ПТИЦЫ ТАЙМЫРА

Том I
Часть 1

Э.В. Рогачёва

ПТИЦЫ ТАЙМЫРА

и сопредельных территорий

Том I
Часть 1
КАЗАРКИ, ГУСИ, ЛЕБЕДИ

Cover+15мм_загиб_ корешок_26+3_сторонка 162x241.indd 1
29/06/23 13:57

ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЭВОЛЮЦИИ И ЭКОЛОГИИ
ИМ. А.Н. СЕВЕРЦОВА РАН

РУССКОЕ ОБЩЕСТВО СОХРАНЕНИЯ И ИЗУЧЕНИЯ ПТИЦ
ИМ. М.А. МЕНЗБИРА

Э.В. Рогачёва

Птицы Таймыра и сопредельных территорий

Том I
Гусеобразные

Часть 1
Казарки, гуси и лебеди

Товарищество научных изданий КМК
Москва • 2023

УДК 598.252(292.512.1)
ББК 28.693.353.3(253.5)
Р59

Рецензенты:
д.г.н. А.А. Тишков (Институт географии РАН)
к.б.н. В.Ю. Ильяшенко (Институт проблем экологии и эволюции РАН)

Рогачева, Энергия Васильевна

Птицы Таймыра и сопредельных территорий. Том I. Гусеообразные. Часть 1. Казарки, гуси и лебеди / Э. В. Рогачева. – Москва : Товарищество научных изданий КМК, 2023. – 552 с. – ISBN 978-5-907747-31-9

Монография известного отечественного орнитолога д.б.н. Э.В. Рогачевой «Птицы Таймыра и сопредельных территорий. Том I. Гусеобразные. Часть 1. Казарки, гуси, лебеди» – справочно-информационное издание, которое представляет свод имеющихся на сегодняшний день (2022 г.) данных – в том числе – неопубликованных, по распространению и биологии птиц полуострова Таймыр и прилегающих к нему территорий. Первая часть первого тома включает двенадцать видовых очерков, которые имеют единообразную структуру и включают сведения о распространении, гнездовом ареале, местообитаниях, размножении, линьке, питании, миграциях, зимовках, численности, охране и использовании каждого вида. Внутри каждого подраздела материал упорядочен по субрегионам: Арктическое побережье и острова, Енисейский залив и низовья Енисея, Западный Таймыр, Центральный Таймыр, Восточный Таймыр, плато Путорана и др. Значительная часть очерков иллюстрирована картами и схемами. Список литературы, общий ко всему первому тому, приведен в конце его второй части.

Монография рассчитана на специалистов-орнитологов.

Rogacheva, Energia Vasilievna

Birds of Taimyr and adjacent areas. Volume I. Anseriformes. Part 1. Geese and swans. – Moscow, KMK Scientific Press, 2023. – 552 p. – ISBN 978-5-907747-31-9

Научный редактор: к.б.н. Н.В. Вронский
Техническая редакция и верстка: К.Б. Клоков
Дизайн обложки: Л.В. Езерова
Фотография на обложке: В.В. Головнюк

Текст представлен в авторской редакции

Утверждено к печати Ученым советом
Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН

ISBN 978-5-907747-30-2
ISBN 978-5-907747-31-9 (Том 1)

© Рогачёва Э.В., 2023.
© ИПЭЭ РАН, 2023.
© ООО «КМК», издание, 2023.

Евгению Евгеньевичу Сыроечковскому – мужу,

Евгению Сыроечковскому – сыну

посвящается

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ (А.А. Романов)....7

ОТ АВТОРА....11

1. БЕЛОЩЕКАЯ КАЗАРКА
Branta leucopsis (Bechstein, 1803)....13

2. ЧЕРНАЯ КАЗАРКА
Branta bernicla (Linnaeus, 1958)....21

3. КРАСНОЗОБАЯ КАЗАРКА
Branta ruficollis (Pallas, 1769)....106

4. СЕРЫЙ ГУСЬ
Anser anser (Linnaeus, 1758)....192

5. БЕЛОЛОБЫЙ ГУСЬ
Anser albifrons (Scopoli, 1769)....193

6. ПИСКУЛЬКА
Anser erythropus (Linnaeus, 1758)....327

7. ГУМЕННИК
Anser fabalis (Latham, 1787)....414

8. БЕЛЫЙ ГУСЬ
Anser caerulescens (Linnaeus, 1758)....493

9. ГОРНЫЙ ГУСЬ
Anser indicus (Latham, 1790)....495

10. ЛЕБЕДЬ-ШИПУН
Cygnus olor (J.F.Gmelin, 1789)....497

11. ЛЕБЕДЬ-КЛИКУН
Cygnus cygnus (Linnaeus, 1758)....498

12. МАЛЫЙ (ТУНДРЯНОЙ) ЛЕБЕДЬ
Cygnus bewickii Yarrell, 1830....509

ПРЕДИСЛОВИЕ

Монография Э.В. Рогачевой «Птицы Таймыра» – замечательное событие в истории изучения биологического разнообразия Российской Федерации и всей циркумполярной Арктики. Эта публикация знаменует собой фундаментальное подведение итогов в сфере познания авифауны обширного заполярного региона в течении целой исторической эпохи. Ведь орнитологическое изучение Таймыра ведет отсчет от экспедиции академика А.Ф. Миддендорфа (1842–1845 гг.).

В пределах крупнейших биогеографических областей Земли объективно существуют своеобразные центры, одновременно формирующие и поддерживающие биоразнообразие и жизнеспособность природно-территориальных комплексов на всем пространстве каждой из таких областей в целом. В Палеарктике одним из таких планетарно значимых регионов, аккумулирующих и обеспечивающих биоразнообразие, является Таймыр.

Таймыр – регион с уникальным сочетанием экосистем и ландшафтов, самая северная во всей Арктике континентальная и наиболее разнообразная территория. Таймыр – единственное место, где представлен весь спектр природных комплексов от северной тайги до полярных пустынь. Это наиболее целостный участок континентальных тундр в циркумполярной Арктике, единственная территория на Земном шаре, где зоны тундр (с наиболее полным набором всех тундровых подзон) и полярных пустынь представлены на обширном материковом пространстве. Высокое биологическое разнообразие Таймыра поддерживается не только сочетанием ярко выраженных зональных животных и растительных сообществ, но и широким представительством интразональных группировок. На Таймыре уникально сочетание животных сообществ зональных материковых тундр, их островных и горных вариантов.

Зоогеографическая особенность Таймыра состоит в том, что он лежит в пределах Енисейской зоогеографической границы - одного из наиболее масштабных меридиональных биогеографических рубежей Евразии, сформировавшегося по линии ледникового разрыва фаунистических комплексов и видовых ареалов. Этим обусловлено повышенное видовое разнообразие и переходный характер таймырской авифауны. В ее состав одновременно входят виды и подвиды, являющиеся типичными представителями различных фаунистических комплексов, господствующих западнее или восточнее Енисейской зоогеографической границы и обычно не распространяющихся далее от нее.

Исключительно широка география миграционных путей гнездящихся на Таймыре водно-околоводных птиц, улетающих зимовать в самых разных

направлениях. Для десятков видов птиц территория Таймыра – своеобразный узел пересечения миграционных путей, связывающих евразийскую Арктику со Средиземноморьем, Юго-западной, Южной и Юго-Восточной Азией, Африкой, Австралией и многими другими регионами мира. В пределах Таймыра перекрываются северные участки всех пяти глобальных евразийских пролетных путей Палеарктики: восточноатлантического, черноморско-средиземноморского, западноазиатско-восточноафриканского, центральноазиатского и восточноазиатско-австралазийского.

На территории Таймыра ежегодно происходит одно из самых грандиозных среди всех известных явлений в жизни гусеобразных птиц: формирование многотысячных скоплений гусей и казарок в период сезонной линьки.

Э.В. Рогачева – доктор биологических наук, профессор, признанный специалист международного уровня в области зоологических и биогеографических исследований, разработки стратегии сохранения и рационального использования животного мира, посвятивший многие годы комплексному изучению фауны Арктики, в т.ч. Таймыра. Авифауну этого труднодоступного региона Э.В. Рогачева изучала в рамках Международной арктической экспедиции РАН и Российско-Шведской экспедиции «Экология тундры – 94». Приоритетом в ее комплексных орнитологических исследованиях всегда были гусеобразные – одни из самых значимых и в тоже время очень уязвимых групп птиц в нашей отечественной фауне. Э.В. Рогачева известна как неутомимый борец за принятие скорейших и действенных мер по сохранению популяций этой группы птиц.

В соответствии с приоритетной задачей настоящей монографии Э.В. Рогачева сосредоточила свое внимание на птицах Таймыра, которые являются одним из важнейших компонентов арктических экосистем. Многие виды птиц были и остаются объектом сезонной охоты. Большинство из них чутко реагирует на любые изменения среды обитания. Для облегчения разработки и реализации эффективных мероприятий по охране птиц, среди прочего, необходимы комплексные обобщающие обзоры по состоянию популяций птиц. Именно этому и посвящена эта монография. Э.В. Рогачева взяла на себя труд подведения итогов ранее проведенных научно-исследовательских работ, скрупулезной систематизации и объединения данных, накопленных многими орнитологами.

Монография Э.В. Рогачевой – первая, по-настоящему, фундаментальная фаунистическая сводка, в которой обобщены данные по биологии и экологии всех видов птиц, обитающих на Таймыре. Ее публикация закрывает пробел, существовавший в полноценном комплексном фаунистическом описании одного из самых уникальных и труднодоступных регионов России. Монография исключительно актуальна не только как источник исчерпывающих сведений о разнообразии авифауны, но также как срез информации общегеографического характера, включающий оценку состояния и ди-

намики гнездовых ареалов, характера распространения, обилия, направления миграций и областей зимовок видов птиц. Обобщение в предлагаемой монографии сведений о довольно подробно изученных видах и видах почти не исследованных, демонстрирует неравноценную степень изученности различных представителей авифауны Таймыра и разных частей региона в целом. Тем самым, с одной стороны, в книге подводится итог многолетнему орнитологическому изучению Таймыра, осуществленному целой плеядой замечательных орнитологов, а с другой – формируется абрис тех направлений исследований, осуществление которых наиболее актуально в ближайшей перспективе.

Публикация Э.В. Рогачевой фундаментальной фаунистической сводки по птицам одного из самых крупных и уникальных регионов российского заполярья создает солидную основу для дальнейших научных исследований. Сформированная информационная база орнитологических данных очень важна для последующих исследований мониторингового плана. Дело в том, что Таймыр довольно быстро перестает быть «белым пятном» на карте индустриальной активности. Регион исключительно богат полезными ископаемыми. И в рамках ресурсного освоения Севера они уже начали активно осваиваться. На Таймыре относительно недавно возведен целый ряд крупных промышленных объектов, которые уже теперь оказывают сильное антропогенное влияние на природу региона. Безусловно, что в этом контексте монография Э.В. Рогачевой закладывает научные основы охраны птиц региона. Публикация книги положительно скажется на оптимизации природоохранной политики, концентрации усилий на ее ключевых приоритетных направлениях. Это тем более важно, т.к. на Таймыре расположены Большой Арктический и Таймырский государственные природные заповедники, а также ряд других весьма значимых для охраны птиц ООПТ.

В целом, монография Э.В. Рогачевой имеет большое самостоятельное значение как обобщающая сводка, входящая в ряд орнитологических монографий энциклопедического толка, посвященных птицам крупных регионов Российской Федерации.

Хотелось бы поздравить всех орнитологов и любителей природы с изданием замечательной книги!

Профессор кафедры биогеографии
географического факультета
МГУ имени М.В. Ломоносова
доктор биологических наук Романов Алексей Анатольевич

ОТ АВТОРА

Предлагаемая читателю трехтомная монография «Птицы Таймыра и сопредельных территорий» представляет свод имеющихся на сегодняшний день (2022 г.) данных – в том числе – неопубликованных, по распространению и биологии птиц полуострова Таймыр и прилегающих к нему территорий, включая арктические острова, Енисейский залив и низовья реки Енисей, плато Путорана, и др. Работа задумана как справочно-информационное издание. Автор стремилась привести в систематизированный вид, по возможности, все имеющиеся по Таймыру орнитологические данные.

Монография состоит из видовых очерков, каждый из которых содержит подробную информацию, начиная от перечисления встреч вида, до деталей гнездования. Структура очерков единообразна, с небольшими вариациями, определяемыми спецификой того или иного вида. Порядок изложения материала следующий:

- распространение,
- гнездовой ареал,
- местообитания,
- размножение,
- линька,
- питание,
- миграции,
- зимовки,
- численность,
- охрана и использование.

В больших по объему очерках каждая из этих частей выделена как подраздел с соответствующим заголовком.

Ввиду обширности и разнообразия рассматриваемой территории материал упорядочен также и по субрегионам: Арктическое побережье и острова, Енисейский залив и низовья Енисея, Западный Таймыр, Центральный Таймыр, Восточный Таймыр и другие. Данные по каждому субрегиону в большинстве случаев помещены в отдельный подораздел, или же название субрегиона выделено полужирным шрифтом. Шрифтовое выделение использовано также для наиболее важных, с точки зрения характеристики того или иного вида, географических названий. Во многих случаях выделен также год, к которому относятся данные. Такая организация текста, по задумке автора, поможет читателю ориентироваться в больших объемах текста справочного характера.

Автор специально стремилась к максимально подробному изложению материалов в очерках, предполагая ценность собранных и систематизированных в одном месте сведений. Такая подборка материалов делает их уникальными и удобными для различных исследовательских целей, например, для подготовки картографических материалов, статистического анализа или зоогеографических обобщений.

При составлении очерков была использована не только имеющаяся литература, но и много неопубликованных сведений, фондовых материалов – со ссылкой на источник, а также личные материалы автора (собранных на Таймыре в течение экспедиций в 1956, 1957, 1960, 1963, 1965, 1970, 1976 гг.) и других исследователей – со ссылками на них как на личные сообщения. В частности, в сводку включены ранее неопубликованные данные авиаучетов А.Н. Винокурова, сведения из кандидатских диссертаций Е.Е. Сыроечковского-младшего (1998) и Е.Г. Лаппо (1996), их полевые материалы, собранные в период 1988–1995 гг., в том числе на Восточном Таймыре (1991), острове Русском (1993), озере Тонском (1995), в бассейне Дудыпты (1995) и другие.

Первый том монографии посвящен гусеобразным, однако в связи с большим объемом материала его пришлось разбить на две части. В первую часть тома включены казарки, гуси и лебеди, во вторую – утки. Список ли-тературы ко всему тому, а также дополнительная справочная информация будут приведены в конце второй части тома. Порядок расположения видов птиц внутри тома дан по Е.А. Коблику и др. (2006)[1].

Эта работа не была бы возможной без участия и поддержки очень многих соратников и друзей, товарищей по экспедициям, совместным исследовательским проектам и программам. Автор глубоко ценит их дружбу и выражет всем глубокую признательность и благодарность.

[1] Коблик Е. А., Редькин Я. А., Архипов В. Ю. Список птиц Российской Федерации. – М., Товарищество научных изданий КМК, 2006, 256 с.

1. БЕЛОЩЕКАЯ КАЗАРКА
Branta leucopsis (Bechstein, 1803)

Островной монотипичный вид арктических гусей, три не смешивающиеся популяции которого традиционно гнездятся в Российской Арктике (на о. Вайгач и Южном острове Новой Земли), на Шпицбергене и Лофотенских островах и на восточном побережье Гренландии.

Одна из самых крупных казарок (масса 2,4 кг).

РАСПРОСТРАНЕНИЕ. ГНЕЗДОВОЙ АРЕАЛ

С середины XX в. ареал и численность белощекой казарки постоянно растут. До этого она гнездилась только в Гренландии, на Шпицбергене, Южном острове Новой Земли и о. Вайгач.

С начала **1970-х гг.** стала гнездиться и за пределами Арктики – на островах Балтийского и Северного морей (на островах Готланд, Сааремаа, Хийумаа, Муха), а с **1980-х гг.** – также на о. Колгуев, полуостровах Югорский Шар и Канин, на Тиманском берегу Малоземельской тундры.

Крупнейшие колонии сформировались на полуострове Канин и о. Колгуев, более мелкие – на о. Сенгейский, в Колоколковой губе, на полуостровах Русский Заворот и Медынский Заворот, о. Долгий.

С конца **1980-х гг.,** после того как были приняты меры эффективной охраны зимовок белощекой казарки в Европе, идет интенсивный рост ее численности и расширение гнездового ареала: она стала гнездиться в Нидерландах и на островах Финского залива.

В настоящее время отмечены уже не единичные случаи гнездования вида и за пределами основного ареала и основного пролетного пути (Розенфельд, Шереметьев, 2016; Покровская и др., 2018).

Самая восточная точка известного гнездования – на Югорском полуострове (61°30′–61°40′ с.ш.) (Морозов, 1995; Сыроечковский-мл., 1995а). Также известно ее гнездование на о. Вайгач (Калякин, 1986) и о. Колгуев (Пономарева, 1992; Волков, Чупин, 1995). Гнездование белощекой казарки в Западной Сибири неизвестно, хотя были встречи залетных и пролетных казарок на Ямале и Гыдане.

Экспансия белощекой казарки на востоке материковых и островных европейских тундр (Морозов. 1995а; Калякин, 2001; Сыроечковский-мл., 2001) в совокупности с последними встречами вида на Таймыре, возможно, отражает начало заселения этим видом сибирских тундр (Головнюк, 2014).

АРКТИЧЕСКОЕ ПОБЕРЕЖЬЕ И ОСТРОВА

В **2005 г.** 23 июля в **дельте Пясины** видели пару белощеких казарок. Там же 23 июля **2006 г.** видели 13 линявших белощеких казарок в стаях линных белолобых гусей (Ebbinge, Mazurov, 2006; Bom et al., 2006; Кокорев, Эббинге, 2007; de Raad, Kooistra, 2007; Ebbinge et al., 2007).

А.Ф. Миддендорф в **1843 г.** на **Нижней Таймыре** (73–74° с.ш.) белощеких казарок не встречал, но, по опросным данным, якуты и таймырские самоеды единогласно утверждали, что она нередко залетает на Таймыр (Middendorff, 1953).

ЕНИСЕЙСКИЙ ЗАЛИВ И НИЗОВЬЯ ЕНИСЕЯ

В **2015 г.** впервые установлен факт успешного гнездования белощекой казарки для Таймыра и вообще в целом для материка Азии – севернее бухты Медуза, на скалистом северном берегу р. **Лемберова** (73°24′ с.ш., 80°41′ в.д.) на побережье Енисейского залива, в 15 км юго-восточнее пос. Диксон (рис. 1.1) (Головнюк и др., 2015а).

В **2016 г.** С.П. Харитонов там же, на скалах р. **Лемберова**, нашел еще одно гнездо в нескольких метрах от прошлогоднего, а 11 июня на этой реке он наблюдал три пары белощеких казарок.

В **2017 г**. здесь гнездились две пары, а в **2018 г.** было уже три гнезда с кладками. Все пары гнездились у Первых скал и у Ворот р. Лемберова. Одно из гнезд 7 июля оказалось разоренным (судя по характеру расклева яиц серебристыми чайками). Во втором гнезде было 5 яиц, также 7 июля на воде у Первых скал держалась стая из 10 казарок, к ней вскоре присоединилась пара казарок от разоренного гнезда. Эти казарки явно прибыли сюда на линьку.

Таким образом, в **2018 г**. в нижнем течении р. **Лемберова** было уже 16 белощеких казарок. Возможно, численность этой гнездящейся популяции будет расти (Харитонов, 2016, 2018).

18 и 20 июня **2017 г**. по одной паре белощеких казарок, перелетавших без определенного направления, видели в 1–1,3 км юго-восточнее станции Баренца.

В июне **2017 г.** И.Н. Корниенко видел в той же скалистой долине р. **Лемберова** две пары белощеких казарок, вероятно, державшихся при гнездах, на расстоянии 200 м друг от друга. При проверке этого места гнездования 17 июля **2017 г**. ни жилых гнезд, ни выводков не было найдено, но видели уже покинутое вылупившимися птенцами гусиное гнездо, по некоторым признакам принадлежавшее данному виду.

Таким образом, этот новый для азиатского континента вид гусей уже в течение ряда лет продолжает размножаться в районе бухты Медуза (Головнюк и др., 2018).

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТАЙМЫР

В наше время первые достоверные встречи белощекой казарки относятся к **2005 г.**: 30 июня в дельте Верхней Таймыры (74°09′ с.ш.) в стае из 11 белолобых гусей, подлетавших с запада на линьку, видели одну белощекую казарку. Это была первая регистрация вида в Таймырском заповеднике (ближайший на то время известный постоянный участок гнездового ареала находился в 1440 км западнее, на севере Югорского полуострова).

ВОСТОЧНЫЙ ТАЙМЫР

Судя по описанию рыбака В.А. Фалькова, в конце мая – начале июня **2010 г.** он видел одну белощекую казарку около **Ары-Маса** – на территории, сопредельной с Таймырским заповедником (Гаврилов, 2012).

МЕСТООБИТАНИЯ

Изначально белощекие казарки гнездились только на скалах арктических островов. При расширении ареала были освоены новые местообитания: приморские луга (лайды) и тундры. Здесь белощекие казарки успешно выдержали конкуренцию с другими видами гусей и казарок. Они стали осваивать также другие биотопы, где раньше только зимовали (Feige et al., 2007).

Белощекие казарки гнездятся на островах, выбирая для гнезд береговые скалистые обрывы и крутые склоны, чередующиеся с понижениями с сочной растительностью.

Во время пролета и на зимовке казарки придерживаются морских побережий (Жирнов и др., 1978).

Выявлено, что при расширении ареала в последние годы белощекие казарки значительно разнообразили набор типичных гнездовых местообитаний – колонии стали появляться на приморских маршах (лайдах) и песчаных дюнах. Затем они стали занимать самые разнообразные биотопы, проявляя исключительную экологическую пластичность.

На меченых птицах выявлено, что они могут в течение жизни кардинально менять гнездовые местообитания (разная удаленность от водоемов, разные микрорельеф, растительные сообщества, разные кормовые условия) (Покровская и др., 2018).

РАЗМНОЖЕНИЕ

У белощеких казарок бывают крупные гнездовые колонии – от нескольких десятков до 45 тыс. гнезд. Обычно первые гнезда колонии появляются около гнезд хищных птиц, но по мере увеличения колонии защита хищных птиц теряет значение (Кондратьев и др., 2012).

Гнезда казарок обычно расположены близко одно от другого, образуя колонии из 6–10 пар. Охотно гнездятся около гнезд сапсанов и колоний кайр и моевок.

В кладке обычно 4–5 яиц. Время насиживания – 24–26, иногда до 28 дней. Птенцы появляются в начале июля, к середине июля все гнезда уже пустые.

В северной части Енисейского залива, на северном берегу р. Лемберова в 1,5 км выше устья речки, 2 июля **2015 г.** было найдено гнездо с кладкой из 6 слабо насиженных яиц. В этом месте речка течет в скалах, образуя подобие довольно глубокого каньона. Гнездо было расположено на неровной длинной поверхности 1,5 м шириной, в 50 см от края скалы и в 5 м над водой. Поверхность была задернована мхами и разнотравьем.

Самка насиживала. Самец сидел на той же поверхности в 3–4 м ниже по течению. Гнездо представляло собой довольно мощную постройку из пуха, множества сухих травинок и мха (D = 33 см, d = 15–17 см, глубина – 6 см). 8 и 11 июля самка продолжала насиживать, самец был рядом (Головнюк и др., 2015а).

Возраст подъема птенцов на крыло – 47 дней.

ЛИНЬКА

Полная летняя линька у взрослых казарок и частичная линька у молодых – с июля (Птушенко, 1952). Линька взрослых птиц заканчивается, когда молодые начинают оперяться (Жирнов и др., 1978).

ПИТАНИЕ

По типу питания белощекая казарка – облигатный браузер, индекс клюва 0,4. Скорость сощипывания растений у нее максимальна среди всех гусеобразных (Black et al., 2007). Там, где живут белощекие казарки, растительность кормовых участков может полностью меняться, потому что казарки поедают не только верхушки побегов, но и перекапывают грунт в поисках подземных частей растений. Как результат, высокотравье и кустарник сменяются низкотравной растительностью, которая не годится для питания крупных видов гусей.

Белощекая казарка использует в пищу 45 видов растений, относящихся к 8 семействам. На приморских лугах она питается преимущественно галофитами – злаками, осоками и разнотравьем, которые образуют «маршевый коврик» (Black et al., 2007; Розенфельд и др., 2011).

