки, так как кормится в определённых микробиотопах с определённой глубиной. Их ограниченность определяет несколько большую подвижность и скорость перемещений выводков при кормёжке, а их постоянство – стабильную продолжительность ныряния.

Литература

Втюрин Б.И. 1974. Генезис и классификация озёр в бассейне р. Яны // *Озёра криолитозоны Сибири*. Новосибирск.

Корякин А.С. 1982. Некоторые особенности поведения птиц в выводках обыкновенной гаги *Somateria mollissima* // *Вестн. Ленингр. ун-та* 21: 12-19.

Михельсон Х.А. 1981а. Роль гнездового консерватизма и ёмкости гнездовых угодий в процессе саморегуляции численности гнездящихся самок хохлатой чернети // *Материалы 10-й Прибалт. орнитол. конф.* Рига, **2**: 115-119.

Михельсон Х.А. 1981б. Степень автономности саморегуляции численности в группах гнездящихся самок хохлатой чернети // *Материалы 10-й Прибалт. орнитол. конф.* Рига, **2**: 120-125.
Conelly J.W., Ball J.J. 1984. Comparison of aspects of breeding blue-winged teal and cinnamon teal in eastern Washington // *Wilson Bull.* **96**, 4: 626-633.
Hill D.A., Ellis N. 1984. Survival and age related changes in the foraging behavior and time budget of Tufted ducklings *Aythya fuligula* // *Ibis* **126**, 4: 544-551.
Johnsgard P.A. 1965. *Handbook of Waterfowl Behaviour*. Cornell Univ. Press.

ISSN 0869-4362
*Русский орнитологический журнал 2016, Том 25, Экспресс-выпуск **1268**: 1144-1145*

Успешное гнездование мохноногого канюка *Buteo lagopus* при отсутствии в тундре мелких млекопитающих

О.Я.Куликова, И.Г.Покровский

*Второе издание. Первая публикация в 2015**

Остров Колгуев после прекращения его промышленного освоения в 1990-е годы стал излюбленным местом гнездования белолобых гусей *Anser albifrons*, белощёкой казарки *Branta leucopsis* и, реже, западного тундрового гуменника *Anser fabalis rossicus* Buturlin, 1933. В отдельные годы здесь с высокой плотностью гнездится белая куропатка *Lagopus lagopus*. Таким образом, несмотря на отсутствие основной добычи, для тундровых хищников-миофагов здесь есть много альтернативных кормов. Летом 2013 года в центральной части острова на площади около 350 км^2 обнаружены 10 жилых гнёзд мохноногого канюка *Buteo lagopus*, в основном в плоской тундре на расстоянии 2-3 км друг от друга. Число птенцов в гнёздах колебалось от 2 до 4, их смертность отсутствовала, число слётков составило в среднем 2.84 на гнездо. Среди собранных у гнёзд 175 остатков пищи 63±22% составляли гуси, 24±11% – куропатки и 13±17% – воробьиные птицы. Гуси во второй половине лета были представлены преимущественно ювенильными особями, но у гнёзд также были обнаружены остатки 7 взрослых белолобых гусей и 9 белощёких казарок, хотя сложно представить возможности их непосредственной добычи мохноногим канюком.

Таким образом, доказано, что успешное размножение зимняка на острове Колгуев при отсутствии мелких млекопитающих обеспечивают

* Куликова О.Я., Покровский И.Г. 2015. Успешное гнездование мохноногого канюка при отсутствии в тундре мелких млекопитающих // *14-я Международ. орнитол. конф. Северной Евразии. 1. Тезисы*. Алматы: 280-281.

альтернативные корма – гуси и белая куропатка. Наблюдения более ранних исследователей и наши данные прослеживания 4 взрослых самок с помощью спутниковой телеметрии свидетельствуют о том, что мохноногий канюк постоянно гнездится на острове, и птицы ежегодно возвращаются на свои прежние гнездовые территории.

ISSN 0869-4362
*Русский орнитологический журнал 2016, Том 25, Экспресс-выпуск **1268**: 1145-1147*

Морфологическая изменчивость чечётки *Acanthis flammea – A. hornemanni* на Ямале

Н.С.Алексеева

*Второе издание. Первая публикация в 1988**

Таксономия чечёток – вопрос крайне запутанный, продолжительное время служащий поводом для дискуссии не только среди отечественных, но и зарубежных орнитологов. Основной предмет дискуссии – так называемая тундряная, или пепельная чечётка, относительно таксономического ранга которой имеется ряд мнений, порой прямо противоположных. Одни авторы подразделяют род *Acanthis* на 2 вида: *Acanthis flammea* (Linnaeus, 1758) – обыкновенная чечётка и *Acanthis hornemanni* (Holboell, 1843) – тундряная чечётка. Другие исследователи рассматривают тундряную чечётку как подвид *A. flammea – A. f exilipes* (Coues, 1862). И наконец, в некоторых работах (Данилов и др. 1984; Troy 1985) предлагается объединить всех чечёток в один вид без выделения подвидов – *Acanthis flammea*. Эти разногласия связаны с тем, что чечётки характеризуются широкой морфологической изменчивостью и крайние формы гнездятся симпатрически. Что касается самой тёмной и длинноклювой формы чечётки, то её выделяют либо в качестве отдельного подвида *A. f. holboellii* (Brehm, 1831), либо считают одним из вариантов формы *A. f. flammea*.