Основные растения приморских лугов содержат много белка, мало лигнина и кремния (Graal et al., 2004). Белощекая казарка их легко трансформирует, что дает ей большие преимущества по сравнению с другими видами гусей (Розенфельд, Карагичева, 2010). При гнездовании в тундре белощекая казарка использует практически все виды кормовых растений (Розенфельд, Шереметьев, 2013).

На приморских маршах птенцы белощекой казарки первые 1–3 дня питаются главным образом животными кормами (75–98%), добывая их на

илистых участках с редкими растениями бескильницы и солероса. Это первые растительные корма птенцов, которые они начинают поедать после первых трех дней. Теми же кормами в это время вынуждены питаться и взрослые птицы. Через 4–5 недель птенцы переходят на взрослую диету (Розенфельд, Шереметьев, 2016).

МИГРАЦИИ

Миграционный путь белощеких казарок, зимующих в Германии и Нидерландах, проходит по морским арктическим побережьям (рис. 1.1). С середины **1980-х гг.** стали появляться случаи залета мигрирующих казарок вглубь материка.

Одиночные казарки были встречены 25 августа **1988 г.** на р. **Малая Сосьва** (Лыхварь, 1995), 13 мая **1993 г.** – в устье р. **Белая** в Башкирии (Лоскутова, 1997). 31 мая и 1 июня **1996 г.** стаи из 25 и 10 белощеких казарок видели около Уренгоя (Куприянов, Куприянова, 1997).

Известны встречи казарок в Костанайской области **Казахстана** – и весной, и осенью (Ерохов, Березовиков, 2000а). Все эти встречи находятся в пределах основного русла пролета гусей, прежде всего белолобых, гнездящихся на Таймыре и в Западной Сибири и мигрирующих широким фронтом через Русскую равнину (Черноземье), Прикаспийскую и Тургайскую низменности, а потом к северу по долине Оби – см. рис. 1.1 (Лебедева, 1979а; Литвин, 2014). Почти все белощекие казарки – и одиночки, и группы – встречались в стаях белолобых гусей.

К местам гнездования белощекие казарки прилетают во 2-й половине мая, а в 1-й половине июня уже появляются кладки. Отлет к местам зимовки начинается с конца августа (Жирнов и др., 1978).

ЗИМОВКИ

Белощекие казарки зимуют в Западной Европе (Гуртовая, 2011).

Еще в начале XX в. о зимних встречах белощеких казарок в Башкирии и Восточно-Казахстанской области писал Н.И. Яблонский (1904, 1914), но П.П. Сушкин (1938) и И.А. Долгушин (1960) усомнились в его данных.

В феврале **2006 г.** в Южно-Казахстанской области были встречены 6 белощеких казарок (Коваленко, Кравченко, 2007). Возможно, это свидетельствует о появлении новой зимовки вида на юге Казахстана (Волков, Тимошенко, 2015).

ЧИСЛЕННОСТЬ

В начале **1950-х гг.** мировая численность белощеких казарок оценивалась в 65–70 тыс. (Boyd, 1961; Ganter et al., 1999; Ogilvie et al., 1999; Owen, Black,1999).

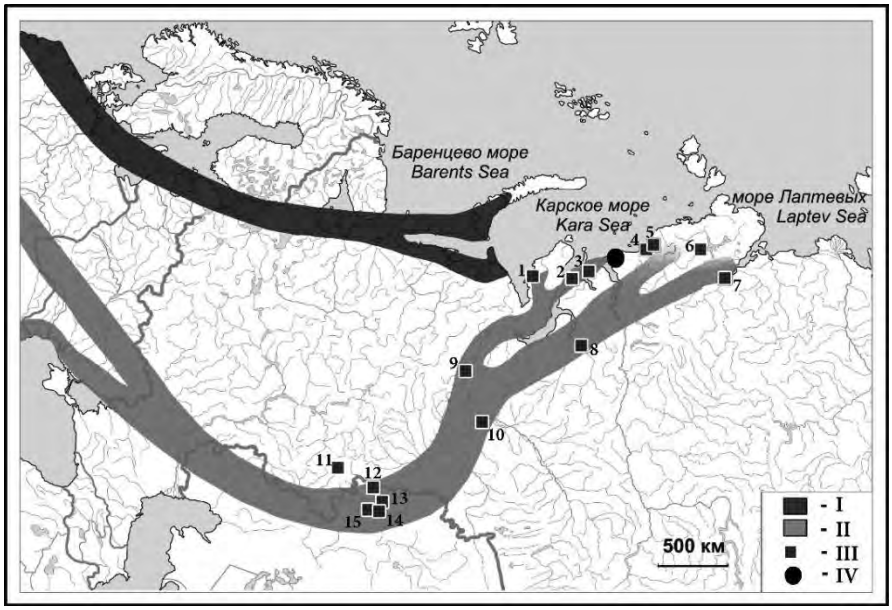


Рис. 1.1. Места находок белощеких казарок за пределами их основного пролётного пути (Волков, Тимошенко, 2015)

I *– основной пролётный путь баренцевоморской гнездовой популяции белощекой казарки (Eichhorn et al., 2006, Shariatinajafabadi et al., 2014; Литвин, 2014).*

II *– южный пролётный путь белолобого гуся (Лебедева, 1979; Литвин, 2014; http://www.blessgans.de).*

III *– места весенних, летних и осенних встреч белощеких казарок:*

1 – полуостров Ямал (Калякин, 1986; Слодкевич и др., 2007);
2 – полуостров Явай (Глазов, Дмитриев, 2004);
3 – полуостров Мамонта (Жуков, 1995);
4, 5 – дельта р. Пясины, западный Таймыр (Ebbinge, Mazurov, 2006; Ebbinge et al., 2007);
6 – устье р. Верхней Таймыры, центральный Таймыр (Головнюк и др., 2009);
7 – Ары-Мас, юго-восточный Таймыр (Гаврилов, 2012);
8 – окрестности г. Уренгоя, Пуровский р-н ЯНАО (Куприянов, Куприянова, 1997);
9 – заповедник «Малая Сосьва», ХМАО (Лыхварь, 1995);
10 – окрестности д. Русскинская, ХМАО (Емцев и др., 2006);
11 – устье р. Белой близ пос. Иргизлы, Башкортостан (Лоскутова, 1997);
12, 13 – озера Сорколь и Бозшаколь, Костанайская обл., Казахстан (Ерохов, Березовиков, 2000);
14, 15 – озера Шили и Талдыколь, Костанайская обл., Казахстан (наши данные).

IV *– место находки гнезда белощекой казарки (Головнюк и др., 2015а).*

Fig. 1-1. The traditional flyway of the Barnacle Goose nesting in Russia and locations of encounters elsewhere on migration

I *– The flyway of the Russian population of the Barnacle Goose (after Eichhorn et al., 2006; Shariatinajafabadi et al., 2014; Литвин, 2014).*

II *– Southern migration corridor of the Greater White-fronted Goose (after Лебедева, 1979; Литвин, 2014; http://www.blessgans.de).*

III *– Locations of other migration sightings of Russian Barnacle geese:*

1 – Yamal Peninsula (Калякин, 1986; Слодкевич et al., 2007);
2 – Yavay Peninsula (Глазов, Дмитриев, 2004);
3 – Mammoth Peninsula (Жуков, 1995);
4, 5 – Pyasina River delta, western Taimyr (Ebbinge, Mazurov, 2006; Ebbinge et al., 2007);
6 – the mouth of the Verkhnyaya Taimyra River, central Taimyr (Головнюк et al., 2009);
7 – Ary-Mas (forest), southeastern Taimyr (Гаврилов, 2012);
8 – Urengoy environs, Purovsky District, Yamalo-Nenets Autonomous Okrug (Куприянов, Куприянова, 1997);
9 – Malaya Sosva Nature Reserve, Khanty-Mansi Autonomous Okrug (Лыхварь, 1995);
10 – the vicinity of Russkinskaya village environs, Khanty-Mansi Autonomous Okrug (Емцев et al., 2006);
11 – mouth of the Belaya River, near Irgizly, Bashkortostan (Лоскутова, 1997);
12, 13 – Sorcol and Bozshakol lakes, Kostanay Oblast, Kazakhstan (Ерохов, Березовиков, 2000);
14, 15 – Shili and Taldykol lakes, Kostanay Oblast, Kazakhstan (our data).

IV *– Barnacle Goose nesting record, near Dikson (Головнюк et al., 2015a).*

В конце **1990-х гг.** численность поднялась до 330 тыс. (Ganter et al., 1999), в конце **2000**-х **гг.** равнялась уже 770 тыс. (Fox et al., 2010), а сейчас оценивается примерно в 1 млн птиц (Розенфельд, Шереметьев, 2016).

В последние десятилетия численность белощекой казарки стремительно росла. В настоящее время это один из наиболее благополучных видов гусеобразных Северной Евразии.

По данным учетов на местах ее зимовок в Европе, в **1997 г.** численность ее российской популяции составляла 267 тыс. птиц (Ganter et al., 1999).

К **2009 г.** она достигла 770 тыс. (Fox et al., 2010), а к **2015 г.** – 1 200 тыс. (Fox, Madsen, 2017) (Дорофеев и др., 2018).

В настоящее время осенняя численность белощекой казарки только в Ненецком автономном округе России достигает 500–600 тыс. птиц.

Общая численность ее, по оценкам на местах зимовок, – более 1 млн особей. В некоторых районах Европейской Арктики (Кококолкова губа, песчаные косы о. Колгуев) ее численность стала слегка сокращаться из-за антропогенного пресса и деградации местообитаний (Покровская и др., 2018).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Добывается лишь случайно и поэтому пока не имеет промыслового значения. Дает ценный пух (Птушенко, 1952).

2. ЧЕРНАЯ КАЗАРКА
Branta bernicla (Linnaeus, 1958)

Черная казарка (местное название «чугуно») – мелкий голарктический гусь, немного крупнее кряквы. Быстро и хорошо ходит по земле. Хорошо плавает, нырять не может. Средняя скорость полета на миграции – 16,1 м/сек. (Alerstam, Joensson, 1999). Характерный обитатель арктических побережий и островов Евразии, в том числе Таймыра.

К востоку до устья Хатанги встречается **номинативный подвид (*Branta b. bernicla*)**. Восточнее возможно пребывание (характер не выяснен) азиатской популяции **восточного подвида (*Branta bernicla nigricans*)**. Существует также факт добычи на Таймыре **западного подвида *Branta bernicla hrota*** (Тугаринов, 1941).

РАСПРОСТРАНЕНИЕ. ГНЕЗДОВОЙ АРЕАЛ

Гнездовой ареал номинативного подвида жестко привязан к подзоне арктических тундр Таймыра (73°–77° с. ш.), особенно к их приморской части, в меньшей степени – к южной части зоны арктических пустынь (77°–81° с. ш.). Ареал этого подвида – самый северный, другие подвиды распространены намного южнее.

Характерный обитатель архипелагов и отдельных островов Карского моря. Гнездится на Северной Земле и на прибрежных островах Восточного Таймыра в море Лаптевых. Обитатель многочисленных островов Карского моря – островов Известий ЦИК, островов Арктического Института, о. Свердруп, о. Воронина, архипелага Норденшельда и др.

Гнездится также в подзоне арктических тундр по всему северному побережью Таймыра. В некоторые годы на Таймыре черные казарки гнездятся и немного южнее – в переходной полосе от арктических тундр к типичным (Вронский, 1986).

В 1-й половине XX в. были известны случаи гнездования черной казарки в районе Енисейского залива к югу до 72°30′ с. ш., а на Восточном Таймыре – к югу до 74° с. ш., т. е. уже в северной части подзоны типичных тундр (Тугаринов, Бутурлин, 1911; Scalon, 1938). Кроме того, выводки черных казарок были обнаружены на южном берегу оз. Таймыр (Тугаринов, Толмачев, 1934).

При изменении обилия птиц могут значительно меняться и ареалы подвидов. Так, на Восточном Таймыре раньше, вероятно, встречались черные казарки азиатской популяции восточного подвида, исчезнувшие в силу ряда причин (Сыроечковский-мл., 1995а). Сейчас казарки номинативного подвида проникли намного восточнее Таймыра (Сыроечковский-мл., 1997).

На севере Якутии в местах, где раньше гнездились черные казарки азиатской популяции восточного подвида, сейчас сомкнулись гнездовые ареалы американской популяции этого же подвида и номинативного подвида (Сыроечковский-мл., 2001). Таким образом, соприкосновение двух подвидов происходит теперь много восточнее Таймыра – в Оленекском заливе и в западной части дельты Лены (Сыроечковский-мл., 1997).

Мы подразделяем гнездовой ареал черной казарки на Таймыре на три зоны: оптимум, субоптимум и окраина ареала.

К **оптимуму ареала** относятся острова Карского моря: Арктического Института, Известий ЦИК, Свердруп, Сергея Кирова, Гейберга, Воронина, архипелаг Седова, большая часть островов архипелага Норденшельда и шхер Минина, острова Каменные, Плавниковые, острова авандельты Пясины и эстуария Нижней Таймыры.

На этих островах черные казарки гнездятся практически ежегодно, кроме экстремально неблагоприятных сезонов (например, **1989** и **1992 гг.**). В оптимуме ареала казарки заселяют территорию достаточно равномерно. Большая часть островов используется для гнездования. Гнездовые плотности достигают максимальных показателей (до 13 пар на 1 кв. км). Средняя гнездовая плотность тоже высока – на порядок выше, чем на побережье материка. Здесь чаще всего встречаются моновидовые колонии черных казарок.

К **субоптимуму ареала** относится побережье Северного Таймыра и значительная часть побережья Восточного Таймыра, Северная Земля (за исключением архипелага Седова), о. Уединения и о. Визе. Вероятно, к субоптимуму ареала казарки можно отнести и полуострова Явай и Мамонта на Гыдане. Острова Шокальского, Вилькицкого и Неупокоева, вероятно, могут быть отнесены как к оптимуму, так и к субоптимуму ареала, но они почти не исследованы.

На территории субоптимума ареала гнездование казарок происходит не ежегодно – как правило, один-два раза за три года, в годы с минимальным прессом хищничества.

Территория заселена неравномерно. Казарки используют для гнездования значительно меньше половины всей территории. Даже в наиболее населенных казаркой местах плотность гнездования не превышает трех пар на 1 кв. км. Осредненная плотность для больших районов всегда меньше 1 пары на 1 кв. км. Моновидовые колонии почти не встречаются. В годы гнездования широко используется покровительство белых сов.

К **окраине ареала** относится побережье Енисейского и Хатангского заливов, долина Нижней Таймыры ниже о. Фомина, побережье Северо-Восточного Гыдана и о. Бегичева. На окраине ареала черные казарки гнездятся небольшими очагами, удаленными друг от друга на значительное расстояние. Эти очаги возникают один раз в несколько лет и могут быть постоянными или сменяться.

Переход от субоптимальной части ареала к окраинной – нечеткий. Участки побережья к югу от Диксона на Западном Таймыре и к югу до устья Новой на Восточном Таймыре должны быть обследованы дополнительно в благоприятный год для уточнения этого рубежа.

АРКТИЧЕСКОЕ ПОБЕРЕЖЬЕ И ОСТРОВА

Острова Карского моря

Черная казарка гнездится на двух крупных архипелагах Карского моря – архипелаге Норденшельда и Северной Земле – и на многочисленных более мелких архипелагах и отдельных островах, а также на всем арктическом побережье Таймыра и на мелких прилежащих островах.

На остров**ах Арктического Института** черная казарка оказалась многочисленной на гнездовье. Центральная и южная части архипелага были посещены в **1994 г.** экспедицией «Экология тундры-94»: 23 июня в гнездах казарок начиналась откладка яиц. На территории площадью около 20 кв. км гнездовая плотность составляла от 1 до 10 пар, в среднем не менее 5 пар.

Архипелаг Норденшельда включает 90 островов и сотни мелких островков и скал у берегов Таймыра. Орнитологических данных по нему почти нет, но все же можно сказать, что этот архипелаг – один из наиболее важных районов воспроизводства черных казарок номинативного подвида и что плотность гнездования птиц здесь близка к максимальной.

А.Э. Норденшельд в конце августа **1876 г.**, во время своего путешествия на *Веге*, видел довольно много черных казарок на о. **Таймыр**. 28 августа он наблюдал очень большую стаю, летевшую с севера.

Участники Русской полярной экспедиции в **1901 гг.** нашли черную казарку обычным гнездящимся видом на о. **Таймыр.**

В **1994 г.,** в августе, на маленьком о. **Правды**, на котором есть полярная станция, мы встретили 16 выводков казарок; в **1993 г.** там было более 100 гнезд. На этом острове казарки гнездятся постоянно, хотя гнезда здесь часто разоряют собаки, а часть кладок собирают полярники. В лучшие годы полярники, собирая яйца казарок, осматривали до 100 гнезд на островах **Правды** и **Нансена**. Многие гнезда, вероятно, оставались незамеченными. Согласно записям полярников в научно-технических отчетах, черные казарки были обычны и на большинстве соседних островов.

Остров Русский – самый северный и самый крупный из островов архипелага Норденшельда (северная оконечность – 77°10' с. ш., площадь – 309 кв. км). В **1935 г.** здесь была создана полярная станция. В ее отчетах за **1950-е гг**. содержится несколько упоминаний о «небольшом числе гнездящихся гусей, в основном «чугунков». В отчете начальника станции В.П. Лихачева за **1980–1983 гг.** сообщается о «сильном росте количества колоний черной казарки в связи с охраной».

Наши наблюдения на о. Русский в **1993 г.** (15 июля – 17 августа) пришлись на год, средний по благоприятности условий гнездования. Численность казарок была заметно ниже, чем в оптимальные годы, когда за лето находили несколько тысяч гнезд.

В отчетах начальников станции «**Остров Тыртов**» за **1950-е – 1960-е гг**. черная казарка упоминается как птица, гнездящаяся на юге острова и «обильная пролетом».

На островах **Известий ЦИК** в отчетах полярной станции «Известия ЦИК», с момента появления людей на острове в **1952 г.** черная казарка указывалась среди обычных видов птиц, в **1960 г.** указана как «преобладающий вид пернатых», а затем постоянно упоминалась в числе первых по численности. Исключение составляли **1976** и **1977 гг.,** когда указывалось, что «казарок не было», и **1961** и **1989 гг.,** когда казарки не гнездились.

На наиболее крупном острове – **Тройной** – в **1964 г.** в 5 км от полярной станции в тундре на востоке острова было найдено совместное гнездование казарок и белых чаек. Подобные совместные поселения встречал и начальник станции А.М. Бабко. Он сообщал о поселениях черных казарок, где расстояния между гнездами не превышали 10-20 м (в 1 км к западу от полярной станции). На о. **Тройной** специальные наблюдения проводились в **1992** и **1993 гг.** В благоприятные годы черная казарка здесь – многочисленный гнездящийся вид (до 10 тыс. птиц в благоприятные годы).

В неблагоприятном **1992 г.** казарки появились поздно – 17 июня. В июне А.М. Бабко наблюдал у полярной станции стаи, превышавшие 1000 птиц. 2–4 июля там же, на площади около 2 кв. км, где протаяло около половины территории, мы наблюдали 150–200 казарок, птицы кормились небольшими группами на проталинах.

С 5 по 11 июля мы наблюдали небольшие группы и несколько раз стаи по 25–80 птиц, пролетавшие в разных направлениях над островом и вдоль побережья. После этого казарки полностью исчезли с о. Тройной, так и не предприняв попыток загнездиться.

В **1993 г.** казарки в большом числе гнездились около полярной станции и по всему острову: 7 июля за несколько часов группа орнитологов нашла 22 гнезда со средненасиженными кладками, средний размер кладки – 4 яйца. Найденные гнезда располагались по всей обследованной части острова – в самых различных биотопах, в том числе и на водоразделах, почти лишенных растительности. Концентрация гнезд была на склонах к котловине оз. Безымянное, ближе к северному берегу острова. В окрестностях колонии белых чаек к востоку от оз. Безымянное, на удалении до 200 м располагалось не менее 10 гнезд казарок. Еще несколько гнезд были внутри колонии, между гнездами чаек.

В годы, когда отсутствует песец, линные черные казарки с выводками кормятся на удалении до 2 км от моря или озера и даже на территории полярной станции (Сыроечковский-мл., Лаппо, 1994).

В июле **1994 г.** о. Тройной посетили на две недели норвежские орнитологи. Они обследовали окрестности полярной станции и прибрежную полосу острова. Были обнаружены 623 пары черных казарок. Общее число гнезд было оценено в 700–1200. Внутренние районы острова норвежцы считали малопригодными для гнездования казарок. Мы же в **1993 г.** находили во внутренних районах множество гнезд казарок. С учетом нашего опыта, 1200 пар казарок в **1994 г.** кажется нам минимальной оценкой численности.

В отчетах упоминается, что на других островах архипелага (о. **Хлебникова** и о. **Пологий-Сергеева**) гнездящихся черных казарок было больше, чем на о. Тройном.

В **1994 г.** экспедиция «Экология тундры-94» посетила **острова Арктического Института**. Черная казарка оказалась многочисленной на гнездовье в центральной и южной части архипелага. 23 июня в гнездах казарок начиналась откладка яиц. На территории около 20 кв. км гнездовая плотность составляла от 1 до 10 пар, в среднем не менее 5 пар.

Сотрудники Диксонской гидробазы, регулярно посещающие маяк на о. **Свердруп**, встречали в августе многосотенные стаи казарок с подросшими молодыми и оценивали их общую численность в несколько тысяч птиц.

Оставленные гнезда черной казарки и беспокоившиеся взрослые птицы были найдены нами на острове в **1992** и **1993 гг.**

28 июля **1992 г.** в верхней части острова, примерно в 2 км от ближайшего берега моря и в 1,3 км от ближайшего озера, нашли гнездо казарки с очень свежим пухом и остатками скорлупы яиц. Вероятно, это было разоренное гнездо текущего года. Кроме того, как в тундре, так и среди плавника находили участки, где практически отсутствовала растительность, но они были обильно усеяны свежим пометом казарок. По-видимому, эти места используются казарками для отдыха весной.

В **1993 г.** наблюдали 24 черных казарки, кормившихся группой на тундровой равнине у заброшенного барака геологов. Там же было найдено недавно разоренное гнездо казарки. Одна из птиц с этого гнезда постоянно находилась рядом и проявляла беспокойство. Гнезда черных казарок на о. Свердруп, как и на островах Известий ЦИК, часто соседствуют с гнездами белых чаек (Сыроечковский-мл., Лаппо, 1994).

На о. **Рингнес** 3 июля **1994 г.** в течение одного часа норвежские орнитологи отметили не менее 10 пар черных казарок, предположительно гнездившихся (Bangjord et al., 1994).

В **восточной части Карского моря** расположено несколько некрупных архипелагов. Все они, за исключением покрытых ледниками о. Шмидта и о. Ушакова, входят в гнездовой ареал черной казарки.

На **островах Вилькицкого и Неупокоева** черная казарка на гнездовье обычна. В отчетах начальника станции «Остров Вилькицкого» указано на «немногочисленное гнездование» казарки в **1955 г.** и сообщается, что в

1966–1967 гг. «казарка и гуменник были обычны, летом гнездились». Бывший начальник этой станции, житель Диксона В. Семенов, сообщил, что в начале **1980-х гг.** казарки на острове встречались в изобилии. Сотрудники станции каждый год отлавливали некоторых из них птенцами и выращивали на убой. В ходе экспедиций сотрудников станции на о. Неупокоева там тоже наблюдали гнездившихся казарок.

На **островах Гейберга** гнездование отдельных пар казарок отмечено в отчетах начальников полярной станции за **1956–1958 гг.** В **1960 г.** несколько семей казарок было найдено на **островах Северный** и **Средний**. В отчете за **1961 г.** имеется пара фотографий черных казарок номинативного подвида с птенцами. Гнездование здесь казарок упомянуто и в ряде более поздних отчетов. В ответе на нашу анкету сотрудники станции указывали на обычное гнездование казарок на островах архипелага и в последующие годы.

На о. **Уединения** черная казарка гнездится в несколько меньшем числе и, по-видимому, не ежегодно. Ответивший на нашу анкету начальник местной полярной станции С.А. Жуковский встречал казарок ежегодно в **1991–1994 гг.** Находили по 10–15 гнезд в водораздельных тундрах и в низине в 10–13 км к юго-востоку от станции. Птицы гнездились на расстоянии 50–70 м друг от друга.

Остров Визе, по всей вероятности, – крайний северный предел известных районов гнездования черной казарки. Это подтверждают сообщения военнослужащих, проживавших там в середине **1980-х гг.** Они встречали выводки казарок в восточной части острова (Сыроечковский-мл., 1999).

В отчетах полярных станций на **архипелаге Сергея Кирова** много информации о черной казарке. Так, на о. **Исаченко** 28 июня **1957 г.** найдены первые гнезда со свежими и слабонасиженными кладками из 6–7 яиц. В том же году 4 августа, у западного берега острова встречено 15 пар казарок с выводками из 4–5 пуховиков. В **1980-е – 1990-е гг.** на острове гнездились сотни пар черных казарок – кроме **1989 г.,** когда гнездования не было.

На близлежащем о. **Воронина**, по свидетельству сотрудников Диксонской гидробазы (В.И. Радыгин, личное сообщение), ремонтировавших маяк, в июле **1990 г.** черные казарки гнездились по всему острову с плотностью в несколько гнезд на 1 кв. км, тоже по соседству с белыми чайками.

Архипелаг Северная Земля

Это северная окраина ареала черной казарки. Имеющиеся данные не дают оснований считать, что вид гнездится вплоть до северной оконечности архипелага. Похоже, что северное побережье о. Комсомолец уже не населено казаркой.

Данные о распространении казарки на архипелаге сравнительно обильны. По данным де Корте с соавторами (de Korte et al., 1995), на Северной Земле черная казарка – редкий (не обычный) гнездящийся вид. Наибо-

лее полный обзор ее распространения за период **1931–1996 гг.** сделан в статье А.Е. Волкова с соавторами (Volkov et al., 1997). Черная казарка гнездится на островах Большевик, Октябрьской Революции, Комсомолец, на архипелаге Седова, а возможно, и на о. Пионер – то есть, почти по всей Северной Земле.

Потенциальная численность черных казарок, гнездящихся на Северной Земле (с прилежащими островами), оценена в 1000–2000 пар. Реальное число гнездящихся птиц значительно варьирует от года к году.

На самом крупном острове архипелага – о. **Октябрьской Революции** – Н.Н. Урванцев (1969) в **1931 г.** добывал самок казарок с яйцами в яйцеводах на восточном побережье острова, около мыса Агучина и на самой южной его оконечности, у мыса Свердлова.

В **1976** и **1979 гг.** гнездование было отмечено в районе оз. Изменчивое. В начале **1980-х гг.** здесь гнездилось 200–300 казарок. В окрестностях мыса Ватутина черные казарки раньше гнездились, но затем почти перестали встречаться из-за возросшей антропогенной нагрузки (Беликов, Рандла, 1987).

Другой район обычного гнездования казарки – небольшие полуострова Жилой и Парижской Коммуны в западной части острова (Гаврило, 1988).

Авиаторы Диксонского авиаотряда сообщали о встречах в **1983 г.** черных казарок с почти лётными молодыми в районе бухты Советской в проливе Красной Армии. По данным отчетов полярников с Краснофлотских островов, они встречали выводки и линных казарок на побережье о. Октябрьской Революции – в районе бухты Снежная и на прилежащих мелких островках, куда ездили для охоты на оленей в середине **1970-х гг.**

На о. **Большевик** В.И. Булавинцев (1984) нашел черную казарку обычной в районе залива Ахматова и встречал молодых птиц. 5 июля наблюдали 50 молодых и линных казарок в бухте Туманная, а по опросным данным, в середине августа группы казарок по 40–50 птиц с молодыми встречались в среднем и нижнем течении рек Студеная и Шумная. 25–27 августа в долине р. Сложная отмечены два выводка.

В небольшом черные казарки числе регулярно гнездятся у станции Прима (de Korte et al., 1995). В этой же публикации упомянуты встречи гнезд и выводков в **1994 г.** на западной стороне зал. Микояна, у мыса Зуб и на побережье зал. Амба.

В северной части острова в **1991 г.** черная казарка была наиболее обычна в предгорных тундрах бассейна р. Базовая, где на 30 км течения реки было учтено 14 выводков (3,1 ос./кв. км). На долю черной казарки здесь приходился 21% плотности населения птиц. 2 августа на озере в Долине Сомнений видели группу из 10 выводков казарок, а на побережье зал. Ахматова – группу из двух выводков.

Около полярной станции «Мыс Баранова» на 10 км побережья пролива Шокальского с 11 по 21 августа встретили 6 выводков. Средний размер

группы – три птицы, среднее число птенцов в выводке – 4,5 (Волков, Придатко, 1994). О находке здесь гнезда казарки в **1987 г.** сообщила М.В. Гаврило (данные опроса). В экстремально холодном **1992 г.** на этой территории не было встречено ни одного выводка.

В отчете начальника полярной станции «Бухта Солнечная» за **1955 г.** указано, что в районе станции встречаются гнезда черных казарок. Бывший сотрудник станции А.М. Бабко и работники геологической партии, базировавшейся там, сообщили нам о гнездовании казарок на побережье бухты Журавлева и в низовьях р. Гольцовая, восточнее полярной станции. На станции «Мыс Песчаный» в отчетах за **1968–1970 гг.** указано, что «собаками поймали чугунков» (Архив Арктической экспедиции ИЭМЭЖ РАН).

Черная казарка гнездится и на лежащем к юго-востоку от о. Большевик **о. Малый Таймыр** (de Korte et al., 1995). О гнездовании не менее чем 100 пар в западной части острова сообщил бывший начальник полярной станции Е.И. Зуев. Это подтверждено и ответами на нашу анкету.

В **1996 г.** на Северной Земле жило 60–80 человек – в северной и южной частях о. Большевик и в архипелаге Седова. В южной части о. Большевик шла золотодобыча. В **1996 г.** в северо-восточной части о. Большевик, в восточной и северо-западной части о. Октябрьской Революции и на о. Домашний создан Североземельский заказник.

О гнездовании черных казарок в **архипелаге Седова** было известно с момента его открытия в **1930-е гг.** Об этом сообщал еще А.Ф. Лактионов (1936). В отчетах начальника станции «Голомянный» указано, что на о. **Средний** черные казарки постоянно гнездятся с начала **1970-х гг.** Строитель И.Ф. Смиренский, работавший в конце **1980-х гг.** на аэродроме о. Средний, иногда находил гнезда черной казарки около гнезд белых чаек **на о. Домашний** и **о**. **Фигурный**.

В **1996 г.** на архипелаге Седова велись регулярные наблюдения за 7 гнездами черных казарок. Два гнезда были разорены, но птицы сделали новые гнезда в 20 и 40 м от прежних и успешно вывели птенцов. А.Е. Волков (личное сообщение) встречал в **1993–1995 гг.** по 2–3 пары черных казарок на о. Домашний. У казарок, гнездившихся около колонии бургомистров, бургомистры, разорив гнездо, унесли из него пух в свое гнездо.

По данным М.В. Гаврило и А.Е. Волкова (2008), в настоящее время казарка размножается на всех островах архипелага. Плотность гнездования всегда была низка из-за крайне скудной растительности.

По данным экспедиции ААНИИ «Арктика-2007», летом **2007 г.** во время авиаоблета прилежащих островов Карского моря и моря Лаптевых были кратко посещены многие места Северной Земли: острова Голомянный, Домашний, Шмидта; на севере – о. Комсомолец (бухта Журавлева и долины рек Сухая и Труба), на о. Октябрьской Революции – мысы Массивный и Некрасова.

Летом **2007 г.** имела место атипичная атмосферная циркуляция, которая привела к устойчивому переносу воздушных масс с юга и юго-востока через Центральный и Восточный секторы Арктики. В результате получилась заметная позитивная аномалия температур воздуха, увеличение температуры поверхности моря на 5–7 градусов в северной части моря Лаптевых и дальше на восток, и интенсивный взлом и быстрое движение морских льдов. Пространство льда в Арктическом бассейне было самым низким за последние 100 лет. В результате необычно часто были туманы.

Самые тяжелые льды были отмечены у северной части Северной Земли (мыс Арктический). Положение в Карском море было благоприятное – тяжелые льды сконцентрировались в северо-восточной части моря.

В **2007 г.** черные казарки гнездились на **архипелаге Седова** и **о. Шмидта**. Было немного средних и короткохвостых поморников, других хищных птиц и сов не было (Gavrilo, 2008).

Побережье Таймыра и прилежащие острова

А.Ф. Миддендорф, бывший на Таймыре в **1843 г.,** приводит слова Прончщива: «В Ледовитом океане к западу от Лены, под 73°30′ с.ш., видел осенью гусей (черных казарок), летевших с северо-запада на юго-восток» (Миддендорф, 1869).

На о. **Диксон,** по словам старожилов, черная казарка гнездилась в небольшом числе до **1950-х гг.** Поселок разросся, и теперь там встречаются только пролетные казарки. Но на мелких прибрежных островках казарки продолжают гнездиться и сейчас – даже в годы, когда их нет на прилежащем материке. Например, в **1993 г.,** когда на материке казарки не гнездились, на о. Верн около о. Диксон были найдены гнезда казарок, разоренные белой совой.

На прилежащей материковой части Таймыра, в окрестностях пос. **Диксон**, черная казарка – обычный пролетный и нерегулярно гнездящийся вид на побережье и небольших речках, впадающих в море.

По данным опроса, гнездование черных казарок в прибрежной полосе Енисейского залива в отдельные годы нередки и **к югу от Диксона** как минимум на 50 км – вплоть до бухт Ефремова и Слободская. Гнезда и выводки находили в приустьевых частях небольших рек, реже на озерах, по берегам бухт Ефремова, Слободская, в низовьях рек Лемберова, Крестьянка. Южнее черная казарка встречается редко.

По более суровым арктическим побережьям **к востоку от Диксона**, на **Берегу Петра Чичагова**, черная казарка более обычна. Опрошенные нами охотники из Диксона сообщали о гнездовании казарок в западной части Берега Петра Чичагова как об обычном явлении. В отдельные годы выводки казарок встречались в районе мыса Полынья, на р. Зеледеева.

В середине **1980-х гг.** в восточной части Берега Петра Чичагова в низовьях р. Домба и восточнее, до устья Пясины, на небольших лагунах осенью

встречались сотни казарок, в том числе с молодыми. Сотрудники Диксонской передвижной механизированной колонны, охотившиеся в **1993 г.** в верховьях р. Левая Убойная, в низкогорьях с каньонообразными долинами в 30 км от моря, встречали там выводки казарок. Таким образом, не исключено проникновение гнездящихся черных казарок вверх по долинам рек до отметки 100 м над уровнем моря.

Дельта Пясины известна как местонахождение крупнейших в Палеарктике линников белолобого гуся. Для черной казарки это тоже важное место размножения и наиболее южная на Таймыре постоянная крупная концентрация вида. На материке у дельты Пясины черные казарки гнездятся не ежегодно и в небольшом числе, на островах Пясинского залива они гнездятся постоянно и с различным успехом.

И.И. Колюшев (1933), обследовавший дельту Пясины в **1929–1930 гг.,** не нашел здесь гнездившихся черных казарок и видел их только весной **1930 г.** на весеннем пролете.

В **1965 г.** в устье Пясины добыли взрослую самку казарки, помеченную кольцом 15 мая **1962 г.** на Северо-Фризских островах, у западных берегов Дании. В сентябре **1970 г.** казарка, также помеченная датским кольцом, была добыта в Карском море около о. Песцовый (Боржонов, 1978).

При обследовании дельты Пясины в 1987 г., при учетах с лодки на протоках было встречено 320 взрослых и 400 птенцов черной казарки, в **1988 г.** – около 900 птиц, в том числе около 100 выводков (Кокорев, 1989). Численность размножавшихся в дельте Пясины черных казарок в благоприятный год была в 15 раз меньше таковой белолобого гуся.

На северной окраине внешней дельты Пясины, в Пясинском заливе, на архипелагах остров**ов Птичьи** и **Бакенные**, расположены основные колонии черных казарок в этом районе (Дорогов, Кокорев, 1989). Это острова двух типов: острова, где есть скалистые выходы (из них самый большой – о. Большой Птичий) и три очень плоских более крупных острова – Бакенные острова – со множеством мелких озер. Черные казарки гнездятся здесь между крупными колониями серебристых чаек.

В этом районе с **1990 г.** в составе Арктической экспедиции ИЭМЭЖ РАН начала работать группа голландских орнитологов, возглавляемая д-ром Б. Эббинге. Ключевым видом исследований была черная казарка. За ее зимовками вдоль берегов Франции, Великобритании, Нидерландов, Германии и Дании ведутся наблюдения с начала **1950-х гг.** Чернобрюхий (номинативный) подвид гнездится почти исключительно на Таймыре.

Поскольку численность черной казарки снизилась пришлось продолжить исследования, чтобы проследить, какие изменения произошли с начала **1990-х гг.** на Таймыре. Черные казарки, помеченные цветными кольцами в дельте Пясины в **1991–1995 гг.,** наблюдались зимой вдоль берегов Западной Европы – от Дании до Франции.

В арктических тундрах на побережье **Пясинского залива** и прибрежных островах в **1990-1992 гг.** черная казарка была многочисленным гнездившимся видом. В наиболее благоприятном **1990 г.** единичные гнезда казарок были найдены в районе зал. Лидия. В последующие два года казарки гнездились только на Птичьих и Бакенных островах. Основные исследования велись на Птичьих островах, где в **1990 г.** была обнаружена наиболее многочисленная колония, а также в устье небольшой речки Лидия. Во время весенней миграции производился отлов казарок пушечными сетями для определения прилетного веса, а в августе – отлов и мечение линных гусей цветными индивидуальными кольца (Kokorev, Ebbinge, 2006).

На о. Большой Птичий 13 июня **2006 г.** встретили одну казарку подвида *nigricans,* а 31 июля на островах Бикон – одну птицу подвида *hrota* (de Raad, Kooistra, 2007).

Противоречивые опросные данные диксонских охотников о гнездовании черной казарки на оз. **Натудатурку** (Северо-Западный Таймыр) не дают возможности говорить о ее гнездовании там как о достоверном явлении.

Шхеры Минина и прилежащие острова и архипелаги никогда подробно не обследовались орнитологами. Здесь преобладают данные опроса.

Ссылаясь на эти данные, С.М. Успенский (1959) указывал, что в шхерах Минина возможно гнездование 200–300 пар черных казарок.

По сообщению охотника М.П. Хавронина, черная казарка гнездится колониально на о. **Колосовых** (Томкович, Вронский, 1988а).

Жительница пос. Диксон, жена рыбака-охотника, много лет прожившая с мужем в низовьях р. **Хутудабига**, сообщила, что первых черных казарок, размножавшихся в этом районе, они отметили в начале **1970-х гг.**

Военнослужащие, посещавшие **полуостров Минина,** сообщили нам о встречах выводков черных казарок «на близлежащих мелких островах». О.Р. Крашевский (личное сообщение) приводил опросные данные послевоенных лет о встречах гнездившихся казарок на о. **Подкова.**

На авиаучетах **1989 г.** мы отмечали выводки казарок в устье р. **Широкая,** южнее **полуострова Михайлова**, и на о. **Круглый**.

При авиаоблетах в 1-х числах июля **1993 г.** мы наблюдали предположительно негнездившихся казарок на острова**х Малые Плавниковые, Западный Гольцман,** на нескольких островах группы **Зарзар, Малый Зверобой** и ряде мелких островков около о. **Зверобой.** Без сомнения, казарки могли гнездиться и на других островах (Сыроечковский-мл., 1999).

При обследовании южной части шхер Минина в **1991 г.** голландские орнитологи нашли выводки черных казарок на озере **полуострова Рыбный** (Ян ван де Кам, личное сообщение).

Лежащие к западу от шхер Минина **острова Расторгуева** и **Моржово** были отнесены Е.С. Птушенко (1952) к районам, где в **1930-е гг.** черные казарки были многочисленны. Летчики Диксонской авиаэскадрильи сообщали о находках гнезд и холостых птиц в районе зал. Тюлений на о. **Во-**

сточный Каменный. При попутном авиаучете над о. Восточный Каменный в июле **1993 г.** мы спугнули в тундре несколько одиночных птиц, подобным образом слетают самцы размножающихся пар при низком пролете вертолета над гнездом.

Берег Харитона Лаптева, включая побережье до устья Нижней Таймыры

В материалах Русской полярной экспедиции **1900–1903 гг.** (Вальтер, 1902; Бируля, 1907) содержится первое указание на гнездование черных казарок в этом районе и на Таймыре в целом. В районе зимовки шхуны «Заря» и на прилежащих участках берега вплоть до зал. Вальтера и устья р. Коломейцева черная казарка была обычна на гнездовье; первая кладка (три яйца) была найдена 22 июня 1901 г.

В **1994 г.** в сходных биотопах в 20 км западнее стоянки «Зари» мы казарку не встретили. Не была она найдена и в низовьях р. Толевая; единичные гнезда были встречены В. Яковлевым около устья р. Опаловая.

В **1983 г.** в низовьях **Ленивой**, в окрестностях полярной станции на **мысе Стерлегова** и на удалении 30 км от берега и П.С. Томкович и Н.В. Вронский (1988) не наблюдали попыток гнездования черных казарок. Они были обычны на кочевках в июне и начале июля и малочисленны на линьке. Правда, судя по наблюдениям на Диксоне и на зимовках (Ogilvie et al., 1984), в тот год черная казарка не гнездилась почти на всем ареале – вероятно, из-за высокого пресса хищничества песца.

В низовьях **Ленивой** на **мысе Стерлегова** в **1983 г.** ее первая стая (примерно 130 птиц) пролетела к северо-востоку поздно вечером 11 июня. В следующие дни там же держались или пролетали небольшие группы и стаи. В долине Ленивой вдали от моря до конца июня мелкие группы по 2–5 казарок кормились на заболоченных участках тундры. Более крупные стаи (по 9–29 птиц) пролетали почти исключительно на север.

В 1-й половине июля стаи казарок стали встречаться реже, и их перемещения приобрели хаотичный характер. 4 июля в большой озерно-болотистой низине правобережья Ленивой держалась стая из 79 кормившихся казарок.

Во 2-й половине июля казарок видели только дважды (19 и 24 июля) – на широком плесе речки горного характера (правый приток Ленивой) в 22 км от берега моря. Несомненно, это был один и тот же табунок из 11 линных птиц (Томкович, Вронский, 1988).

В **1990 г.** у мыса Стерлегова птенцы черной казарки вылупились примерно 20 июля. В колонии на мысе Стерлегова 19 июля было 6 насиживавших самок и три выводка возрастом два дня, птенцов было 1, 3 и 4 (Hoetker, 1995).

В 10 км к востоку на побережье казарки гнездятся регулярно. Еще в **1915 г.** множество гусиных яиц (вернее всего, принадлежавших именно черной казарке), найденных в гнездах на побережье восточной части

зал. **Воскресенского**, служили пищей Никифору Бегичеву и его спутникам в ходе экспедиции по спасению экипажей ледоколов «Таймыр» и «Вайгач» (Болотников, 1954).

По данным С.М. Успенского (1959), в **1950-е гг.** тысячи черных казарок обитали в долинах рек **Ленивая, Гранатовая, Слюдяная, Каменная и Толля** в средней части Берега Харитона Лаптева. Конкретных данных о гнездовании С.М. Успенский не приводит.

В **1990–1991** и **1994 гг.** в 20 км севернее, на западном побережье зал. **Воскересенского** в составе нашей экспедиции работали немецкие, голландские и русские орнитологи.

В **1990 г.** в колонии черных казарок в долине у побережья гнездилось не менее 34 пар казарок. В **1991 г.** там же было найдено всего 4 гнезда.

На близлежащем о. Правда Севера (**острова Тилло**) 19 июля **1990 г.** было найдено 6 гнезд и три выводка черных казарок.

В **1994 г.** казарки были здесь гораздо более многочисленны. Птицы приступили к гнездованию на островах в моновидовых колониях и совместно с чайками, а также разреженными парами на материке, но затем, по непонятным причинам, большинство казарок кладки бросило (В.А. Бузун, личное сообщение).

По данным научно-технических отчетов начальников полярных станций «Мыс Стерлегова» и «Эклипс», черная казарка с **1950-х гг.** была немногочисленна и значительно уступала по численности и белолобому гусю, и гуменнику и, по-видимому, не гнездилась.

В **1970-е гг.** в районе станции «Мыс Стерлегова» черная казарка была «типична». В отчетах указано на «гнездование по побережью в 30 км от станции».

По сообщению военнослужащего с базы «Эклипс», в середине **1980-х гг.** черная казарка в небольшом числе гнездилась и линяла на побережье и озерах в междуречье рек **Слюдяная и Каменная.**

Сотрудники Диксонского авиапредприятия сообщали о встречах взрослых и молодых «чугунков» в низовье р. **Толевая** и в зал. **Миддендорфа**.

В зал. Миддендорфа шхуна «Заря» Русской полярной экспедиции простояла из-за льдов почти год: с 26 сентября **1900 г.** по 24 августа **1901 г.** Черная казарка была здесь единственным многочисленным гнездившимся гусем. У рейда «Зари» ее команда настреляла себе и 50-ти собакам экспедиции более тысячи казарок (в т.ч. более 400 гусей засолили).

Осенью **1900 г.** в районе зал. Миддендорфа огромные стаи казарок останавливались для кормежки на сутки и более. Интенсивный пролет шел с 28 августа до 6 сентября, уже во время метелей.

В **1901 г.** первые птицы появились 12 июня, а уже 21 июня было найдено гнездо с двумя свежими яйцами. Еще одна кладка (три яйца) была найдена 22 июня. Черные казарки выбирали для гнезд возвышенные участки тундры и устраивали гнезда на возвышении среди камней, набивая мхом промежутки между ними. Лоток тоже устраивался на утоптанном мху, в нем было

много пуха. Гнезда бывали и на мокрых низинах около озер, но само гнездо устраивалось всегда на возвышении среди камней. Много казарок летело вдоль берега дальше на северо-восток, пролет продолжался до 29 июня. В июле казарки линяли, огромные стаи линных казарок были встречены в 3-й декаде июля в зал. Вальтера, около устья р. Коломейцева. Осенний отлет громадными стаями начался 19 августа **1901 г.** (Вальтер, 1902; Бируля, 1907).

На побережье Таймыра, прилегающем с запада к **устью Нижней Таймы́ры**, В.М. Сдобников (1959) нашел в **1949 г.** черную казарку довольно обычным гнездящимся видом на побережье **бухты Книповича**.

В **1990–1992 гг.** в окрестностях **бухты Книповича** черная казарка оказалась массовым пролетным и редким гнездящимся видом. Весенний пролет и прилет был очень стабилен по срокам, даже в годы с резко изменявшимися погодными условиями (12-21 июня). Летняя миграция неразмножавшихся казарок к местам линьки проходила с 24-30 июня по 11-18 июля. За три года единственное гнездо черной казарки было найдено в **1990 г.** в месте истока р. Гусиная из оз. Горное. Маршруты охватывали многие места, описанные В.М. Сдобниковым, но в 1990-1992 гг. казарки там не гнездились (Томкович и др., 1994).

На **Нижней Таймыре** В.М. Сдобников (1959) черную казарку не обнаружил. В очень небольшом числе он встречал ее гнездящейся и пролетающей на линьку на побережье **Таймырской губы**.

Тысячные стаи черных казарок на западном побережье Центрального Таймыра отмечал А.А. Бируля (1907).

В низовьях **Нижней Таймыры** в **1979 г.** черная казарка была найдена гнездящейся около устья р. **Траутфеттер** (Дорогов, Кокорев, 1981).

Низовья **Нижней Таймыры** – важнейший район линьки неразмножавшихся черных казарок номинативного подвида. Важен он также и как район размножения. Основные данные о гнездовании черных казарок были собраны в **1990 г**. (Сыроечковский-мл., 1999).

В благоприятный год черных казарок можно встретить практически повсеместно на низменностях и островах приустьевой части Нижней Таймыры. Как правило, это одиночные гнезда или небольшие колонии по 20–30 пар, часто в колониях серебристых чаек. Такие гнездовья были найдены на островах Гусиные, Сланцевые, о. Чаячный и ряде других мелких островов. На более крупных островах и по берегам Таймырской губы казарки гнездятся в большом количестве. Так, на о. Бэра в **1991 г.** гнездилось не менее 150 пар казарок (А.А. Жилинский, личное сообщение).