Цель нашей работы – провести анализ ямальской популяции чечёток и попытаться решить вопрос о таксономическом ранге тундряной чечётки на Ямале. В основу работы положены детальное описание окраски («опестрённости») оперения, анализ линейных промеров (длина клюва от ноздри до кончика клюва) и изучение некоторых сторон экологии разных форм чечёток.

---

* Алексеева Н.С. 1988. Морфологическая изменчивость чечётки на Ямале // *Изучение и охрана птиц в экосистемах Севера*. Владивосток: 5-7.

Работа была начата в 1978 году. На основании описания оперения и стандартных промеров 2140 экземпляров чечёток, отловленных большей частью на пролёте в районе посёлка Октябрьский (66°41 с.ш.) в 1978-1979 годах и в значительно меньшем числе в период гнездования в 1981 году в среднем течении Хадыты (67° с.ш.), было сделано предположение, что светлая форма чечётки *(exilipes)* не заслуживает выделения не только в отдельный вид, но и подвид (Данилов и др. 1984).

Продолжением работы явилось изучение ямальской популяции чечёток в период гнездования в северной части ареала. В 1982-1985 годах в районе Мыса Каменный (68°40' с.ш.) были отловлены 84 пары чечёток, 6 самцов и 27 самок из известных гнёзд. Была составлена шкала опестрённости оперения, в которой выделено 4 типа (за основу брали опестрённость надхвостья). Каждый тип с учётом опестрённости боков и нижних кроющих хвоста был разбит на 6 классов. Самые светлые особи без пестрин на надхвостье и нижних кроющих хвоста, с незначительным количеством мелких малозаметных пестрин на боках были отнесены к I типу, 1-му классу. Самые тёмные с крупными многочисленными пестринами на надхвостье, подхвостье и боках – к IV типу, 6-му классу. В эту группу попадали и большеклювые чечётки – *holboellii*. Внутри каждого типа наблюдалось постепенное повышение интенсивности опестрённости от 1-го класса к 6-му, I тип для удобства называли *exilipes* (чечётки, попадающие под описание типичных тундряных), IV — *flammea* (типичные обыкновенные и *holboellii).* Ко II и III типам были отнесены птицы, имеющие промежуточный характер опестрённости. Анализ был проведён отдельно для каждого пола. Среди отловленных в районе Мыса Каменный самок (n = 111) лишь одна по опестрённости оперения могла быть отнесена к *exilipes*, но и у неё бока были в крупных пестринах. Самец из этой пары не был отловлен. Все отловленные самки (49.6%) были типа *flammea*, причём бо́льшая часть самого последнего, 6-го класса. Остальные птицы были II и III типов. Самцы (n = 90) по опестрённости оперения распределялись следующим образом: к I типу относилось 28.8%, ко II – 17.7%, к III – 32.2% и к IV – 21.1% всех отловленных самцов.

И у самок, и у самцов изменчивость опестрённости оперения составляла непрерывный ряд. У самок, однако, размах изменчивости за счёт отсутствия светлых форм был меньше. По направлению к северу у чечёток наблюдалось некоторое посветление окраски оперения (особенно у самцов). На реке Хадыта доля светлых чечёток была незначительна и в то же время количество особей формы *holboellii* в 1980 году составляло 23.2%, в 1981 – 37.5% от всех отловленных в гнездовое время чечёток. В районе Мыса Каменный доля *holboellii* составляла в разные годы от 0 до 4.9%. Состав населения чечёток в районе Мыса Каменный из года в год не оставался постоянным. Наибольшее коли-

чество самых светлых самцов наблюдалось в 1985 году, самых тёмных – в 1982 и в 1984 годах. Самая светлая самка отловлена в 1983 году, а наибольшее количество самых тёмных самок отмечено в 1985 году.

По длине клюва также имелся непрерывный ряд. Самыми длинноклювыми были особи, относящиеся к IV типу, форме *holboellii*. Самыми коротклювыми могли быть чечётки любого из четырёх типов, хотя наблюдалась некоторая тенденция к удлинению клюва с повышением интенсивности опестрённости.

Наиболее интересным, на наш взгляд, представляется вопрос о «положительном избирательном спаривании» (термин заимствован у американских авторов). Наши исследования показали, что «положительной избирательности» при формировании пар у чечёток нет. Из 84 пар, отловленных в районе Мыса Каменный, в 14 парах партнёры были совершенно однотипны по окраске, в 11 парах они принадлежали к одному типу, но разным классам; остальные пары были образованы птицами, относящимися к разным типам. В 24 парах самцы были типа *exilipes*, из них 37.5% имели партнёрами самых тёмных самок.

Изучение некоторых сторон экологии чечёток, относящихся к разным формам, не выявило никаких различий между ними. Сроки гнездования, гнездовые биотопы, характер расположения и устройство гнёзд у разных форм чечёток могут быть совершенно одинаковыми.

Полученные нами данные показывают, что все варианты окраски являются формами выражения индивидуальной изменчивости и не дают основания придавать им систематического значения. Поэтому разделение чечётки на 2 вида *(A. flammea* и *A. hornemanni)*, как и выделение по окраске подвидов, во всяком случае в пределах Ямала, не обосновано.

Литература

Данилов Н.Н., Рыжановский В.Н., Рябицев В.К. 1984. *Птицы Ямала*. М.: 1-334.

Troy D. 1985. A phenetic analysis of redpolls *Carduelis flammea flammea* and *C. hornemanni exilipes* // *Auk* **102**, 1: 82-96.