В отчетах начальников полярной станции «Усть-Таймыра» за **1950-е гг.** указано на гнездование казарок в колониях чаек на островах Птичий, Кварцевый (в бухте Особенная), Незаметный, Чаячий, Большой, Маленький и Дальний (Сыроечковский-мл., 1999).

В **дельте Нижней Таймыры** в **1989 г.** не видели гнездившихся казарок, но в дельте были крупные концентрации (до 45 тыс. птиц) казарок, линявших на относительно небольших участках (Prokosch, Mauser, 1995).

В **1990 г.** в дельте Нижней Таймыры линяло только 4 тыс. казарок. Стаи линных птиц вместе примерно с 50-ю выводками мы встретили около мыса Гранитный. Здесь же были найдены 4 пустых гнезда существовавшей в тот год колонии казарок около гнезда белой совы (Сыроечковский-мл., 1999).

На берегах **Таймырской губы** черные казарки гнездятся повсеместно, в большем числе по ее правобережью. По сообщению геологов, долгое время базировавшихся на полярной станции «Усть-Таймыра», черные казарки гнездятся и севернее, у Медвежьего Яра и далее – до мыса Оскара.

При авиаучетах в **1990 г.** определить число выводков хотя бы приблизительно не представлялось возможным: в скученных стаях холостых линных птиц легко было пропустить молодых. По нашим подсчетам, молодые присутствовали в 20–30% стай.

Казарки определенно могут гнездиться на берегах проток **Нижней Таймыры** всюду, где есть места, недоступные для весеннего паводка, который здесь приходится на середину времени инкубации. Наиболее отдаленные выводки при авиаучетах были отмечены на р. **Фомина**, на удалении до 30 км по прямой от ее устья. При наблюдениях с лодки выводки встречались в протоках Нижней Таймыры довольно редко (Сыроечковский-мл., 1999).

Бассейн р. **Ленинградская** орнитологами никогда не посещался, но сведения об обитающих там черных казарках существуют. При авиаучетах **1990 г.** число выводков черных казарок в пропорции к числу холостых стай было выше, чем в прилежащем районе устья Нижней Таймыры. Одиночные выводки и объединения по 3–5 семей встречены нами на левобережье **Гафнер-фьорда**, на озерах низменности между низовьями рек Болотная и Меандр и на правобережье – в районе оз. Мысовое и на протоках р. Ленинградская в нескольких километрах выше устья ее притока р. Провальная.

Гляциолог Л.С. Говоруха сообщал о находках гнезд и выводков черной казарки в **1967 г.** на небольших озерах левобережья реки выше зал. Рыбный. В ходе экспедиции гляциологи находили гнезда выше по течению Ленинградской и в низовьях р. Жданова, на высотах вплоть до 100 м над уровнем моря.

Рыбаки Диксонского рыбозавода, стоявшие в низовьях Гафнер-фьорда в начале **1980-х гг.,** встречали выводки казарок на побережье, а гидрографы из Диксона, работавшие на побережье зал. Толля и **полуострова Оскара** в **1988–1990 гг.,** находили и гнезда, и молодых птиц, и считали черную казарку обычной птицей этого района (Сыроечковский-мл., 1999).

Полуостров Челюскин. До **1994 г.** специальных орнитологических наблюдений в этом районе не проводилось.

В окрестностях мыса Челюскин, вне зоны постоянного посещения людей с полярной станции, черная казарка нередка, хотя большинство биологов, проводивших кратковременные или попутные наблюдения около поселка, на гнездовье ее там не отмечали (Чернов, 1975; А.Е. Волков, личное сообщение).

По сообщениям сотрудников полярной станции «Челюскин», гнезда и выводки черных казарок могут быть встречены в прибрежной полосе шириной до 10 км от станции повсюду на севере полуострова. По данным опроса, обычные места линьки взрослых птиц с молодыми находятся на правобережье бухты Мод, в устье р. Гольцовая, южнее устья р. Серебрянка и на островах Гелланд-Гансена.

А.М. Бабко находил совместные поселения черных казарок и белых чаек в нескольких десятках километров к юго-востоку от полярной станции.

При авиаучетах в августе **1990 г.** 5–7 выводков было отмечено в низовьях р. Кельха. Тогда же мы наблюдали 12 выводков на р. Гольцовая. Еще несколько десятков выводков было встречено в стаях с неразмножавшимися линными казарками.

На западном побережье полуострова, в бассейнах рек Тессем и Анжелика, мы в **1994 г.** гнездившихся казарок не встречали.

Военнослужащие, посещавшие бухту Зимовочная в южной части зал. Фаддея, не упоминали о гнездовании черных казарок на побережье, но также встречали многочисленные выводки и линные стаи в бассейне р. Гольцовая севернее горы Забор и в междуречье рек Воейкова и Григорьева (Сыроечковский-мл., 1999).

При кратком посещении о. Большой в **архипелаге Комсомольской Правды** в начале августа **1994 г.** мы не встретили признаков гнездования казарок, а наблюдали лишь стаю линных птиц на лагуне у развалин прежней полярной станции.

На **Северо-Восточном Таймыре** казарка гнездится в прибрежной полосе и на многих мелких островах моря Лаптевых, в зал. Терезы Клавенесс, на островах Фаддея, на Берегу Прончищева (Якушкин и др., 2012).

Берег Прончищева. Наши исследования в **1989–1992 гг.** показали, что в настоящее время восточное побережье Таймыра является местом регулярного гнездования и линьки значительной части популяции черной казарки номинативного подвида. Раньше возможность гнездования этого подвида здесь ставилась под сомнение, и район относили к ареалу восточного подвида *Branta bernicla nigricans* (Успенский, 1959).

В.В. Леонович (личное сообщение), работавший в **1970-е гг.** на полярной станции «Бухта Прончищевой», обнаружил здесь в небольшом количестве черную казарку на гнездовании. По данным опроса, черные казарки были обычным гнездившимся видом на озерах к северу от полуострова Прончищевой и в районе устья р. Новая. В конце **1970-х гг.** находили гнездовую колонию казарок и отдельные гнезда в окрестностях мыса Дика, а в

начале **1980-х гг.** их гнезда видели по берегам бухты Кульдима и на р. Озерная.
В отдельные годы они гнездились в окрестностях мыса Цветкова.

В научно-технических отчетах полярной станции «Бухта Прончищевой» казарка постоянно упоминается в списке фауны, но конкретных сообщений о гнездовании нет.

Севернее, около остров**ов Петра,** черные казарки были найдены в **1994 г.** (экспедиция «Экология тундры-94») на гнездовье на р. Топографов. 24 июля 1994 г. на маленьком островке в 200 м от берега в эстуарии реки было найдено 4 гнезда с кладками и 2 разоренных гнезда черных казарок рядом с несколькими гнездами серебристых чаек. На обследованных участках в предгорьях гор Бырранга, в верховьях рек Топографов, Неизвестная и Рыбная черные казарки в 1994 г. не гнездились. Кратковременность наблюдений и малые размеры обследованных территорий не позволяют экстраполировать эти наблюдения на обширные окрестные районы.

На о. **Андрея**, по данным сотрудников радионавигационной станции (РНС) «Остров Андрея», практически ежегодно гнездилось 20–100 пар казарок. При кратковременном обследовании в начале августа **1994 г.** близлежащего побережья у полярной станции «Андрея» выводков черных каазрок мы не обнаружили, но несколько выводков были встречены В.Г. Бабенко на озерах Фигурные.

По сообщению начальника полярной станции С.Н. Персикова и по материалам отчетов станции, с **1950-х гг.** казарки периодически линяют и гнездятся на лагунах и озерах западнее и восточнее полярной станции «Андрея».

На полярной станции «**Остров Преображения**», расположенной на небольшом скалистом острове с населением около 30 человек, гуси упомянуты только на пролете. Наши работы на острове в **1991 г.** подтвердили невозможность гнездования там каких-либо гусей при современной степени антропогенной нагрузки (Сыроечковский-мл., 1999).

На о. **Большой Бегичев** В.И. Телегин (1994) в **1973 г.** черных казарок не встретил. Сотрудники Хатангской гидробазы сообщали нам об участившихся встречах этого вида на острове в **конце 1980-х – 1990-е гг.** Концентрация гусей, в том числе «чугунка», на восточном и северном побережье острова упоминается в отчетах полярной станции «Остров Преображения» за **1980-е гг.**

При авиамаршруте в районе **бухты Прончищева** 25 июля **1991 г.** 5 выводков черных казарок были отмечены на оз. Птичье, а группой В.Ю. Мартьянова в том же году встречен выводок на протоке между озерами Картографов и Южное.

Отмечены также мелкие группы, включавшие молодых, но часто уже лётных птиц в районе о. Безымянный (острова Петра), на полуострове Восьмого марта в районе мыса Дика и лагуны в 20 км южнее, близ зал. Вездеходный, на северном берегу бухты Прончищевой, на оз. Прончищева и в

верховьях р. Прончищева, на побережье южнее бухты Кульдима, близ устья р. Чернохребетная и в верховьях р. Осипа. Из-за довольно поздних сроков учетов нельзя исключить возможности перемещения стай казарок и нельзя утверждать, что места встречи молодых птиц являлись местом их рождения.

О гнездовании черной казарки – в целом «прибрежного» вида – на большом удалении от морских побережий Таймыра имеются немногочисленные отрывочные сведения. Отдельные случаи гнездования отмечены в озерных котловинах и в приустьевых участках рек в типичных тундрах, примыкающих с юго-востока к горам Бырранга.

На фоне общего роста численности номинативного подвида не исключена возможность более частого гнездования черных казарок в отдельные годы на участках побережья оз. **Таймыр** и крупных озер **Восточного Таймыра** (Кунгасалах, Портнягино, Арылах и др.), а также в озерных котловинах и речных долинах **Северо-Западного Таймыра**.

ЕНИСЕЙСКИЙ ЗАЛИВ И НИЗОВЬЯ ЕНИСЕЯ

Первая находка гнезд черных казарок на Таймыре была сделана в Енисейском заливе 20 июля **1897 г.** англичанином Г.Л. Попхэмом (Popham, 1898) – он нашел гнезда на островах в устье р. **Гольчиха**. Кладки черной казарки с островов Крестовский и Корсаковский находятся в Британском музее (г. Тринг).

Двумя годами раньше, в **1895 г.,** Г.Л. Попхэм встречал черных казарок только севернее 72° с.ш., там же добыл пухового птенца (Popham, 1897, 1898).

А.Я. Тугаринов, работавший в **1907 г.** в устье **Гольчихи** и на **Бреховских островах**, добыл только одну встреченную молодую лётную казарку 15 (28) августа у о. Насоновский. В **1908 г.** на р. **Глубокая** за полтора месяца наблюдений он встретил только два выводка пуховиков 7 (20) июля – в тундре около устья реки (Тугаринов, Бутурлин, 1911).

В неопубликованных дневниках А.В. Михеева, работавшего в **1930-е гг.** в низовьях р. **Глубокая**, черная казарка не упомянута. Нет черной казарки и в материалах Михеева за **1941 г.**, когда он впервые кольцевал гусей на Таймыре на реках Глубокая и Каменка (Михеев, 1948).

В северной части побережья Енисейского залива в низовьях **Рогозинки** линных черных казарок с выводками в августе **1982 г.** наблюдал Н.В. Вронский (1987). По данным опроса местных жителей, черные казарки в **1980-е гг.** здесь были редки, хотя определенно гнездились в небольшом числе и южнее устья Рогозинки – по крайней мере, до устья рек Омулёвая и Зырянка (Сыроечковский-мл., 1999).

В начале **1980-х гг.** сотрудники Арктической экспедиции ИЭМЭЖ РАН О.А. Черников и М.А. Тарковский, работавшие у пос. Воронцово и на Гольчихе, также не встретили черных казарок (Архив Арктической экспедиции ИЭМЭЖ РАН).

По данным сотрудников Диксонской гидробазы, в отдельные годы встречи холостых казарок и выводков около устья **Гольчихи** бывали и в **1990-е гг.**

Остров Сибирякова. Через этот остров проходит массовый весенний и осенний пролет черной казарки. 1–15 июня **1989 г.** через остров пролетело до 40–50 тыс. птиц. В конце пролета, в 3-й декаде июня небольшие группы пролетных казарок кормились среди белолобых гусей на проталинах в пушицевых низинах и после 2–10-часового отдыха улетали к северо-востоку (Кошелев, 1998).

Бухта Медуза

В 20 км южнее пос. Диксон, в окрестностях **бухты Медуза** черная казарка гнездится не каждый год. В **1988** и **1991 гг.** казарки гнездились в окрестностях бухты, у побережья часто встречались выводки общим числом до нескольких десятков птиц. В **1992** и **1993 гг.** казарка там не гнездилась.

В **1993 г.** 8 июня стая из 40 казарок летела на северо-восток. 9–10 июня пролетело около 500 птиц, генеральное направление – на северо-восток. Казарки летели стаями на северо-восток до 22 июня, после этого встречались в основном одиночные птицы или «болтающиеся» пары, кормившиеся в травяной пойменной тундре. В середине июля появились стайки на море. 10 августа на о. Верн несколько пар казарок вывели птенцов, но их уничтожили совы.

Около устья р. Малая Лемберова в приливо-отливной зоне, постоянно кормились казарки, осенью – в основном днем, а ночевали на отмелях. Пик отлета – около 25 августа, последние казарки улетели в начале сентября.

В **1994 г.** она была многочисленна на гнездовье: на площади 35 кв. км было найдено 54 гнезда, в прилежащих районах она также гнездилась. Казарки гнездились в основном под защитой гнезд белых сов (от 1 до 24 гнезд казарки у гнезда совы), также около гнезд зимняков, средних поморников и по одиночке в тундре (А. Рыбкин, И. Хертцлер, К. Гюнтер, личные сообщения).

На островах Оленьих (8 км севернее Медузы) и на Северо-Восточных островах черные казарки использовали как птиц-покровителей серебристых чаек (о. Западный Кораблик) или полярных крачек (о. Матвеева).

В районе бухты Медуза гнездование черных казарок было успешным только в годы с высокой численностью леммингов (**1994**, **1996** и **1999 гг.**). В **1997 г.,** когда численность леммингов была на среднем уровне, казарки в небольшом количестве гнездились только на островах (Сыроечковский-мл., 1999).

В годы с низкой численностью леммингов (**1995**, **1998**, **2000**) гнездования казарок в районе бухты Медуза и в окрестностях пос. Диксон не отмечали (Волков и др., 2001).

В **1999 г.** была отмечена максимальная для данной территории плотность гнездования казарок – 5,0 пар на 1 кв. км. Это близко к показателю в оптимуме ареала номинативного подвида – на островах в Карском море (Сыроечковский-мл., 1999).

Подобная межгодовая динамика в целом характерна для всего побережья в окрестностях Диксона.

По наблюдениям С.П. Харитонова (табл. 2.1), черные казарки в районе бухты Медуза делают попытки загнездиться, вероятно, каждый год, но реально они гнездятся гораздо реже – в те годы, когда высока численность леммингов и гнездятся белые совы, вокруг гнезд которых казарки формируют свои колонии, или на морских островах. Иногда в благоприятные годы они гнездятся и дисперсно в тундре.

Выяснилось, что черные казарки в каждый сезон могут оценивать численность леммингов и песцов и соответственно располагать свои гнезда. Когда леммингов немного, казарки в колониях вокруг гнезд белых сов помещают свои гнезда ближе к гнезду совы, чем в благополучные годы. При гнездовании казарок на островах среди колоний серебристых чаек они располагают свои гнезда так, чтобы расстояние их гнезда от гнезд чаек было бы тем же, какое существует между гнездами соседних чаек. При гнездовании в материковой тундре казарки иногда используют средних поморников как птиц-покровителей (Харитонов, 2015).

6 июля **2014 г.** в одной из колоний около гнезда совы на р. Максимовка был встречен самец черной казарки, помеченный голландским орнитологом Б. Эббинге в **2006 г.** Этот самец родился в **2005 г.**, побывал на линьке у дельты Пясины, на о. Средний Бакенный. После этого его не раз встречали на зимовке и миграции в Германии, Франции и Нидердандах. Весной 2014 г. он из Германии снова прилетел на Таймыр.

На островах Кораблики около бухты Медуза в **2014 г.** черные казарки не гнездились. На морском островке около устья р. Крестьянка в колонии из 70 пар серебристых чаек в **2003 г.** было три гнезда черных казарок, в **2006 г.** – два гнезда. В **2012 г.** гнезд не было – вероятно, потому что в устье речки появилась «охотничья точка». В **2014 г.** эта «точка» перестала существовать, и на острове опять появились гнезда краснозобых и одно гнездо черных казарок среди 60 гнезд чаек (Харитонов, 2015).

В **2015 г.**, при депрессии численности леммингов и отстутствии птиц-покровителей, черная казарка у бухты Медуза не размножалась. После 4 июня (приезд экспедиции) несколько раз небольшие стаи черных казарок останавливались отдыхать у берега моря и в долинах ручьев, но попыток гнездиться в материковой части не было (Головнюк и др., 2015).

Таблица 2.1. Характеристика пребывания черных казарок в окрестностях бухты Медуза (Харитонов, 2015)

Годы	Начало вылупления птенцов	Число найденных гнёзд	Общее число казарок, встреченных на миграции	Окончание миграции на линьку	Начало миграции на линьку	Окончание весенней миграции	Пик весенней миграции	Начало весенней миграции
2000		0	5500	15.07	4.07	?	9.06	7.06
2001		37	2200	11.07	4.07	1.07	10.06	8.06
2002	20.07	122	10 000	29.07	1.07	18.06	14.06	10.06
2003		18	1500	23.07	1.07	21.06	13.06	11.06
2004		79	2350	10.07	2.07	25.06	17.06	9.06
2005	19.07	43	3500	9.07	27.06	17.06	10.06	8.06
2006		3	3500	8.07	3.07	20.06	9.06	6.06
2007	19.07	22	670	5.07	28.06	23.06	14.06	13.06
2012		0	630	18.07	23.06	12.06	8.06	-
2014		23	2000	5.07	30.06	24.06	12.06	12.06

ЗАПАДНЫЙ ТАЙМЫР

На Западном Таймыре северная граница ареала черной казарки идет по **Пясине** к югу до широты шахты Северная (73°20′ с.ш., северная часть подзоны типичных тундр). В **1995 г.** выводок черных казарок встречен в среднем течении **Пуры** (72°30′ с.ш.), в 100 км южнее дельты Пясины (Якушкин и др., 2012).

Для бассейна **Пуры** Я.И. Кокорев считает черную казарку залетным видом. 14 июня **1989 г.** на песчаном острове на реке днем кормились 16 черных и 7 краснозобых казарок. Пролет черных казарок с северо-запада на юго-восток наблюдали 16 июня: с 12.00 до 16.30 были отмечены стаи в 20, 8 и 6 птиц.

Появление черных казарок в среднем течении Пуры в **1989 г.** было связано с продолжительным похолоданием весной и сдвигом всех фенологических явлений на 3–4 недели. В аналогичный по погодным условиям **1968 г.** черные казарки неоднократно встречались на Пясине в районе **Усть-Тареи** и в **устье Мокоритто**. В холодные вёсны на Пуре черные казарки встречались на 160 км южнее самых южных точек их гнездования на Таймыре (о. Тетка в дельте Пясины) (Кокорев, Зырянов, 1993).

Около **Усть-Тареи** черная казарка – редкий пролетный вид. 18 июня **1968 г.** на косе около устья р. Нера останавливались кормиться две пролетные стаи казарок по 50–70 птиц. В стаях были самцы и самки, среди последних были и неполовозрелые особи. Рыбаки, прожившие в пос. Тарея более 4–5 лет, раньше эту птицу здесь не видели (Винокуров, 1971).

В среднем течении Пуры (72°26′ с. ш., 85°45′ в.д.) в холодном **1996 г**. была обнаружена пара черных казарок с выводком из 4 птенцов – в 180 км южнее от оптимума ее гнездового ареала (Кокорев, 1998).

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТАЙМЫР

А.Ф. Миддендорф (Middendorff, 1853) наблюдал прилет черной казарки на **Верхнюю Таймыру** 17 июня **1843 г.** Казарки там гнездились, но редко (за все лето наблюдали две пары). 28 июля у казарок были только что вылупившиеся пуховые птенцы. Между 24 и 28 августа на **Нижней Таймыре** под 75° с.ш., наблюдали большие стаи казарок, летевших на север к морю.

В приустьевой части **Нижней Таймыры** черная казарка – многочисленный гнездящийся вид, но выше по течению реки она встречается много реже. В.М. Сдобников (1959) на Нижней Таймыре черную казарку в **1940-е гг.** вообще не встречал.

На о. **Фомина**, по опросным данным, казарка в отдельные годы в небольшом числе гнездится. Мы отметили с вертолета 2 группы казарок, в общей сложности с 10 птенцами, в протоках напротив устья р. Гагара (Сыроечковский-мл., 1999).

В **верховьях Нижней Таймыры** выводков казарок не было. По опросным данным, в **1978 г.** пара казарок гнездилась на невысоком скалистом берегу рядом с сапсаном в устье р. **Бунге**.

В **1979 г.** В.Ф. Дорогов и Я.И. Кокорев описали совместную колонию серебристых чаек и черных казарок (42 гнезда казарок), расположенную на песчаном острове напротив зал. Округлый. Сотрудники Арктического института посещали эту колонию в конце **1980-х гг.** (Дорогов, Кокорев, 1981).

В **1990 г.** на Нижней Таймыре около устья р. **Шренк** (арктические тундры), на песчано-галечном острове размером 40 х 50 м была найдена колония из 40 пар серебристых чаек. В ней было 4–5 гнезд черных казарок, располагавшихся отдельной группой на краю колонии чаек, и два гнезда краснозобых казарок. 1 июля, после подъема воды в реке из-за затора льда, часть гнезд погибла. На следующий день на острове осталось только одно гнездо черных казарок с двумя яйцами средней степени насиженности (Чупин, 2002).

Озеро Таймыр

В **1928 г.** на оз. Таймыр черную казарку нашел А.И. Толмачев. На южном берегу озера на р. Яму-Тарида ее видели несколько раз во 2-й половине июня. В низовьях речки, впадающей в оз. Таймыр к западу от мыса Дептумала, 24 июля встретили пару казарок с выводком. В районе зал. Яму-Нера 17 августа видели стайку черных казарок, пролетевшую над рекой. Начиная с 20 августа, стаи черных казарок пролетали по ночам, на значительной высоте, в западном направлении. Днем они не встречались. Массовый пролет черных казарок наблюдался до 23 августа, после этого пролетела лишь одна небольшая стайка – 7 сентября (Тугаринов, Толмачев, 1934).

В центральной части северного побережья озера в **1940-е гг.,** по данным В.М. Сдобникова (1959), черная казарка была очень редка, хотя встречалась не только весной на пролете, но и во второй половине лета. Сотрудник полярной станции П.С. Свирненко с 1943 по 1949 г**г.** ни разу не добывал черную казарку, хотя охотился ежегодно. Только в **1947 г.,** в августе, в восточной части южного берега озера было добыто несколько казарок. В **1948 г.** 20 июня пара казарок на пролете была добыта у бухты Ожидания.

У восточной оконечности оз. Таймыр на устье р. **Бикада** существует отдельная гнездовая популяция черной казарки с численносттью, сильно варьирующей по годам. Здесь это обычный вид, иногда даже многочисленный на весеннем пролете и изредка гнездящийся. 21 июня **1977 г.** черная казарка была добыта на берегу Бикады у стационара НИИСХ Крайнего Севера (20 км от устья реки). Пару и стайку из 5 птиц наблюдали также на притоке Бикады – р. Холидьетари (Матюшенков, 1983).

Сотрудник НИИСХ Крайнего Севера С.В. Алабугин (личное сообщение) в **1990 г.** сообщил нам о гнездовании в **устье Бикады** нескольких пар черных казарок совместно с краснозобыми казарками и серебристыми чайками.

В **1998 г.** в 3-й декаде июня вверх по **Бикаде** постоянно летели стаи казарок по 20–50 птиц, за сутки 20 и более стай. Встречались казарки и в июле, но гораздо реже. Гнездились на самом западном острове в **заливе Ямунеру**, где 26 июня было найдено 6 гнезд (от 2 до 4 яиц) (Гаврилов, Поспелов, 2001).

В устье р. **Оленья** (часть северного берега оз. Таймыр, восточнее места работы Сдобникова) черная казарка – обычный пролетный вид с неясным статусом. В **2000 г.** прилетела 13 июня (Поспелов, 2002).

В низовьях р. **Каламиссамо** в **2007 г.** черная казарка была очень редким пролетным видом. 17 июня 4 казарки были замечены в стае белолобых гусей (Гаврилов, 2018).

В юго-западной части озера Таймыр на аллювиальной равнине в **устье Верхней Таймыры** проходит постоянный путь весенней миграции черной казарки. Птицы летят на восток, останавливаясь кормиться на оттаивающих болотах высокой поймы. Вероятно, эти казарки, пересекая Таймыр к югу от гор Бырранга, летят в основном к побережью моря Лаптевых, где они гнездятся к востоку до устья Лены (Сыроечковский-мл., 1997).

В **Таймырском заповеднике** черная казарка спорадически гнездится на территории Арктического филиала и очень редко – на Основной территории (типичные тундры), где она чаще регистрируется во время миграций.

Стаю казарок (20 птиц) видели в полете на **Верхней Таймыре** 7 июля **1983 г.** На следующий день наблюдали интенсивный пролет. В течение всего дня небольшие стайки по 5–10 птиц летели вниз по течению реки в северо-восточном направлении через каждые 10–15 минут.

В устье р. **Дябако-Тари** (кордон «Боотанкага») стая казарок (около 400 птиц), отдыхавшая на полигональных болотах около берега **Верхней Таймыры**, отмечена 26 августа **1983 г.**

В **горах Бырранга** две казарки 4 июля **1987 г.** пролетели на север над оз. **Левинсон-Лессинга** (Чупин, 2002).

В среднем течении **Верхней Таймыры** 13 июля **1986 г.** 7 казарок кормились в стае из 400 белолобых гусей, но держались обособленно.

В **устье Верхней Таймыры** 5 июля **1991 г.** нашли два гнезда казарок в колонии серебристых чаек. Здесь же гнездились две пары краснозобых казарок и пара белолобых гусей (Чупин, 2002).

В **1995 г.** 20 июня в устье **р. Большая Боотанкага** над островом пролетели две казарки (Гаврилов, Поспелов, 2001).

В **1996 г.** на оз. **Левинсон-Лессинга** казарка была многочисленна на весеннем пролете (Поспелов, 1997). С 16 по 26 июня стая из 50 казарок и несколько групп поменьше держались на свободном от снега участке в устье р. Красная (горы **Бырранга**). Позже здесь встречались отдельные пары и небольшие стаи, кормившиеся на пролете. Последние птицы отмечены 6 июля.

На маршруте в 56 км по р. **Красная** были отмечены 4 казарки (Чупин, 2002).

ВОСТОЧНЫЙ ТАЙМЫР

Южная граница гнездового ареала черной казарки в этой части Таймыра отмечена около **устья** р. **Гусиха** (73°40′ с. ш.).

Раньше на Восточном Таймыре, по всей вероятности, гнездились черные казарки азиатской популяции подвида *Branta bernicla nigricans*, но потом в силу ряда причин они исчезли.

В настоящее время соприкосновение этого подвида с номинативным происходит восточнее Таймыра – в Оленёкском заливе и в западной части дельты Лены. Летом **1997 г.** в дельте р. Оленёк нашли три колонии серебристых чаек с участием черных казарок, среди которых были смешанные пары (птицы двух подвидов) и птицы с переходными признаками. Местные жители там активно собирают яйца и стреляют птиц. У них удалось найти 4 кольца отстрелянных казарок: две из них были окольцованы в Европе, две – в Америке. Значит, казарки с Аляски гнездятся и западнее дельты Лены (Сыроечковский-мл., 1995, 1997).

При значительном падении численности одной популяции и росте другой в пограничных районах может иметь место постепенное их замещение. Исконные территории азиатской популяции восточного подвида могут постепенно оккупироваться или птицами его американской популяции, или номинативным подвидом, численность которого в последнее время растет.

С.М. Успенский (1959) упоминает о встречах ***B. b. nigricans*** на Восточном Таймыре. Он предполагал даже, что она там гнездилась. Подтверждений этому нет, возможно, автор был дезинформирован. Однако вполне возможно, что раньше Восточный Таймыр был населен птицами азиатской популяции восточного подвида. Затем, вследствие падения ее численности, птицы этой популяции исчезли из района между Таймыром и устьем Оленька, а растущий в численности номинативный подвид занял эти освободившиеся территории (Summers, Underhill, 1991).

В **1991–1992 гг.** в окрестностях оз. **Прончищева** работал отряд Арктической экспедиции ИЭМЭЖ РАН.

В благоприятном **1991 г.** были найдены две колонии черных казарок у гнезд белых сов (6 и 7 гнезд), выводок казарки, гнездившейся одиночно, и еще несколько выводков, спускавшихся вниз по р. Кульдима.

В неблагоприятном для размножения **1992 г.** было отмечено всего две пары казарок, безуспешно пытавшихся приступить к размножению.

Озеро Прончищева – самое восточное место в Сибири для черных казарок, зимующих в Европе. Они заместили здесь азиатскую популяцию восточного подвида, численность которой в **1950-е гг.** значительно сократилась (Schekkerman, van Roumen, 1995).

Побережье Хатангского залива

В пределах таймырского берега Хатангского залива лежит южная граница распространения черной казарки на полуострове.

По наблюдениям В.Н. Скалона (Scalon, 1938), черная казарка (номинативный подвид) изредка гнездилась на побережье Хатангского залива.

В тундре и лесу она не гнездилась. В тундре очень редко встречалась только на пролете и не южнее 74° с.ш. Единственная встреча: в конце июня **1933 г.** 4 птицы сидели на маленьком озерке около **устья Большой Балахни**.

По словам жителя пос. Хатанга Х.С. Михайлова (Мартынов, 1983), в успешном для размножения вида **1978 г.** выводки черных казарок по побережью Хатангского залива встречались на юг вплоть до устья Гусиной, впадающей в залив в нескольких километрах севернее устья Большой Балахни. О находке небольшого поселения черных казарок под защитой гнезда сапсана на обрывах р. Гусиха в нескольких десятках километров от ее устья О.Р. Крашевскому сообщил охотник с Большой Балахни П. Роганин. О размножении черной казарки на р. **Новая** нам сообщили осенью **1991 г.** рыбаки из пос. Новорыбное, стоявшие на оз. Балдатурку.

И.И. Чупин (личное сообщение) нашел самое южное из достоверно известных гнезд черной казарки на берегу в приустьевой части **Большой Балахни**. Гнездо казарки располагалось неподалеку от гнезда белой совы.

В нижнем течении **Большой Балахни** (подзона типичных тундр) отдыхавшая стая из 30 черных и двух краснозобых казарок встречена 16 июня **1991 г.** на речной косе с небольшими проталинами. В этом же районе (73°36′ с. ш.) 13 июля **1991 г.** найдено гнездо черной казарки на коренном берегу реки в 50 м от воды, среди мохово-лишайниковой тундры с примесью ивняков (Чупин, 2002; Yesou, 1994).

На авиаучетах в августе **1990 г.** (Мартьянов, 1991) семейные группы черных казарок с подросшими молодыми встречены в заливе южнее мыса Сибирский, в среднем течении р. Подкаменная, в верховьях р. Поперечная и даже в верховьях р. Хутуда-Яму, относящейся уже к бассейну оз. Таймыр. Группы выводков были встречены в устье р. Журавлева и в районе мыса Астрономический.

Шведский орнитолог А. Хеллквист в августе **2015 г.** несколько раз встречал черных казарок номинативного подвида в северной части Хатангского залива. 9 августа одиночная казарка держалась на западном берегу полуострова Урюнг-Тумус, 19 августа, возможно, та же птица отдыхала на отмели. 24 августа две черные казарки держались на отмели на мысе Гусиный (Hellquist, 2015).

Достоверными данными о гнездовании черных казарок на правобережье Хатангского залива мы не располагаем. Работники заправочной станции Хатангского авиаотряда на мысе Косистый регулярно встречают казарок летом, но в непосредственной близости от станции гнездование казарок им было неизвестно, а их неуверенные сообщения о гнездовании вида в низовьях р. Улахан-Юрях на северо-востоке полуострова Хара-Тумус нуждаются в проверке (Сыроечковский-мл., 1999).

А.Ф. Миддендорф (Middendorff, 1853) указывает на гнездование черной казарки на **Боганиде**.

На восточных участках Таймырского заповедника (**Ары-Мас** и **Лукунский**) черная казарка – редкий пролетный вид.

В урочище **Ары-Мас** стая из 25 птиц, летевшая вверх по р. Новая, отмечена 29 августа **1981 г.**, в том же году 6 птиц сидели на реке 30 августа (Чупин, 1987).

Со слов местных рыбаков, на р. Новая выше урочища Ары-Мас весной **1989 г.** казарок было много во время весеннего пролета. До этого весной их здесь не видели (Чупин, 2002).

По данным А.А. Гаврилова, стаю из 17 черных казарок видели в долине Новой 14 июня **1989 г.** По данным опроса, на смежной с Ары-Масом территории в некоторые годы весной можно было видеть нескольких черных казарок в стаях других гусей (Гаврилов, 2012).

На **Лукунском участке**, по данным лесников, черная казарка очень редко встречается среди стай белолобых гусей (Гаврилов, 2015).

На юго-востоке Таймыра, в междуречье **низовьев Попигая** и **Блудной**, черная казарка встречалась почти исключительно на весеннем пролете. За 16 лет наблюдений было 17 встреч (**1994**, **1996**, **1998**, **2000** и **2003** гг.). В одном случае это была одиночная птица, в остальных – моновидовые стаи из 2–10 птиц (M=4,1; SD=2,6; n=14), которые в 94,1% случаев (n=57) летели в восточном направлении. Одну стаю наблюдали 19 июля **1996 г.**; остальные пролетали транзитом в разные годы, в период с 11 по 28 июня (Головнюк и др., 2013).

В **Ленско-Хатангском крае** в **1930-е гг.** наблюдения проводил А.А. Романов. Сам он черную казарку не встречал, но от эвенков, летовавших в нижнем течении р. **Харабыл** (подзона мохово-лишайниковых тундр), слышал, что черная казарка здесь гнездится в значительном числе, а также, что она гнездится по морскому побережью до **Анабарской губы** и устья р. **Ур-эле** (Сдобников, 1959).

Достоверные данные о гнездовании черных казарок в бассейне **Анабара** нам неизвестны.

МЕСТООБИТАНИЯ

Морские побережья и низовья рек около моря, занятые низкой тундрой с травянистой растительностью и небольшими озерами (Птушенко, 1952).

Подавляющая часть прибрежной полосы Таймыра и островов Карского моря представляет собой приемлемый для черных казарок биотоп. Успешное гнездование вида на полярных островах, ландшафты которых сходны с полярнопустынными, показывает, что даже минимальное количество кормов здесь достаточно для успешного выращивания казарками потомства.

На правобережье Енисейского залива черные казарки гнездятся в приморских тундрах, в полосе шириной не менее 10 км, по речным долинам, берегам бухт, реже – на пологих склонах водоразделов. Здесь преобладают сухие, часто каменистые тундры с малым числом озер и слабо развитыми поймами. Немногочисленные заозеренные приморские низменности в междуречье рек Глубокая и Омулёвая заселены в основном белолобым гусем, черной казарки там мало даже в оптимальные годы.

Архипелаг Норденшельда. Большинство островов архипелага благоприятны для размножения казарок. На о. **Правды** и о. **Нансена** птицы гнездятся, как правило, разреженными колониями, часто вдали от побережья, среди тундры с обильными выходами камней.

В **1993 г.** на о. **Русский** гнезда черных казарок располагались во всех встреченных биотопах. Плотность гнездования была выше в некоторых прибрежных районах, однако отдельные гнезда находили и в самой середине острова. При этом, по-видимому, окружающий субстрат не имел решающего значения, так как многие гнезда были найдены в местах, абсолютно лишенных растительности.

Озер на острове нет, а ручьи пересыхают уже в июле. В местах с более пересеченным рельефом, с множеством долинок пересыхающих ручьев, плотность гнездования казарок была выше. Возможно, это связано с большим количеством в этих местах проталин весной и лучшей укрытостью от ветра летом.

На **Северной Земле** черная казарка гнездится неравномерно. С небольшой численностью она может гнездиться в подходящих местах по всему побережью, предпочитая низменные равнины, приустьевые участки рек, котловины озер в приморской части островов. Местами, особенно на небольших островках, казарка может достигать высокой численности. Во внутренних районах островов казарка редка.

На **остальных островах Карского моря** биотопическое распределение казарок сходно с таковым в архипелаге Норденшельда. В благополучные годы казарки населяют практически всю территорию островов. Предпочтение отдается прибрежным участкам, особенно местам с пересеченным рельефом, и некоторым участкам с более богатой растительностью.

На **Берегу Петра Чичагова** (побережье от Диксона до устья Пясины) в благоприятные для размножения годы казарки широко гнездятся в различных типах прибрежных тундр, включая суровые пятнистые и каменистые тундры, почти лишенные озер, с немногочисленными ручьями. В такие годы они гнездятся и на удалении 50 км от моря, в том числе в низкогорьях с каньонообразными долинами рек. В остальные годы отдельные пары казарок гнездятся, по-видимому, только на редких островках в устьях рек (Томкович, Вронский, 1994).

На **островах у дельты Пясины** казарки гнездятся преимущественно на небольших островах с песчаным или каменистым основанием. На побережье и на более крупных островах (например, на о. Фарватерный) они гнездятся на прибрежных равнинах, в речных долинах и на заозеренных низменностях на берегах проток.

В **шхерах Минина** и на прилежащих островах черные казарки распределены на гнездовье достаточно равномерно, как и на более северных островах Карского моря (о. Русский, о. Правды, острова Известий ЦИК). Острова покрыты относительно сухой пятнистой каменистой тундрой, которая, очевидно, и является основным гнездовым биотопом казарок.

На **Берегу Харитона Лаптева**, включая побережье до **устья Нижней Таймыры**, в благоприятный год казарки могут гнездиться в различных типах прибрежных тундр, равномерно распределяясь по долинам рек и ручьев и склонам приморских увалов. Прибрежным островкам отдается предпочтение, здесь численность казарок, как правило, выше, чем на материковом побережье.

В **низовьях Нижней Таймыры** основные местообитания черных казарок – заболоченные низменности со множеством озер и проток. Гнезда располагаются на участках немного выше уровня, достигаемого паводком. На левобережье **Таймырской губы** и островах черные казарки гнездятся в биотопах, сходных с таковыми остальной части побережья – на склонах увалов водораздельных тундр и в речных долинах. В Таймырской губе и на реке казарки гнездятся на мелких каменистых, реже песчаных, островах.

Линные казарки предпочитают районы, где обильный корм находится непосредственно около воды. Это, например, низменности, пересекаемые речками, их рукавами, со множеством озер.

В **бассейне** р. **Ленинградская** линные стаи казарок встречены в таких же биотопах, как и на Нижней Таймыре. На побережье **залива Толля** казарки гнездились на увалистой приморской равнине. В долине Ленинградской выводки отмечались на озерах и протоках. В предгорьях **Бырранга** один выводок встречен во время перехода через каменистую гряду в 2 км от ближайшего ручья. На гнездовании в устье Ленинградской и в Гафнерфьорде казарки, по-видимому, используют, как и на Нижней Таймыре, многочисленные острова и заозеренные низменности.

Для **полуострова Челюскин** данных о гнездовых местообитаниях казарок мало. Очевидно, гнездовья привязаны к узкой приморской полосе и долинам рек. Выводки и линные стаи встречались преимущественно в приустьевых частях рек, а вдали от морского берега – только по р. Гольцовая.

По данным опроса, к востоку от мыса Челюскин линные стаи черных казарок чаще можно встретить на суше у побережья, чем на воде. В конце июля – августе море там бывает все еще покрыто льдом, а большинство ручьев пересыхает. Поймы и эстуарии на полуострове Челюскин гораздо более суровые и бедные, чем в низовьях Нижней Таймыры или Ленинградской. В целом, ландшафт северной части полуострова и основные черты пространственного распределения черных казарок здесь, по-видимому, более похожи на таковые на островах Карского моря, чем на остальном побережье Таймыра.

Берег Прончищева. На Северо-Восточном Таймыре черные казарки населяют прибрежную увалистую равнину шириной от 10 до 50 км и острова у побережья. Прибрежная полоса шириной в 5 км чаще используется казарками для гнездования. Единственный случай гнездования казарки в предгорьях Бырранга отмечен в верховьях **Кульдимы** в благоприятном для гнездования **1991 г.** Несколько выводков казарок спускались вниз по реке,

текущей с гор. По-видимому, они гнездились в речной долине на высоте больше 100 м над уровнем моря.

Найденные в **1991 г.** в окрестностях оз. Прончищева гнезда казарок располагались около гнезд белых сов на надпойменных террасах и обрывистых берегах реки и на нижних частях склонов. Из 15 осмотренных гнезд белых сов только два располагались у реки, текущей к морю, и имели в окрестностях удобные места для кормежки гнездившихся черных казарок. Именно около этих гнезд находились колонии казарок. Потребности в корме у самок удовлетворялись на территории радиусом в несколько сотен метров от гнезда.

Побережье Хатангского залива представляет собой обширные, покрытые типичной тундровой растительностью увалистые равнины с хорошо развитой речной сетью и множеством озер. В южной части встречаются обширные заболоченные районы. Территория в целом благоприятна для гусей, но практически все виды имеют здесь низкую численность из-за значительной антропогенной нагрузки.

РАЗМНОЖЕНИЕ

Среди гусей черные казарки наиболее адаптированы к арктическим условиям, у них лучшие репродуктивные способности, более сжатые сроки насиживания и развития птенцов. Их кладки относительно стабильны и обычно имеют 5–6 яиц, а выводки – чаще всего 5 птенцов.

Репродукция черной казарки строго связана с трехгодичным циклом размножения леммингов: в годы пика численности леммингов большая часть хищников переключается на них, и успех размножения у казарки велик.

Особенности гнездового распределения черных казарок (Сыроечковский-мл., 1999).

Можно выделить 4 типа гнездования черных казарок.

1. Дисперсное гнездование отдельных пар в тундре.
2. Моновидовое колониальное гнездование.
3. Гнездование в колониях чаек.
4. Гнездование под защитой хищных птиц и белой совы.

Дисперсное гнездование отдельных пар в тундре – вид гнездования, абсолютно преобладающий у крупных видов гусей. У черной казарки на Таймыре на его долю приходится около 23% случаев. Он максимально реализуется на материке в годы высокой численности леммингов. При средней численности леммингов одиночное гнездование остается довольно частым, в годы депрессии леммингов оно почти исчезает.

Плотность гнездования казарок в материковых прибрежных тундрах неравномерна. Расстояние между гнездами у отдельно гнездящихся пар составляет от нескольких сотен метров до многих километров. Пятна высокой плотности гнездования сменяются районами низкой численности вида и че-

редуются с обширными территориями, где казарки совсем не гнездятся. Часто эти районы в ландшафтном плане мало различаются. Причины этого неясны.

На островах у побережья Таймыра отдельные пары встречаются реже. Гнездование отдельными парами может плавно переходить в колониальное гнездование, особенно в оптимальный для размножения год на островах, но оно отмечено и на материке, например, на побережье бухты Воскресенского (Сыроечковский-мл., 1999).

Моновидовое колониальное гнездование. Не вдаваясь в дискуссию о сути явления колониальности, мы вслед за К.Е. Литвиным (1991) считаем правомерным применение этого термина для черных казарок, хотя это и не отвечает многим формальным критериям колониальности (Зубакин и др., 1983). К колониям мы относим поселения казарок с расстоянием между гнездами от 5 до 100 м, расположенные отдельными агрегациями и удаленные от других гнезд минимум на 500 м. На долю этого типа гнездования приходится около 18% описанных на Таймыре случаев.

Средний размер 22 оцененных колоний составлял 16,4 гнезда. Минимальный размер колонии – три гнезда, максимальный – 90 гнезд. В крупных колониях, насчитывающих десятки гнезд, отдельные гнезда, удаленные друг от друга на расстояние до 300 м, причислялись к колониям в том случае, когда колония в целом располагалась изолированно от других гнездовий вида. Этот тип поселения характерен для гнездования казарок на дальних островах Карского моря и на мелких островах у берегов Таймыра. На материке отмечается единично.

Случаи моновидового колониального гнездования казарок на Таймыре регулярно отмечаются в годы пика и средней численности леммингов в пределах всего ареала. При депрессии численности леммингов такие случаи единичны и имеют место только на островах (Сыроечковский-мл., 1999).

Гнездование в колониях чаек широко распространено у казарок номинативного подвида (9% описанных случаев), но при депрессии численности леммингов оно равно 0.

Колонии **серебристых чаек** на островах у берегов Таймыра – одно из наиболее стабильных пристанищ для черных казарок. Даже в год с относительно высоким хищничеством песцов казарки имеют шанс вывести здесь хотя бы часть потомства. Впрочем, в наиболее неблагоприятные годы не помогают и чайки – они тоже могут переключиться на поедание яиц и птенцов казарок.

Больше всего колоний казарок с участием чаек найдено на островах в **авандельте Пясины**, в **эстуарии Нижней Таймыры** и на мелких островах вдоль побережья Таймыра, где сосредоточены основные колонии серебристых чаек. Известны случаи гнездования казарок в колониях чаек на речных островах почти в 100 км от берега моря, а также на оз. Таймыр. При этом нередко в колониях серебристых чаек от 5 до 15% составляют гнезда **бургомистров.**

На островах вдали от побережья Таймыра черные казарки совместно с серебристыми чайками гнездятся редко. На **островах Русский** и **Тройной** в **1993–1994 гг.** отдельные пары казарок гнездились в непосредственной близости от одиночных гнезд бургомистров и серебристых чаек, явно предпочитая такие места окружающей тундре.

Число гнезд казарок в колониях чаек колебалось от 3 до 150, в среднем за разные годы 21 гнездо (n=42). Совместные поселения, в которых число гнезд казарок исчислялось десятками, были довольно редки и существовали только на прибрежных островах (острова Птичьи и Бакенные в авандельте Пясины, остров в зал. Округлый на Нижней Таймыре и колонии на о. Колосовых в шхерах Минина). Обычно немногочисленные гнезда казарок располагались по периферии чаячьих колоний или по соседству с отдельными гнездами чаек.

В авандельте Пясины число гнезд казарок в таких колониях в **1990 г.** варьировало от 14 до 90 (в среднем 36). Эти цифры относятся в основном к годам среднего и низкого успеха размножения черных казарок. Многолетние наблюдения в Пясинском заливе (А. Мороз, Б. Спаанс, личные сообщения) показали, что число гнезд казарок в колониях чаек на одних и тех же островах может меняться в несколько раз, достигая максимума в благоприятный для размножения год. Вероятно, это относится и к другим сходным местам побережья Таймыра, например, к эстуарию Нижней Таймыры. В **1990 г.**, среднем по благоприятности, мы находили в колониях чаек не более 7 гнезд казарок (Сыроечковский-мл., 1999).

По наблюдениям С.П. Харитонова (2015), при гнездовании черных казарок в колониях серебристых чаек на островах, казарки «встраивают» свои гнезда в колонию так, чтобы расстояние между гнездами было таким же, как и во всей колонии между гнездами чаек.

Для Таймыра максимальный средний размер колонии казарок вместе с чайками – 29,3 гнезда (n=15) – известен для островов непосредственно у берегов Таймыра, где существуют крупнейшие колонии чаек. На более удаленных от берега островах в колониях чаек встречается в среднем 20,9 гнезд казарок (n=16), а на материке – всего 9,7 (n=10).

В целом число черных казарок, гнездящихся колониально вместе с серебристыми чайками, для популяции казарок играет сравнительно небольшую роль – ее использует не более 10% потенциально гнездящихся пар.

На дальних островах Карского моря, в подзоне арктических тундр и даже арктических пустынь (о. Воронина, о. Тройной, о. Сложный и др.) и на полуострове Челюскин существуют совместные колонии казарок и **белых чаек.** Максимальное число гнезд черных казарок, найденных нами в колонии белых чаек и на ее периферии на **о. Тройной** в **1993 г.**, составило 7 гнезд. При этом плотность гнездования казарок в колонии была сравнима с таковой на прилежащей территории тундры – 15–30 пар на 1 кв. км. Возможно, в этом случае черные казарки не отдавали специального предпочтения гнездованию совместно с белыми чайками, а просто селились там, как

и на всей окрестной территории, и гнездовые участки казарок как бы случайно «налагались» на колонии белых чаек. Нужны дополнительные исследования (Сыроечковский-мл., 1999).

На одном из островов в **эстуарии Нижней Таймыры** около полярной станции в **1990 г.** черные казарки гнездились в колонии, где доминировали **вилохвостые чайки,** хотя гнездились и серебристые. Гнездование казарок совместно с вилохвостыми чайками известно и для островов **в устье Бикады**.

Гнездование под защитой хищных птиц и белой совы

Белые совы. Феномен гнездования целого ряда видов, в том числе черных казарок, под защитой белых сов был описан для о. Врангеля (Литвин и др., 1985, и др.). Там это явление было широко распространено прежде, но с **1990-х гг.** встречается все реже. До тех пор этот тип гнездования не был известен для черных казарок номинативного подвида. На Таймыре он впервые был обнаружен нами в **1991 г.** в окрестностях оз. **Прончищева**.

Первая колония, в которой гнездилось 6 пар казарок, находилась в обширной долине нижнего течения ручья в 1,5 км от его впадения в р. **Кульдима**. Гнезда располагались на участке надпойменной террасы и склонах долины ручья. Вторая колония находилась в 2,5 км севернее. Сова гнездилась у обрывистого берега Кульдимы, а 8 гнезд казарки были найдены в ее окрестностях на обоих берегах реки. Во время начала гнездования казарок совы уже давно насиживали, хотя 70% территории было еще под снегом. Из 11 осмотренных нами гнезд сов только два были использованы казарками. У третьего гнезда совы, находившегося в 500 м от нашего лагеря, 17–19 июня держалось три пары казарок, но, очевидно, присутствие людей помешало им загнездиться.

Анализ территориального размещения колоний позволил предположить, что три фактора были ключевыми при выборе казарками совы-покровителя.

1. Близость к Кульдиме или ее притоку, по которым выводки казарок позже спускались к морю, останавливаясь для кормежки на многочисленных речных островках.
2. Наличие доступных рано вытаявших кормовых территорий в пределах участка, охранявшегося совой.
3. Плотное гнездование нескольких пар сов, при котором их участки практически смыкались, что обеспечивало хорошую охрану от хищников.

Остальные осмотренные нами гнезда сов располагались на водоразделах, на удалении от воды в несколько километров и вдали от подходящих для казарок кормных местообитаний (Сыроечковский-мл., 1999).

Случаи гнездования черных казарок около гнезд белых сов известны, по крайней мере, из 6 различных районов таймырского побережья. В этих районах колонии или одиночные гнезда черных казарок были найдены у 11

гнезд сов. Еще возле 5–6 гнезд сов гнездование казарок предполагалось. Всего было найдено около 89 гнезд сов. В те же (**1990-е**) годы был обследован еще ряд районов ареала черной казарки, где белые совы гнездились без соседства с казарками. Всего было обследовано около 120 гнезд сов (Архив Арктической экспедиции ИЭМЭЖ РАН).

По накопленным в 1990-е гг. данным, не более 10–15% гнезд сов служили пристанищем черным казаркам в обследованнных районах Северного Таймыра. Локально этот показатель может быть выше. Так, в **1994 г.** в **бухте Медуза** казарки гнездились у каждого третьего гнезда сов (А.В. Рыбкин, личное сообщение).

По наблюдениям С.П. Харитонова у **бухты Медуза**, в **2014 г.** из найденных там 23 гнезд черных казарок 22 гнезда находились в 5 колониях под защитой белых сов. В отличие от колоний **1999** и **2002 гг.**, все колонии были небольшими (1–13 гнезд) В кладках было от 1 до 6 яиц. Все гнезда казарок располагались на расстоянии от 8,35 до 203 м от гнезда совы, т. е. в наиболее защищенной зоне. При малой численности леммингов белые совы охраняют меньший участок вокруг своих гнезд. Черные казарки, каким-то образом понимая это, формируют тогда свои колонии ближе к гнезду совы (Харитонов и др., 2005).

6 июля **2014 г.** на р. **Максимовка** около бухты Медуза в одной из колоний вокруг гнезда белой совы был встречен самец черной казарки, родившийся в **2005 г.** В **2006 г.** Б. Эббинге пометил его цветными кольцами на линьке на о. Средний Бакенный в Пясинском заливе. Эту птицу видели много раз на миграции и зимовке в Германии, Франции и Нидерландах (Харитонов и др., 2008; Харитонов, 2015).

В **2005 г.** на материке у мыса Восточный все 14 гнезд черных казарок располагались только у совиных гнезд (Bom & Demongin, 2007).

Казарки далеко не всегда гнездятся под защитой белых сов. Такой тип гнездования встречается у казарок исключительно в годы пика численности леммингов и только на материковом побережье Таймыра. Единственный случай гнездования казарок у гнезда совы на острове известен для прибрежного о. Верн около о. Диксон в 1993 г.

Вероятно, черные казарки шире используют возможности гнездования у гнезд белых сов там, где у них нет альтернативных мест безопасного гнездования – например, колоний чаек или мелких островков, не посещаемых людьми или хищниками.

Гнездование под защитой белых сов случается также чаще в те годы, когда при пиковой или растущей численности леммингов на Таймыре совы гнездятся не повсеместно, а только на некоторых участках побережья. Так, летом **1994 г.** совы с высокой численностью гнездились во внутриматериковых районах Таймыра, вне гнездового ареала черной казарки, и только на Северо-Западном Таймыре они были обычны у побережья (Диксон, р. Убойная, низовья Пясины). На северном и восточном побережьях Таймыра из 12 ключевых участков, обследованных экспедицией «Экология

тундры-94», признаки размножения сов были отмечены лишь на одном участке. Именно в этом году на Северо-Западном Таймыре были получены данные о половине случаев гнездования казарок под защитой сов, а максимальное число гнезд казарок у одного гнезда совы достигало рекордной цифры – 24 (Архив Арктической экспедиции ИЭМЭЖ РАН).

В июне-июле **2002 г.** голландский институт Альтерра организовал экспедицию в дельту Убойной для изучения взаимоотношений между черными казарками, белыми совами и леммингами. Численность леммингов была средней, но песцы размножались, было много средних поморников. Белые совы и зимняки размножались, но кладки были небольшими. Черных казарок тоже было мало (29 гнезд), и гнездились они в основном вокруг гнезд сов. Все другие их гнезда были уничтожены хищниками. 54% гнезд казарок вокруг гнезд сов тоже были через две недели после начала насиживания уничтожены хищниками, преимущественно средними поморниками. Вероятно, белые совы в период низкой численности леммингов менее агрессивны, что позволяет хищникам приближаться к их гнездам (Котаар и др., 2003).

У **бухты Медуза** в **1999 г.** при высокой численности леммингов хищниками было уничтожено только 3% гнезд казарок, расположенных около гнезд сов, и 40% гнезд казарок, расположенных в других местах (Volkov et al., 2000).

Для Таймыра описано несколько случаев гнездования черных казарок под защитой **средних поморников.** При изобилии леммингов средние поморники могут гнездиться на Таймыре с настолько высокой плотностью, что территории, охраняемые их самцами, практически смыкаются. Тогда почти любая одиночно гнездящаяся казарка в тундре окажется под «защитой» поморника. Достоверные случаи тяготения черных казарок к гнездам поморников отмечены только на Северо-Западном Таймыре (Томкович, Вронский, 1988; Рыбкин, Нуров, личные сообщения).

«Защита» поморников, даже самого крупного из них – среднего, достаточно условна. Она эффективна при нападении других поморников и чаек, но от песца спасает далеко не всегда. А средние поморники гнездятся только в годы с высокой численностью леммингов, когда у песцов, как правило, достаточно корма. Тогда соседство с гнездом поморника может обеспечить определенную защиту. При отсутствии корма голодный песец обычно легко разоряет и гнезда поморников, и другие гнезда по соседству.

Гнездование под защитой **сапсана** и **зимняка**, частое у краснозобых казарок, у черных казарок встречается редко – возможно, потому что гнездовые ареалы сапсана, зимняка и черной казарки на Таймыре почти не совпадают. Единственный случай размножения черных казарок у гнезда зимняка описан в **1994 г.** в окрестностях **бухты Медуза**, и два случая у гнезда сапсана – на **Нижней Таймыре** (Дорогов, Кокорев, 1981) и на **Гусихе** (О.Р. Крашевский, личное сообщение).

Начало гнездования. Выбор места

Для максимального успеха размножения черным казаркам нужны следующие условия:

1. Наличие мест для устройства гнезда, наименее доступных для хищников и смягчающих действие других неблагоприятных факторов.
2. Наличие поблизости биотопов, подходящих для выращивания потомства.
3. Обеспеченность взрослых птиц кормовыми ресурсами.

Хищничество – один из основных факторов, лимитирующий территориальное размещение некрупных северных гусей в тундре. Черная казарка в большинстве случаев не может защитить свое гнездо или выводок от наземного, а зачастую и от пернатого хищника. Более или менее «гарантированно безопасно» в тундре:

− гнездование в местах, недоступных для наземных хищников (скалы, острова);

− рассеянное скрытное гнездование в обширных однородных ландшафтах, где поиск гнезда затруднен из-за больших размеров территории;

− гнездование в радиусе действия агрессивных птиц, способных отогнать потенциального хищника;

− колониальное гнездование также дает повышенный шанс выживания в зоне ядра колонии.

На Таймыр черные казарки прилетают заметно – на 10–15 дней – позже других гусей и немедленно приступают к гнездованию. Обычно 2–5 дней уходит на то, чтобы осмотреться на будущей гнездовой территории, и уже в этот период можно найти гнездовую ямку с первым яйцом. Так, на Восточном Таймыре у оз. **Прончищева** в **1991 г.** первые казарки на колонии были замечены в ночь с 16 на 17 июня, а меньше, чем через сутки было отложено первое яйцо.

В **1990 г.** на Птичьих островах в **авандельте Пясины** первые птицы появились около 10 июня, массовый пролет начался 15 июня, и в этот же день было замечено первое отложенное яйцо (Ebbinge, Boere, 1991; Bergmann et al., 1994). На о. **Русский** в **1993 г.** казарки появились в массе 10 июня, массовая яйцекладка началась 15 июня, а в ряде гнезд кладки были начаты раньше.

Вероятно, столь короткий период между прилетом и началом откладки яиц обусловлен двумя факторами: во-первых, чрезвычайно коротким периодом, за который гуси в высокой Арктике должны вырастить свое потомство. Во-вторых, в арктических тундрах весной черным казаркам нечем кормиться. Их маленький клюв не дает возможности питаться остатками прошлогодней растительности, выдирая их из мерзлой почвы, как это делают более крупные гуси. Казарки прилетают в гнездовые районы издалека

с минимальными запасами энергии, и каждый лишний день, потраченный до начала размножения, ведет к потере ресурсов и снижению шансов на успешное гнездование.

Гнездо. На микроповышении, раньше освободившемся от снега, самка выдавливает грудью ямку во мху, кочке или в глине и откладывает в нее яйцо. Иногда самка перед откладкой яиц выдавливает несколько ямок, используя потом одну из них как гнездовую. Известны случаи многолетнего использования одних и тех же гнезд (наши наблюдения на Таймыре и в дельте Оленька). Это особенно характерно для низменных прибрежных районов, где микроповышения, подходящие для расположения гнезд, раньше освобождаются от снега и могут быть более безопасны при разливах и затоплениях (Сыроечковский-мл., 1999).

Пух в гнезде обычно появляется после откладки 2–3 яиц; сперва его немного, но уже к концу кладки это, как правило, большой массив, полностью закрывающий яйца. По обилию выстилки в гнезде черная казарка превосходит большинство гусей, уступая среди водоплавающих только гагам. Это необходимо при гнездовании в столь высоких широтах и частых отлучках самки с гнезда для кормления.

Изредка попадаются гнезда с небольшим количеством пуха. Часть пуха может быть выдута из гнезда сильным ветром, в результате чего с подветренной стороны образуется небольшой пуховой шлейф. Но так бывает редко.

Кроме пуха, в гнезде может быть довольно много выстилки растительного происхождения: сухие стебли и листья злаков и разнотравья, кусочки мха и лишайника, листья ивы, реже кусочки дресвы и веточки. При гнездовании в колониях чаек казарки часто используют остатки старых гнезд чаек, что иногда приводит к конфликтам. В высокоарктических районах в гнездах, как правило, преобладает именно пух. Уходя с гнезд, самки всегда тщательно закрывают кладку пухом.

Размеры гнезда значительно варьируют – в зависимости от субстрата, микрорельефа и пр. В окрестностях **пос. Диксон** в **1982 г.** 4 гнезда казарок имели внешний диаметр 220–400 мм (в среднем 300,4±70,1 мм); диаметр лотка был 135–185 мм (в среднем 163±18 мм); глубина лотка 55–65 мм, в среднем 58±5 мм (Томкович, Вронский, 1988).

В **1990 г.** на острове близ устья р. **Шренк** (Нижняя Таймыра) были найдены три гнезда казарок. Их размеры: наружный диаметр 220–300 мм (в среднем 256 мм); внутренний диаметр 120 мм; глубина лотка 53–60 мм (в среднем 57 мм).

5 июля **1991 г.** в устье Верхней Таймыры в колонии серебристых чаек было два гнезда черных казарок, в гнездах было по 6 сильно насиженных яиц. Материал гнезда состоял из пуха с примесью мха, листьев ивы, мелких веточек. Диаметр гнезда 200 мм, лоток диаметром 150–170 мм, глубина лотка 80 мм (Чупин, 2002).

Изредка казарки устраивают гнезда «под прикрытием» – рядом с корнем дерева (дельта Оленька) или около бревна плавника, лежащего на берегу (о. Тройной).

Всюду казарки, гнездящиеся на низких островах, в зоне потенциально возможного затопления, стараются устраивать гнезда в наиболее возвышенных местах: на бордюрах и валиках полигонов, термокарстовых бугорках, на бревнах плавника, кочках, песчаных дюнах.

Иногда казарки, гнездящиеся на речных островах, страдают от паводков. Случаи гибели гнезд казарок мы видели в **1990 г.** в эстуарии **Нижней Таймыры**, в низовьях р. **Фомина**. В тот же год французский орнитолог П. Езу (личное сообщение) на р. **Гусиная** около бухты Книповича видел, как при стоке воды из озера было смыто единственное гнездо черной казарки, устроенное на маленьком островке (Сыроечковский-мл., 1999).

Весной **1996 г.** несколько гнезд черной казарки, расположенных около гнезда белой совы в **низовьях Пясины**, были погребены сползшим со склона грязевым оползнем (Розенфельд, 1997).

Казарки номинативного подвида не особенно стремятся к близости гнезд к воде и не так уж часто устраивают их на мелких островах у побережья или на озерах. На материке они часто устраивают их за много сотен метров, а то и в километрах от ближайшего водоема, так же и на **о. Русский**, где мало водоемов, они гнездятся на расстоянии нескольких километров от открытой воды (Сыроечковский-мл., 1999).

Гнездовая территория. Пара черных казарок защищает территорию вокруг гнезда. Самец защищает территорию радиусом от 10 до 300–400 м. Весь гнездовой период он находится у гнезда. Он может быть более агрессивен, чем другие виды гусей (Welsh, 1988), особенно в крупных плотно заселенных колониях на равнине (Аляска). Там на агрессивные взаимодействия он тратит в период установления границ территории 37%, а во время насиживания 10% времени.

Самец атакует и старается изгнать со своей территории и самцов своего вида и молодых не территориальных казарок, и других гусей. Так, у оз. **Прончищева** казарки изгоняли с территории у гнезда белой совы приземлявшихся туда одиночных белолобых гусей и гуменников. В колониях серебристых чаек территориальные конфликты с особями своего вида тоже бывают, но занимают меньше времени. У гнезд белых сов у оз. Прончищева при заселении колонии казарки (в отличие от наблюдений в других местах) сперва занимали наиболее близкие к сове территории (Сыроечковский-мл., 1999).

В отличие от большинства других гусей, самка черной казарки вынуждена надолго покидать гнездо для кормления на протяжении всего периода насиживания – из-за малых энергетических запасов после долгого перелета к местам гнездования. Впрочем, прямой корреляции между продолжительностью отсутствия самки на гнезде и удаленностью мест гнездовья от мест

зимовки пока не обнаружено. В среднем самки у всех подвидов черной казарки отсутствуют на гнезде 15 % времени (10–20%).

В колониях чаек севернее дельты Пясины (на островах) за 6 лет наблюдений самки (n=23) присутствовали на гнездах в среднем 13,8% времени в первые 20 дней насиживания, а в конце насиживали более плотно. В **дельте Пясины** отлучки с гнезда были короткими, но частыми: 13,2 раза в день по 15 минут (Spaans et al., 1998).

По наблюдениям на Большом Птичьем острове в **1994 г.** самки находились на гнездах только в течение 65% времени наблюдений. Это очень мало по сравнению с другими мелкими видами гусей, которые обычно сидят на гнездах 93% времени. В среднем самки кормились в течение 16 минут за каждый перерыв в насиживании, между такими перерывами они 65 минут находились на гнезде. Так было в 1994 г., а в неблагоприятном **2006 г.** они были на гнездах 80% времени (Poisbleau et al., 2007).

Самки чаще сходят с гнезд днем, в самое теплое время, самцы, наоборот, кормятся ночью. В ходе инкубации число отлучек у самок растет, достигая в среднем 9 раз в сутки. Их продолжительность к концу насиживания растет в 2–3 раза. Соответственно сокращается и то время, которое самец тратит на кормежку, продолжительность «осматривания» у гнезда у него растет (Spaans et al., 1993). Оба параметра у разных птиц различались в 2–3 раза и были продолжительнее у птиц, гнездившихся на островах. На оз. **Прончищева** у гнезда белой совы (суточные наблюдения за двумя гнездами) казарки отсутствовали на гнездах 2,9 часа (12,1%) и 4,1 часа (17,1%).

На мелких каменистых островах у **берегов Таймыра** и в **устье Нижней Таймыры** самки предпочитали кормиться у гнезд, но иногда были вынуждены улетать на расстояние до нескольких километров.

При колониальном гнездовании самец стремится расширить свою территорию за счет соседей, что часто приводит к конфликтам. По данным экспериментального исследования, казарки стремятся расширить территорию до радиуса в 30 м. Минимальное расстояние для сосуществования гнезд – чуть меньше 1,5 м (Kharitonov, 1995; Kharitonov et al., 2005).

Пока самка кормится, самец охраняет гнездо от пернатых хищников. В колониях самцы находятся ближе всего к гнезду – не далее 305 м.

При приближении опасности самка вытягивает шею и плотно прижимается к земле. В полярных пустынях и арктических тундрах, где в ландшафте доминируют черный и серый цвета, птица сливается с окружающим фоном.

При отсутствии близкой опасности самец может уходить далеко и пытаться сочетать охрану гнезда с охраной самки. При высоком прессе хищников это чревато потерей гнезда. На оз. **Прончищева** в колониях у гнезд сов самки чаще кормились в радиусе 100 м от гнезда, хотя иногда улетали и дальше – на свежую зелень. Самец при этом чаще оставался в радиусе 50 м от гнезда, но иногда вылетал и на 300 м. Во время кормления самки самец осматривается практически все время (Сыроечковский-мл., 1999).

Шансов успешно защитить гнездо от голодного песца у казарок нет. При атаках поморников и чаек самец активно нападает на них, выбегает навстречу, подпрыгивает, делает свечки и сальто в воздухе, бьет нападающих крыльями. Иногда к нему присоединяется и самка.

Кладка. Полная кладка черной казарки – от 1 до 8 яиц, обычно 3–5 яиц.

У большинства арктических гусей размер кладки уменьшается при продвижении к северу. У черной казарки закономерность обратная: в Субарктике кладка равна 3–4, в высокой Арктике – 4–5 яйцам. У казарок, гнездящихся под защитой сов, размеры кладки устойчиво высоки – 4–5 яиц (Сыроечковский-мл., 1999).

У черных казарок оплодотворение обычно происходит до прилета в гнездовой район, на остановках на пролете, и казарки прилетают на места гнездования заранее «запрограммированными» на определенные даты начала размножения. Если сезон неблагоприятен и казарки не могут загнездиться в обычные сроки, в яйцеводе самок происходит резорбция эмбрионов, и кладки могут быть меньше обычных – вплоть до нуля. Это пример «ресурсосберегающей» стратегии мелкого вида при гнездовании в сверхсуровых высокоарктических условиях. На Таймыре из-за неблагоприятной погоды или обилия хищников казарки могут вообще не приступать к размножению.

Правило, выведенное Д. Лэком (Lack, 1967) для водоплавающих, гласит: чем больше масса яйца относительно веса самки, тем меньше кладка. Это не вполне подходит к черной казарке: у птиц номинативного подвида одно яйцо составляет около 7,3% веса самки, а вся кладка – около 30–35%. Это максимальные показатели среди всех арктических гусей (Owen, Black, 1990). Средний размер кладки казарки тоже находится на верхнем пределе (4–5 яиц), масса же свежих яиц минимальна (около 95 г).

Гибель кладок в основном связана с хищничеством. Известны также случаи, когда казарки сами бросали кладки на разных стадиях насиживания, в том числе и на завершающей. Это чаще всего связано с поздней весной или сильными летними снегопадами, когда насиживающие птицы в течение нескольких дней засыпаны на гнезде слоем снега мощностью до 30 см.

Поскольку в колониях чаек черные казарки яростно защищают от чаек свое гнездо, чайки часто не могут уничтожить кладку целиком, а стаскивают 1–2 яйца. Поэтому в годы с сильным хищничеством у казарок кладки бывают меньше.

Подкладывание яиц в чужие гнезда, характерное для многих видов арктических гусей, у черных казарок Евразии – явление редкое. Тем не менее, в годы с сильным хищничеством бывали случаи, когда яйца черных казарок появлялись в гнездах чаек или в гнездах гребенушек. Вернее всего, такие яйца подбрасывают самки, потерявшие собственное гнездо еще в период откладки яиц. Если яйцо подброшено в гнездо другой черной казарки,

можно рассчитывать, что из него вылупится птенец. На о. **Русский** мы дважды видели яйца, валявшиеся около гнезд черных казарок с насиживающими самками. Вероятно, они были подброшены другими самками.

При гибели гнезда во время откладки яиц казарка может сделать новое гнездо и окончить в нем яйцекладку. Если же кладка гибнет на стадии насиживания, случаи повторной откладки яиц неизвестны.

Период откладки яиц у черных казарок сжатый – он равен 10–15 (–28) дням и не имеет тенденции к расширению с широтой. Так, в колонии серебристых чаек в авандельте **Пясины** в **1990 г.** он длился 15 дней (с 14 по 28 июня), на о. **Русский** в **1993 г.** – 16 дней (с 14 по 29 июня). Казарки, гнездившиеся колониально у гнезд белых сов у оз. **Прончищева** в **1991 г.**, откладывали яйца в течение 9 дней (17–25 июня).

Насиживание. Период инкубации у черных казарок на Таймыре длится обычно 23–24 дня (иногда 21–28 дней). Для развития эмбрионов оптимальна температура в 35-40° С (Poisbleau et al., 2007). Во время плохой погоды самки сокращают время своего питания, чтобы не слишком охлаждать кладку. Несмотря на отсутствие темноты, по ночам температура ниже, и в ночное время самки больше сидят на гнездах, а кормятся днем.

По данным с о. **Русский**, начало насиживания у наиболее поздних кладок должно было быть между 5 и 10 июля. Первые вылупления – 13 июля. В гнезде птенцы проводят около суток – до обсыхания последнего птенца. С момента вылупления первого птенца до обсыхания последнего проходит около 45 часов.

Наши наблюдения у оз. **Прончищева** за тремя гнездами казарок показали, что после откладки 3-го и 4-го яиц при благоприятной погоде насиживание может быть неплотным, и вряд ли инкубацию можно было считать полностью начавшейся. Птицы иногда вообще отсутствовали на гнездах, а часть времени сидели неплотно. При этом в гнездах было уже достаточно пуха, и уходя самки закрывали яйца, как и на более поздних стадиях насиживания. При расчете сроков инкубации мы считали насиживание начавшимся в день откладки последнего яйца.

При полном или частичном разорении колонии на ранних стадиях насиживания большинство казарок покидает место гнездования, вероятно, присоединяясь к неразмножающимся линным птицам. Так было в **1994 г.** на северо-востоке Таймыра (на р. **Топографов**) и в **1990 г.** в эстуарии **Нижней Таймыры**, где потерявшие кладки казарки сразу перебирались с островков на равнины правобережья реки с обильным кормом (Сыроечковский-мл., 1999).

Вылупление птенцов у казарок идет синхронно, в течение 1–3 суток после появления первого проклева. После вылупления первого птенца следующие обычно вылупляются с интервалом в несколько часов. Минимальное время освобождения птенца от скорлупы, по нашим данным, – два часа. Мать может помочь птенцу, отламывая край скорлупы клювом (Сыроечковский-мл., 1999).

По данным с Аляски (Palmer, 1976; Sedinger, Flint, 1991), средняя масса птенца при вылуплении 43,6 г; пик прироста массы – в возрасте 8–10 дней. К моменту, когда птенец сможет летать, происходит 28-кратное увеличение его веса. Раньше вылупившиеся птенцы растут быстрее.

Птенец вылупляется в полном пуховом наряде, который высыхает за несколько часов. За сутки, иногда и быстрее, птенец становится достаточно окрепшим, чтобы покинуть гнездо и следовать за матерью. Выйдя из гнезда, птенец еще плохо бегает, но, попав в воду, быстро осваивается – плавает, ныряет и может сопровождать родителей иногда и во время довольно сильного волнения на море. При шторме самка может продержать обсохших птенцов в гнезде лишние полсуток.

После вылупления самка в течение 10–16 дней обогревает птенцов под крыльями – они проводят там около половины времени. Позже птенцы отдыхают рядом с матерью. Иногда (например, на о. Русский) самка с выводком возвращалась для обогрева птенцов в гнездо.

Выводки. Гибель птенцов в ходе вылупления редка. На Таймыре отмечены три случая из 32 осмотренных гнезд.

В первый месяц жизни смертность птенцов обычно очень высока (Spaans, 1998). Однако на **Птичьих островах** в благоприятные годы гибель птенцов была невысокой.

Появление человека может плохо сказаться на судьбе выводка. На о. **Русский** мы несколько раз наблюдали, как, увидев людей, самка уводила выводок от гнезда, оставляя там последнего необсхшего птенца.

При гнездовании в колониях крупных чаек (так же, как и около белых сов) родители стараются как можно скорее увести птенцов на безопасное расстояние – обычно на соседние озера или протоки. Хищничество чаек в ранневыводковый период – один из наиболее критических моментов в жизни черных казарок. В **1991 г.** казарки, гнездившиеся у гнезд совы около оз. **Прончищева**, быстро уводили выводки на реку, по которой по одиночке или группами из 2–3 выводков спускались с остановками вниз по течению к морской лагуне.

Черные казарки, гнездившиеся на **Птичьих** островах, после вылупления уводили выводки через море на материк, преодолевая при этом 3–5 км моря, часто штормового (Spaans et al., 1993). Так же ведутся себя казарки и в эстуарии **Нижней Таймыры**.

После вылупления птенцов, как и у большинства других арктических гусей, самец проводит больше времени, осматриваясь и оберегая выводок, в то время как самка усиленно кормится. Самец выбирает и направление движения выводка. Благодаря охране родителей птенцы большую часть времени кормятся. На о. **Русский** в **1993 г.** птенцы в возрасте 10 дней кормились 49% времени (3,5 часа наблюдений) – это сравнительно немного. Меньшее время на кормежку в данном случае, вероятно, было вызвано большой дисперсностью кормов в полярнопустынном ландшафте.

В период вождения выводков казарки всегда стараются объединиться в скопления – от 20–30 до многих десятков выводков и обосноваться на время роста птенцов на заозеренной низменной равнине или на широком участке поймы с обилием корма по берегам и обширными участками воды, где можно спастись от песцов и сообща обороняться от пернатых хищников.

В спокойной обстановке выводки кормятся в удалении десятков и сотен метров один от другого, но в случае опасности немедленно объединяются в плотную стаю. Одиночные выводки, как мы отмечали на о. Русский и в низовьях Нижней Таймыры, чаще становятся добычей чаек.

Иногда при встрече отдельных кормящихся выводков у них возникают конфликты. Радиус максимально охраняемого участка вокруг выводка примерно соответствует радиусу наиболее охраняемого участка вокруг гнезда (Kharitonov, 1995). На о. **Русский** мы наблюдали выводок казарки из 7 птенцов (при максимальной кладке в 6 яиц) и выводок птенцов, явно различавшихся на 3–4 дня по возрасту (Сыроечковский-мл., 1999).

На Аляске птенцы черных казарок начинают летать в возрасте 40 дней (Miekelson, 1975). На Таймыре между временем массового вылупления (13–19 июля) и подъемом основной массы птиц на крыло (25–30 августа) проходит 41–43 дня. Среди других гусей черная казарка (как и белощекая) имеет минимальный срок подъема на крыло при наименьшем весе (Owen, Black, 1990).

Подготовка к отлету. После подъема на крыло у молодых казарок на Северном Таймыре и островах Карского моря остается для кормежки перед отлетом 10–15 дней. На Северном Таймыре (74-78° с.ш.) во 2-й половине сентября гарантированы морозы и снегопады, только теплая осень дает шанс поздно вылупившимся молодым птицам набраться сил для отлета. Сотрудники полярных станций «Усть-Таймыра», «Остров Русский», «Известий ЦИК» и других рассказывали о частых встречах замерзших и погибших молодых казарок в конце сентября.

Покинув места гнездования, черные казарки концентрируются в местах осеннего нагула, где набираются сил для последующего броска к местам зимовки.

При отлете родители и молодые держатся вместе. Отлет из гнездовых районов идет семьями и объединениями из нескольких семей. Лишь позже казарки объединяются в более крупные стаи.

Казарки номинативного подвида проводят на местах осенних остановок на морских побережьях России около месяца и затем к середине октября прилетают к следующему пункту осенних остановок – уже в Западной Европе, на берегах Северного моря.

Влияние хищничества. Черные казарки в гнездовое время живут в районах, где хищников, угрожающих взрослым птицам, сравнительно немного. Единственный многочисленный хищник из млекопитающих – песец – нечасто имеет шанс поймать взрослую казарку. Среди птиц только белая сова изредка добывает черных казарок. Крупные дневные хищники – сапсан,

кречет, орлан-белохвост – в пределах гнездового ареала черной казарки лишь изредка встречаются на кочевках.

Наибольший урон популяции черных казарок хищники могут нанести разорением гнезд и нападением на выводки.

Песец – наиболее активный разоритель гнезд казарок. Больше всего страдают гнезда на материке, расположенные дисперсно в тундре. Но известны случаи разорения песцом целых колоний из десятков пар казарок (о. Русский, устье Нижней Таймыры).

Белый медведь на Таймыре разоряет гнезда казарок лишь изредка – на островах. По данным опроса, в начале 1990-х гг. был случай разорения медведем нескольких гнезд казарок у оз. Изменчивое на Северной Земле (Д.Ю. Большиянов, личное сообщение). Аналогичные случаи наблюдали сотрудники станции «Известий ЦИК». Медведь разоряет гнезда казарок не всегда. На о. Русский мы наблюдали свежие следы медведя на расстоянии 1–3 м от гнезд казарки, он их не тронул.

Поморники – все три вида (средний, короткохвостый и длиннохвостый) – по нашим наблюдениям на Таймыре, не упускают возможности атаковать гнезда и выводки черных казарок, но нечасто достигают успеха. Стратегия поморников, как и многих других некрупных пернатых хищников, в основном направлена на использование случаев, когда из-за какого-то фактора беспокойства пара покидает район гнезда. Такие случаи известны и на островах, и в устье Нижней Таймыры. В одном случае поморник, следивший за нами, разорил неполную кладку казарок, когда мы отошли от гнезда на 30 м, а самка еще не успела вернуться.

Объединяясь, поморники могут также активно атаковать гнездо. На о. **Русский** в июле **1993 г.** атаки короткохвостых, реже средних поморников на гнезда казарок были нередки. Как правило, они атаковали группой из 2–3 птиц. Одна птица пыталась отвлечь самца, а другие – согнать с гнезда самку. Самец стоит у гнезда, подпрыгивая в воздух и иногда взлетает, делая свечу. Если поморник пикирует, самка прижимается к гнезду. Мы наблюдали такие попытки 6 раз, и только в одном случае поморникам удалось спугнуть самку с гнезда, но разорить его они не успели, так как рядом оказался самец.

Интенсивность атак поморников зависит от их числа и от наличия альтернативной пищи. В ряде случаев на севере Таймыра поморники буквально наводняли территорию (сотни птиц на 1 кв. км). Они атаковали все обнаруженные ими гнезда куликов, воробьиных и водоплавающих, включая гусей, и часто добивались успеха.

При наличии других кормов поморники «ленятся»: они как бы «пробуют» пару казарок, и, если та дает отпор, улетают после двух-трех попыток.

Серебристая чайка и бургомистр, вместе с которыми часто гнездятся казарки, – обычнейшие хищники. При низкой численности леммингов чайки могут истребить до 90% кладок и выводков в совместных колониях

казарок (Кондратьев, 1991; Эббинге, личное сообщение; наши данные). За 6 лет работы в **дельте Пясины** потери одного или нескольких яиц в кладках казарок наблюдали в 40% гнезд (Spaans et al., 1998). В **1992 г.** в колониях на Птичьих островах численность леммингов понижалась. Чайки начали активную охоту только с середины июля, когда лемминги исчезли совсем. За две недели они истребили больше половины птенцов и кладок на поздних стадиях насиживания у более чем 100 пар казарок (Б. Спаанс, личное сообщение).

По нашим наблюдениям, серебристые чайки гораздо активнее и эффективнее бургомистров разоряют гнезда казарок. Мы неоднократно наблюдали охоту серебристых чаек и бургомистиров на выводки казарок на о. **Русский** в **1993 г.** Одиночные чайки из гнездившихся тут же пар, реже группы из 2–3 птиц, неотступно следовали за стаями перемещавшихся казарок и не упускали случая схватить птенца из отставшего выводка. А.Е. Волков (личное сообщение) наблюдал в **1996 г.** на о. **Домашний** разорение гнезда казарки бургомистром.

Белая сова. Описан ряд случаев охоты сов на казарок. На о. Верн, около о. Диксон, описана гибель двух выводков и трех взрослых казарок, на которых охотилась сова (рыбак Шелкоплясов, личное сообщение). Б. Эббинге (личное сообщение) около устья р. **Лидия** наблюдал успешную охоту сов на птенцов казарок в **1995 г.** По его мнению, совы в заметном количестве препятствовали традиционному переходу казарок с птенцами с островов на побережье материка и способствовали их массовой гибели от серебристых чаек, с которыми вместе казарки гнездились.

При бескормице сова может истреблять и птиц, гнездящихся рядом с ее гнездом.

На **Птичьих островах** гнездилось меньше казарок – и одновременно стало больше казарок, гнездившихся вокруг гнезд белых сов. Такое положение описано для многих других мест Таймыра, но в дельте Пясины этого не было.

В **2002 г.**, когда казарки гнездились около совиных гнезд на **Медузе** и на **Убойной**, в **дельте Пясины** совы не гнездились (Андерхилл, Мюскенс, личные сообщения). Летом **2005 г.** ситуация была совершенно другая: и совы гнездились на месте наших обычных наблюдений у мыса Восточный, и не менее 25 пар казарок гнездились вокруг 4 территориальных пар сов (всего их было 8 пар).

Наблюдения вдоль р. Спокойная показали: там гнедились 4 пары сов, и около каждой из них гнездилась по крайней мере 1 пара казарок. Всего гнездившиеся по этой реке совы имели вокруг своих гнезд 43 пары черных казарок. 21 самку черной казарки у гнезд сов удалось окольцевать цветными кольцами и еще 16 самок – на Большом Птичьем острове.

На о. Фарватерный гнездились 4 пары сов, но казарки были только около двух их гнезд. Здесь вокруг сов гнездились 11 пар казарок.

На о. Верхний, в центре **Пясинского залива**, тоже гнездилось много казарок. После вылупления птенцов 1 августа было найдено 311 гнезд казарок. Позже вокруг острова было много самок с выводками. Здесь же было 57 гнезд серебристых чаек, 6 гнезд сибирской гаги, 4 гнезда белолобых гусей и 1 гнездо краснозобой казарки. 13 июля нашли также маленькую колонию вилохвостых чаек и 4 гнезда розовых чаек. Также на о. Верхний успешно гнездились несколько пар краснозобых и одна пара чернозобых гагар.

Наблюдали два случая нападения сов на выводки казарок. Рядом с лагерем экспедиции черная казарка, гнездившаяся вплотную к гнезду совы, попыталась увести новорожденных гусят. Сова-самка попыталась схватить одного из гусят. Казарка распустила крылья, и гусята спрятались под них. Все обошлось для казарки благополучно только в результате яростных атак на летавшую сову гнездившихся рядом средних поморников. Казарка продолжала идти с гусятами вдоль ручья, а самка совы быстро вернулась и сумела схватить одного гусенка, отнесла его к своему гнезду, где ее снова атаковали поморники.

Второй случай. На о. Фарватерный в гнезде белой совы между совятами нашли ногу гусенка черной казарки. Около этого гнезда совы не было гнездившихся казарок, но вдоль северного берега острова проплывали многие черные казарки с выводками, перебиравшиеся с Птичьих островов к р. Лидия, где вдали от чаек многие черные казарок поднимали своих птенцов (de Fouw et al., 2006).

Дневные хищные птицы. В.М. Сдобников (1959) упоминал случаи нападения сапсана на черных казарок у оз. Таймыр. Возможно, на казарок нападают и кречет, и орлан-белохвост, хотя таких наблюдений у нас нет.

ДАННЫЕ О РАЗМНОЖЕНИИ ЧЕРНЫХ КАЗАРОК В РАЗНЫХ РАЙОНАХ ТАЙМЫРА

На о. **Русский** (архипелаг Норденшельда) в **1988 г.** 25 июня началась откладка яиц на вытаявших возвышенностях. 30 июня в гнездах было до 4–6 яиц. 1 июля у станции видели стаю до 100 гусей. 20 июля видели гусиные выводки. 1 августа бухта Гусиная была еще подо льдом. Линных гусей так и не видели до конца сезона.

15 июля **1993 г.** на северо-западном берегу острова встречались три казарки на 2 км маршрута, на южном берегу – на 1–1,5 км маршрута (две долинки ручьев) было минимум 6–7 пар (найдено одно гнездо). В глубине острова в верховьях ручьев кочевали отдельные пары.

16 июля нашли 32 гнезда, 17 июля – еще 6 гнезд. При обходе 10 прежних гнезд нашли еще 15 новых. Вылупление птенцов началось незадолго до 15 июля. С 18 июля началось массовое вылупление. К 20 июля вылупились птенцы из 70% гнезд. На северном берегу острова оставались еще гнезда с яйцами, а на остальной его части было уже много выводков. 24 июля один из птенцов был размером вполовину взрослой птицы.

Там, где рядом находились 6 гнезд, 4 или 5 были брошены – вероятно, из-за присутствия людей и очень холодной погоды. 21 июля там, где на маршрутах было по 30–40 гнезд, остались лишь 4–5 выводков, остальные казарки ушли с побережья вглубь острова.

Выводки состояли из 3–5 птенцов. Среди родителей с выводками встречались группы из 10–15 линных холостых казарок. Часть птиц с выводками сперва кормилась на лугах внутренней части острова, но большинство пар взрослых птиц с молодыми сразу перемещались к воде (в том числе и на побережье моря). Птицы легко скатывались с берега на забереги, преодолевая иногда большое расстояние по льду. При переходе к воде через лед казарок атаковали серебристые чайки и бургомистры, хватая птенцов. Западный берег острова – обрывистый, на берегу много снежников, и казаркам приходилось долго бежать вдоль берега, пока они могли спуститься на воду. Поэтому у западного побережья выводков было меньше.

24 июля на воде у берегов острова видели около 40 казарок. Нередки были выводки по 5 птенцов. 26 июля было очень много выводков и еще некоторое количествро гнезд. У большинства взрослых птиц уже шла линька, и они не могли летать. Пары с молодыми сразу стремились к воде. Птенец, отставший от выводка при переходе через лед, был схвачен серебристой чайкой и тут же съеден несколькими чайками. У бухты Гусиная наблюдали настойчивые атаки бургомистров на пару казарок с выводком. Средний размер выводка у казарок в 1993 г. (по 86 данным) равнялся 2,55 (от 3,3 до 3,67). Среди выводков встречались линные холостые казарки (по 10–15 вместе). К 13 августа на лагуне и на маршруте к ней уже не было ни одной казарки.

На о. **Тройной** (**острова Известий ЦИК**) в неблагоприятном **1992 г.** не наблюдалось никаких попыток черных казарок занять индивидуальную территорию или приступить к устройству гнезда. 3 июля обратила на себя внимание одиночная черная казарка, державшаяся много часов подряд в уже практически разоренной небольшой колонии белых чаек, вблизи последнего уцелевшего гнезда.

Старые гнезда черных казарок попадались нам довольно часто. Всего с 7 по 23 июля мы нашли 15 прошлогодних гнезд. Они располагались в основном на небольших повышениях рельефа или в верхней части пологих склонов. Как правило, гнезда находились на участках с несомкнутым растительным покровом и медальонным микрорельефом, на расстоянии от 70 до 600 м от берега моря. На некоторых гнездах, вытаивавших из-под снега, был найден свежий весенний помет казарок. Расстояние между ближайшими найденными гнездами составляло от 120 м до 2 км. Значительное число старых гнезд могло быть пропущено, поскольку мы находили в основном хорошо заметные разоренные гнезда.

Число яиц в кладках казарки на **Северной Земле** – от 2 до 5 (n=16). Средний размер кладки – от 3,7 до 4,3, в благоприятные годы (1991) – вероятно, более 4,5. В неблагоприятные годы (поздняя весна и холодное лето) казарки

здесь не гнездятся. Гнезда расположены в основном на вершинках небольших холмов или хребтиков или на гладких пологих склонах южной экспозиции. Настоящих колоний нет, но бывают концентрации в 3–10 гнезд на расстоянии нескольких сотен метров друг от друга.

Гнездится на **архипелаге Седова**, где были найдены 4 гнезда, на о. **Голомянный** (Харитонович, 1940).

На о. **Домашний** два пустых гнезда нашли 22 июля **1985 г.** В **1993 г.** 15 июля на острове нашли три гнезда (три, три и 5 яиц). 22 июля на двух гнездах птицы продолжали насиживать, а третье гнездо и четвертое, найденные в тот же день, были пустыми. На этом же острове 20 июля **1994 г.** были найдены две гнездившиеся пары.

На о. **Октябрьской Революции** в **1983 г.** казарки начали гнездиться во второй половине июня. Выводки из 2–3 птенцов на озерах видели в последних числах июля, а к началу сентября птенцы были уже размером со взрослых птиц. С начала августа казарки стали собираться в стаи на свободной ото льда поверхности морских заливов, на маленьких озерах полуострова Жилой, в устье р. Подъемная и на прилегающей к долине этой реки низменной равнине (Беликов, Рандла, 1987).

На о. **Домашний** при полном обследовании острова в **1993** и **1996 гг.** было найдено 4 и три гнезда соответственно. В **1996 г.** начало кладки отмечено 26 июня. 30 июня наблюдалась повторная кладка – после разорения гнезда. Вылупление птенцов – в 20-х числах июля. Основным хищником для черных казарок был бургомистр.

В **2006 г.**, 8 июля, на маршруте 1,8 км по контрольной площадке у мыса Памятного обнаружили три свежих гнезда и два старых. Все они были расположены на морской террасе, на ровной щебнистой пятнистой мохово-лишайниково-кустарничковой (Saxifraga oppositifolia) тундре с черной водорослево-лишайниковой коркой, общее проективное покрытие составляло 10–15%. Все гнезда были устроены неподалеку от гнезд бургомистров. Лишь в одном гнезде казарки (ближнем к гнезду бургомистра – в 65 м) сохранилась кладка, два других (75 и 175 м) были разорены.

При частичном (до 70%) обследовании о. **Средний** в **1996 г.** было найдено одно гнездо, в другие годы остров подробно не осматривался (Гаврило, Волков, 2008).

На о. **Голомянный** 8 июля **1996 г.** было найдено 4 жилых гнезда, в **2006 г.** казарки также гнездились (И. Лутченко, личное сообщение).

Итого на трех островах **архипелага Седова** численность черной казарки составляла около 10 пар. На о. **Самойловича** насиживавшая казарка была отмечена на морской террасе на северо-востоке острова 8 июля **2006 г.**

На **Краснофлотских островах** на гнездование черных казарок в **1954–1956 гг.** указывал полярник П.С. Свирненко. О гнездовании их на соседних островах написано в отчетах полярных станций, а о находке птенцов в конце **1970-х гг.** сообщил бывший сотрудник станции А.П. Морозов. В **1977** и **1978 гг.** казарки здесь гнездились.

Бухта Медуза

В **1996 г.**, 22 июня (через два дня после пика пролета), взрослую истощенную казарку поймали руками на учетной площадке. На следующий день птицу нашли мертвой, это был самец, предполагавший размножаться.

На площадке в 16 кв. км было найдено 47 гнезд, из них 40 находились в пределах 300 м от гнезд сов, а три – в пределах 200 м от гнезд зимняков. В одном месте была колония из 15 гнезд казарок вокруг гнезд зимняка и совы. 5 пар гнездились по одиночке – в основном в глубине тундры (Tulp et al., 1997).

В **1997 г.** казарки гнездились только на островах – Оленьих и Северо-Восточных, куда песцы заходят не каждый год (Хоменко, Розенфельд, 1998).

В **1999 г.**, при высокой численности леммингов, первые гнезда казарок появились 23–26 июня. Первый птенец вылупился 18 июня, наиболее интенсивное вылупление было 22 июля, последнее – 27 июня. В кладках было в основном по 3–6 яиц (в среднем в кладках около гнезд сов 4,3 яйца, около зимняка и вдали от сов – 4,2.

В **1999 г.** плотность гнездования была в три раза выше, чем в предыдущие годы (5 пар на 1 кв. км). В 6 случаях казарки гнездились вокруг гнезд белых сов: в 5 случаях на расстоянии до 250 м вокруг гнезда совы, в одном случае – на расстоянии более 1 км. Около отдельных гнезд сов было от 4 до 38 гнезд казарок (в среднем 16,3±0<8, n=6). Всего 65% гнезд казарок были у гнезд сов, и только 1% гнездились около гнезд зимняков. У гнезд сов только три гнезда (3%) были разорены хищниками, а вдали от сов – 40% (18 гнезд). Выживаемость птенцов за первые 10 дней жизни равнялась 86%: в это время было 53 выводка размером от 1 до 6 птенцов, в среднем 3,7± 0,2 (Волков и др., 2000).

В **2000 г.** лемминги отстутствовали. Белые совы и черные казарки не гнездились.

В **2002 г.** черная казарка у бухты Медуза гнездилась. В тундре на площади 275 кв. км было найдено 85 гнезд казарок и еще 35 – на прибрежных островах. 64 гнезда были сформированы в 4 колонии вокруг гнезд белых сов, в двух случаях у гнезд сов было по одному гнезду казарок. У казарок, гнездившихся на материке, птенцы вылупились в 25 из 85 гнезд (успешность гнездования 29,4%). На островах гибель кладок не отмечена (Шеккерман и др., 2003).

Совы защищают свои гнезда от песцов. Иногда, впрочем, они хватают и гусей на гнездах, если численность леммингов быстро убывает. Совы нападают и на гусят.

В **2004 г.** на Оленьих островах было 51 гнездо казарок, на материке нашли 30 гнезд. 26 гнезд (3 колонии) были около гнезд белых сов, 1 гнездо – около гнезда зимняка, три пары гнездились поодиночке. Все 30 гнезд

были разорены песцами. На островах было 49 гнезд, которые уцелели (Kharitonov et al., 2005).

В **2004 г.** 20–21 июня у бухты Медуза на материке было найдено 30 гнезд черной казарки около гнезд белых сов, все гнезда были разорены песцами. На прилежащих островах 14 июня казарки начали откладку яиц в 49 гнездах. Миграция казарок на линьку была продолжительной, как и в 2002 и 2003 гг., и закончилась в середине июля, как в 2000 и 2001 гг. Последняя стая летевших на линьку казарок отмечена 10 июля. 27 июля 40 линных казарок держались на море около островов (Kharitonov et al., 2005).

В **2005 г.** было много леммингов, но около бухты Медуза казарки почти не гнездились, и сова гнездилась только одна. Глубже в тундре было найдено 40 гнезд казарки вокруг гнезд белых сов (van Kleef et al., 2009).

В **2014 г.** в районе бухты Медуза нашли 23 гнезда черных казарок. Из них 22 гнезда были в тундре, в пяти колониях под защитой белых сов. В отличие от колоний около сов в 1999 и 2002 гг., в 2014 г. колонии были небольшими (от 1 до 12 гнезд казарок). Размер кладок казарок колебался от 1 до 6 яиц. Минимальное расстояние от гнезда совы до гнезда казарки равнялось 8,35 м, максимальное – 203 м. Это означает, что все гнезда казарок были надежно защищены (обычно сова защищает вокруг своего гнезда зону радиусом около 300 м).

Из трех лет наблюдений (**2014–2016 гг.**) в районе бухты Медуза черные казарки размножались только в **2016 г.** На площадке площадью 26, 43 кв. км гнездились 4 пары казарок (0, 16 гнезда на 1 кв. км). Всего было найдено 7 гнезд: 4 в тундрах и болотах около станции и три – в 51 км южнее, на небольшом безымянном острове в Енисейском зал. немного севернее устья р. Крестьянка. После вылупления птенцов пары, гнездившиеся в тундре, уходили в долины рек. С 20 июля и до конца сезона несколько пар казарок с птенцами постоянно перемещались в низовьях р. Медуза, а 26 июля не менее 11 выводков держались в низовьях р. Чертова (Головнюк и др., 2018).

Англичанин Г.Л. Попхэм (Popham, 1898) 20 июля **1897 г.** нашел гнезда черных казарок на побережье **Енисейского залива** – на островах в устье р. **Гольчиха**. Неподалеку гнездились и белолобые гуси. В гнездах казарок было по 3–5 яиц и гораздо больше пуха, чем в гнездах других гусей. Насиживавшие самки оставались на гнезде с вытянутой вдоль земли шеей, подпуская человека на несколько шагов.

В окрестностях **пос. Диксон** в **1982 г.** размножение черных казарок началось в третьей декаде июня.

21 июня видели самца, прогонявшего среднего поморника.

25 июня нашли первое гнездо с неполной кладкой (три яйца) и встретили несколько пар казарок; самки при приближении человека не улетали, а затаивались.

26 июня нашли кладку из двух яиц.

27 июня нашли две полные кладки и одну неполную (завершена до 29 июня).

18 июля в одной из прибрежных бухт видели выводок из 5 птенцов.

Из 6 найденных гнезд четыре находились около ручьев в 1,5–15 м от воды, два гнезда – в бугорковой тундре в верхних частях распадков временных ручьев, вдали от воды. Одно гнездо было в 200 м от гнезда белой совы. Где-то недалеко от гнезд казарок гнездились средние поморники. Колониальное гнездование и тяготение к гнездам сов не наблюдались.

В устье **Убойной** в **1984 г.**, когда леммингов было мало, а песцов много, черная казарка гнездилась единично. 23 июня из пары пролетавших птиц добыли самку, готовую к размножению. 20 июля между островами в эстуарии Убойной видели выводок (не менее трех пуховых птенцов). Плохое размножение в том году не было результатом гибели кладок от песцов. Казарки весь июнь держались в основном в стаях, и почти не было пар, проявлявших гнездовое поведение.

Общий низкий уровень размножения казарок в тот год на Таймыре проявился потом на зимовке в Англии, где молодые птицы этой популяции составляли менее 1% (Томкович, Вронский, 1988).

В **1994 г.** черная казарка была более многочисленна. Гнезда и гнездовые пары встречались у гнезд белых сов (Mork et al., 1995).

В **2002 г.** черные казарки были довольно редки. Нашли 29 гнезд, кладки были маленькими (3,6 яиц; BSD=1,2, n=20). Гнезда располагались в основном вокруг совиных гнезд (24 из 29), которых было четыре. Около трех из них располагались 13, 7 и 4 гнезда казарок. То гнездо сов, где не было казарок, потом разорил песец. Все гнезда казарок без сов были разорены средними поморниками или песцами. Гнезда рядом с совами тоже страдали от хищников, хотя 46% этих гнезд еще сохранялись после примерно двух недель насиживания. 72% погибших гнезд разорили средние поморники (Klaassen et al., 2003).

Низовья Пясины, от **устья Пуры** до **мыса Восточный**, в **1987–88**, **1990–91** и **1994–97 гг.** обследовались норильскими зоологами. Линные черные казарки (249 птиц) отмечены около островов Чаек (73°41′ с.ш., 86°40′ в.д.), а гнездящиеся – на Птичьих островах (74°07′ с.ш., 86°37′ в.д.).

В более благоприятном для воспроизводства черных казарок **1988 г.** 52 пары с выводками (средний размер 3,3 птенца) учтены в протоках Каргы, Узкая и Балика правобережья дельты Пясины.

В **1995 г.** в группах черных казарок в районе Птичьих островов были обнаружены две пары краснозобых казарок с выводками.

Холодной затяжной весной **1996 г.** отмечена экспансия черных казарок на юг. В этот год они (4 пары) гнездились на мысе Слудский (73°33′ с.ш., 86°12′ в.д.), две пары – на мысе Трапповый Утес и 7 пар – на о. Чаячный.

Недалеко от мыса Входной на о. Верхний (73°47′ с.ш., 86°55′ в.д.) 4 июля в пределах видимости учтено 173 гнезда черных казарок. На о. Чаячный черные и краснозобые казарки гнездились совместно (Кокорев, 1989, 1998).

В **дельте Пясины** на **Птичьих островах,** имеющих выходы скал, в **1990 г.** гнездилось 138 пар (Spaans et al., 1993), а в **1991 г.** – 139–140 пар черных казарок. Гнездовья располагались в колониях серебристых чаек на пяти каменистых островах.

В **2007 г.** 13 июля на Птичьих островах было найдено 226 гнезд казарки, из которых 58 уже были разорены чайками.

На расположенных мористее **Бакенных островах**, сложенных песчаным субстратом и имеющих большое количество мелких озер, в **1990 г**. было найдено 114 гнезд (Spaans et al., 1993), а в **1991 г.** – 152 гнезда черных казарок (Мороз, 1992). Здесь колония казарок располагалась на трех островах, тоже совместно с серебристыми чайками. В неблагоприятный **1992 г.** на островах безуспешно пытались приступить к размножению немногие десятки пар черных казарок (Сыроечковский-мл., 1999).

Всего на Птичьих островах было найдено: в 2002 г. – более 132 кладок черной казарки, в 2004 г. – 736, в 2005 г. – более 242, в 2006 г. – 151, в 2007 г. – более 292. Размер кладок у казарок на Птичьих островах составлял от одного до 6 яиц, в среднем 2,8.

На о. **Фарватерный** обычно песцов не бывает, но в некоторые годы они добираются по льду и туда (например, в **2004–2006 гг.**). В **1993–1995** и **2007 гг.** песцов там не было. В **1993 г.** там были найдены отдельные гнезда казарок. В **2007 г.** на острове в тундровой части поодиночке гнездились три пары казарок.

На прилежащем участке материка, в низовьях р. Лидия и на берегах одноименного залива в **1990 г.** было найдено 8 гнезд черной казарки, в **1991 г.** – 7 гнезд, в зал. Лидия – соответственно два и одно гнездо. В **1991 гг.** размножалось около десятка пар казарок (табл. 2.2).

На мысе Восточный, на основном участке наблюдений голландцев, много хищников, и черная казарка там гнездится редко – только в годы высокой численности леммингов: в **1993 г.** было два гнезда, в **1994**, **1995**, **2004**, **2006** и **2007 гг.** гнезд не было.

В особо удачный «леминговый» **2005** год было 14 гнезд (Kokorev, Ebbinge, 2006, 2007).

В **низовьях Пясины** с начала **1990-х гг.** наблюдалось расширение гнездовых ареалов черной и краснозобой казарок, с **1995 г.** отмечалось их совместное гнездование (Кокорев, 1989, 1998).

В **2004 г.** на всех островах было подсчитано 755 гнезд казарок и более 2000 гнезд чаек. Для казарки это рекорд, еще ни разу не было столько гнезд на этих островах. И это несмотря на то, что в это время численность птиц номинального подвида сократилась на одну треть. Вероятно, это объяснялось тем, что в **2004 г.** там не было песцов. Гнезда казарок разоряли только чайки. Ни на одном острове, где были песцы, казарки не гнездились (Klaassen et al., 2005).

Таблица 2.2. Размножение черной казарки в дельте Пясины и на прилежащих островах (Мороз, 1995)

Место	Число гнезд		Размер кладки (средний)	Уничтожено песцами (%)
	1990 г.	**1991 г.**		
р. Лидия	8	7	?	100
залив Лидия	2	1	?	100
о. Фарватерный	2	1	4	0
о. Большой Птичий	90	83	4,1	0
о. Птичий-2	16	24	4,2	0
о. Птичий-3	26	28		
о. Птичий-4	3	2-3	3,8	0
о. Птичий-5	5	3	2	
о. Северный Бакенный	14	12		
о. Средний Бакенный	44	55	3,5	0
о. Южный Бакенный	56	85		
Всего	**264**	**300**	**3,8**	**–**

В **2005 г.** на Птичьи острова удалось попасть только 10 июля (лед, потом сильный ветер). Это был год с очень ранней весной, поэтому 12 июля у некоторых казарок уже вылупились птенцы. Если в 2004 г. Птичьи острова были единственной возможностью успешного гнездования казарок, то в 2005 **г.** гнезд казарок здесь было меньше, поскольку из-за высокой численности леммингов в том году у них была возможность гнездиться и в других местах. Было найдено около 300 гнезд казарок – примерно столько же, сколько было в начале **1990-х гг.**, когда эти острова тоже изучались.

Всего на Птичьих островах было в **2004 г.** 736 гнезд казарок и 2518 гнезд чаек, в **2005 г.** – более 242 гнезд казарок и более 1985 гнезд чаек.

На каменистых островах число гнезд казарок уменьшилось в **2005 г.** на 46%, а чаек – возросло на 10%.

На Бакенных островах число гнезд казарок уменьшилось на 63%, а число гнезд чаек возросло на 26%. По примерной оценке, на трех Бакенных островах (часть не была посещена) в **2005 г.** было 324 гнезда казарок (Bom et al., 2006).

В **1949 г.** на побережье **бухты Книповича** черная казарка начала гнездиться довольно поздно – не раньше первых чисел июля.

7 июля видели казарку, беспокоившуюся у гнезда. 2 июля у добытой самки нашли желток размером в 3 см. 11 июля нашли гнездо, разоренное поморником. 18 июля 5 яиц в найденном гнезде были сильно насижены. 22 июля нашли гнездо в 50 м от гнезда белой совы. Потревоженные человеком казарки улетали от гнезда и возвращались к нему не сразу – примерно через полчаса. Но когда на тревожные крики гусей появилась пара средних поморников, казарки сразу вернулись к гнезду и начали их отгонять.

Все гнезда черных казарок находились в пониженных, но не сырых, местах около ручьев, бухт, заливов. Дальше 300–400 м от берега моря гнезд черных казарок не находили. Все они располагались на солнечных склонах, хотя и очень пологих. В лотках гнезд, кроме пуха, была выстилка из сухих растений. Птенцы появлялись в последних числах июля – начале августа.

На водяной забереге бухты Книповича 9 августа встретили пару казарок с 4 птенцами размером с куропатку. После этого выводки встречались много раз, и только на море – в глубине заливов и бухт (у бухты Книповича почти нет озер, поэтому казарки с выводками и линные птицы все были на море). Во всех случаях при выводках были оба родителя (Сдобников, 1959).

12 июля **1990 г.** гнездо черной казарки было найдено в 20 км от побережья бухты Книповича в подзоне арктических тундр, на намытом песчаном острове, незначительно поросшем дриадой и ивнячками. В гнезде было два сильно насиженных яйца (Чупин, 2002).

В **низовьях Нижней Таймыры** около устья р. **Траутфеттер** в **1979 г.** первая пара казарок появилась с севера 15 июня, затем еще 4 пары пролетели вдоль береговой полосы на юг. На одном из песчаных речных островов в районе зал. Округлый нашли колонию казарок из 42 гнезд. При первом посещении острова на одной из кос у кромки воды держалось около 60 казарок. 15 июля остались только гнездившиеся птицы. Около половины гнезд колонии были расположены на кочковатом болотистом участке, остальные – в куртинах тальника. В кладках было от 1 до 6 яиц, в среднем 4. Вторичное посещение колонии совпало с началом вылупления птенцов: в 6 гнездах часть птенцов еще не успела высохнуть, масса их была 49–71 г. В 7 гнездах яйца были проклюнуты, в остальных – на последней стадии насиживания. Колония казарок была почти окружена гнездами серебристых чаек, общая численность которых на острове достигала 1300 птиц. Ближайшие гнезда казарок находились в 8–10 м от гнезд чаек (Чупин, 2002).

На берегах **дельты Нижней Таймыры** 20 июля **1990 г.** нашли гнездо с вылуплявшимися птенцами. На одном из островов дельты 22 июля 4 самки еще насиживали (Hoetker, 1995).

Центральный Таймыр

В **заливе Ямунеру** в **1998 г**. 26 июня было найдено 6 гнезд (от 2 до 4 яиц). Устроены они были на низких валиках полигонального болота среди кустов ивняка, в непосредственной близости от крупной колонии серебристых чаек и бургомистров.

Среди гнезд казарок находились три гнездовых пары вилохвостых чаек. Гнездились ли казарки на островах – проверить не удалось (Гаврилов, Поспелов, 2001).

Восточный Таймыр

Озеро Прончищева

В благоприятном **1991 г.** были найдены две колонии черных казарок у гнезд белых сов. При имевшихся 10 гнездах белых сов казарки устроили колонии (6 и 7 гнезд) только около двух, расположенных близко к реке и болотам, куда гусята могли легко добраться после вылупления. Расстояние от гнезд сов до гнезд казарок составляло от 40 до 490 м, в среднем равнялось 150 м (Summers et al., 1994).

Средний размер кладки казарок равнялся 5,0 (SD=1,0). Птенцы во всех гнездах успешно вывелись. Одна из гнездившихся казарок имела цветное кольцо (была окольцована в **Шлезвиг-Гольштейне** в мае **1982 г.**). Эту птицу встречали в Европе повторно – до и после **1991 г.**, осенью и весной около места кольцевания. На оз. Прончищева поймали и пометили цветными кольцами 8 гнездившихся казарок. 6 из них потом наблюдали в течение трех сезонов в Англии и Нидерландах.

В **1992 г.** казарки прилетели 19 июня. 24 июня было найдено гнездо с одним яйцом. 25 июня гнездо было разорено (Архив Арктической экспедиции ИЭМЭЖ РАН).

В нижнем течении **Большой Балахни** (73°36′ с. ш., подзона типичных тундр) 13 июля **1991 г.** было найдено гнездо черной казарки на коренном берегу реки в 50 м от воды, среди мохово-лишайниковой тундры с примесью ивняков. В гнезде было одно яйцо средней степени насиженности. Гнездо находилось на ровном участке между двумя кочками и было наполнено исключительно пухом. В 200 м от него находилось гнездо белой совы. На обследованной территории площадью 40 кв. км это была единственная пара казарок (Чупин, 2002; Yesou, 1994).

ЛИНЬКА

У взрослых черных казарок существует ежегодная полная летняя линька. У молодых такая линька начинается, когда они поднимутся на крыло. Размножающиеся казарки линяют недалеко от мест гнездования, холостые совершают продолжительные миграции на линьку. У номинативного подвида на высокоарктических островах линяют лишь гнездящиеся птицы, а не размножавшиеся собираются на материковом побережье Таймыра.

Казарки – и успешно размножавшиеся, и потерявшие кладки или не гнездившиеся в данный сезон – линяют на реках и озерах с богатой растительноастью по берегам. На островах Карского моря они линяют на суше, передвигаясь в сухие водораздельные тундры. Часто там, где много корма, гнездящиеся птицы с выводками и небольшой долей негнездившихся птиц линяют в окрестностях колоний, перемещась к дельтам и эстуариям (Розенфельд, 2009).

Полная летняя линька идет в конце 1-й половины июля. На Западном Таймыре начало смены оперения – 20 июля, 1–4 августа линяли все птицы; 6 августа появились первые лётные птицы, 8 августа – стаи лётных птиц. Линька маховых идет интенсивно и заканчивается в середине августа. Для летней линьки казарки собираются крупными стаями. Самцы отделяются для линьки от самок и выводков.

Территориальное распределение черных казарок на линьке значительно отличается от гнездового. Размножающиеся птицы линяют вместе с выводками в районах гнездования. Как правило, птицы, гнездившиеся выше по течению реки, спускаются по ней вместе с выводками до удобного места на берегу моря или озера, где и линяют.

Неразмножавшаяся часть популяции собирается для линьки отдельно. При этом в 1-й половине июля она совершает значительные перегруппировки, имеющие характер миграции.

На **островах Карского моря** линники неразмножавшихся казарок очень невелики. В неблагоприятные годы прилетевшие для размножения птицы к июлю полностью откочевывают с островов к югу – вероятнее всего, в низовья рек Нижняя Таймыра и Ленинградская и в прибрежные тундры.

В благоприятные годы острова, особенно лежащие ближе к материку (с более богатой растительностью), все же служат местом линьки 5–10% казарок от их общего числа на островах.

При линьке на островах Карского моря черные казарки, как с выводками, так и холостые, сбиваются в плотные стаи и большую часть времени проводят на суше, вне связи с водоемами, которые на таких островах часто отсутствуют. На море они сходят только в крайнем случае – при приближении наземных хищников. Забереги используют чаще, но тоже только при крайней необходимости.

Кроме того, обедненная полярнопустынная растительность таких островов обычно бывает в большой степени стравлена казарками уже в ходе размножения, и линным птицам кормов не хватает. Не исключено, что гнездование казарок на островах – не чаще одного-двух раз за три года – возможно только благодаря тому, что растительность получает «отдых» хотя бы на одно лето, в промежутке между интенсивным гнездованием гусей (Сыроечковский-мл., 1999).

На о. **Тройной** (**острова Известий ЦИК**) линька черных казарок проходит в основном на озерах в западной части острова. По мнению А.М. Бабко, начальника полярной станции, на острове могут одновременно линять 1,5–2 тыс. казарок. В **1961 г.** начало линьки казарок отмечено 9 июля.

В **1992 г.** 6 июля мы наблюдали в стае птицу, потерявшую по одному внутреннему первостепенному маховому на обоих крыльях (Сыроечковский-мл., Лаппо, 1994).

На о. **Русский** (**архипелаг Норденшельда**) гнездящиеся казарки линяют тут же. В **1993 г.** не было ни подлета на линьку холостых птиц, ни концентраций казарок без выводков. В наиболее холодные, снежные годы казарки на линьку на острове не остаются и откочевывают в более южные районы. Линька казарок на острове проходит на суше, большими стаями. На заберегах вдоль берегов острова линные казарки редки (Сыроечковский-мл., 1999).

Численность линных черных казарок на **Северной Земле** оценена в 3–6 тыс. птиц. Основные места линьки – западная часть о. **Октябрьской Революции** и северная часть о. **Большевик**. Линька здесь идет во второй половине июля – 1-й половине августа. Птицы покидают архипелаг до середины сентября (Volkov et al., 1977).

В **1975 г.** на о. Октябрьской Революции на островке оз. Изменчивое видели около 100 казарок, полностью неспособных к полету, а в **1983 г.** – около 40 таких же казарок (Макеев, личное сообщение, 1986; Беликов, Рандла, 1987).

В **1982 г.** около 50 полностью линных взрослых и молодых казарок видели около устья р. Студеная, в бухте Туманная (около 50 птиц), на р. Шумная (около 50) и 27 августа – на р. Сложная (2 семьи, 8 молодых).

Линники неразмножавшихся казарок встречались на юге о. **Октябрьской Революции**, у оз. Изменчивое (Беликов, Рандла, 1987) и в зал. Ахметова на севере о. **Большевик** (Булавинцев, 1984).

По материалам, подобранным М.В. Гаврило (1988), места массовой линьки казарок отмечены у мыса Кржижановского, в низовьях рек, впадающих в пролив Красной Армии (Урванцев, 1935), на побережье с лагунами на юго-западе о. **Октябрьской Революции** (Ушаков, 1951), на середине перевала между зал. Панфиловцев и фьордом Матусевича (Лактионов, 1946), на побережье зал. Панфиловцев (наблюдения М.В. Гаврило). Стаи в несколько сотен линных черных казарок севернее мыса Берга на о. **Октябрьской Революции** видел в августе **1984 г.** бывший штурман Диксонского авиаотряда В. Лукашин.

Концентрации холостых казарок на линьке известны также на отдельных участках **Берега Харитона Лаптева**, в северной части **Берега Прончищева** и в **дельте Пясины**.

Распределение казарок по местам линьки в сезоны успешного гнездования и в неблагоприятные годы значительно различается. Повторные отловы

меченых казарок на Птичьих островах показали, что только 15–30% выживших птиц сохраняют привязанность к местам своей линьки в предыдущие годы (Эббинге и др., 2011б).

Черная казарка занимает более северные районы, чем белолобый гусь, также в массе линяющий на Таймыре. Он начинает линять на 1–2 недели раньше казарки и в принципе может конкурировать с ней за лучшие места для линьки. В **дельте Пясины** на линьке доминирует белолобый гусь (черная казарка лишь в небольшом числе гнездится), а в **низовьях Нижней Таймыры**, расположенных много севернее, на линьке и гнездовье преобладает черная казарка, а белолобый гусь немногочислен.

В благоприятные годы черные казарки используют для линьки **дельту Пясины** и о. **Верхний**, но, в противоположность белолобым гусям, они собираются в отдельные линные стаи на внешней, приморской части дельты. В неблагоприятные сезоны в дельте Пясины линные черные казарки не встречались. В годы с высоким прессом хищничества линные черные казарки встречались только на Птичьих островах. Выявлено, что местные линяющие казарки – это почти наверняка птицы, родившиеся на том же острове.

В авандельте Пясины особенно много казарок линяет на низменных, заозеренных **Бакенных островах**. В июле **1995 г.** там находилось около 7 тыс. черных казарок, в **2006 г.** – 7900 линных птиц. Процент верности местам линьки равен у казарок примерно 15%.

Испугавшись, казарки сбиваются в плотные стаи, по возможности выбираясь на открытую воду.

На Таймыре на материке черные казарки во время линьки тесно связаны с водоемами и низменными заболоченными тундрами. Линные казарки концентрируются на озерах дельтовых низменностей (предпочтительно площадью не менее 50 га), а на Восточном Таймыре – в основном у берега моря.

В **1901 г.** в зал. **Вальтера** и в устье р. **Коломейцева** в июле отмечались линники из многих тысяч черных казарок (Бируля, 1907).

По наблюдениям В.М. Сдобникова (1959), в **1949 г.** в районе **Таймырского пролива** и **бухты Книповича** (недалеко от мест, где Бируля видел в 1901 г. тысячи линных казарок) не было ни одной линной стаи казарок, все встреченные взрослые линные черные казарки были с выводками. Небольшие стайки холостых казарок, летевших на северо-восток, встречались в течение почти всего июля. Первая стайка казарок, кончивших линьку, встретилась 16 августа.

В **низовьях Нижней Таймыры** в **1990 г.** первые птицы, потерявшие маховые, были встречены 3 июля, а к 22 июля большая часть казарок уже не летала. Первых подлетающих птиц видели 31 июля, а 9 августа появились первые пролетные стаи (Архив Арктической экспедиции ИЭМЭЖ РАН).

Основные районы концентраций черных казарок на линьке находятся на приморских низменностях, полосой 20–100 км, окружающих эстуарии рек **Нижняя Таймыра** и **Ленинградская**. По данным авиаучета (11 часов

учета на вертолете МИ-8 с 20 июля по 2 августа **1990 г.** – год среднего успеха размножения вида), основным районом скопления линных казарок было междуречье низовьев рек Нижняя Таймыра и Ленинградская. Максимальная локальная концентрация здесь – 12 тыс. казарок – была встречена в низовьях рек Фомина и Чекина (правые притоки Нижней Таймыры). Средний размер стаи составлял 350 птиц (n=63), максимальный – около 1800, минимальный – 10 птиц. Птицы концентрировались на протоках и озерах на площади всего около 50 кв. км.

Значительные концентрации отмечены также:

- в среднем течении рек Фомина и Чекина (5 тыс. птиц),
- в районе зал. Рыбный в бассейне р. Ленинградская (4 тыс.),
- в низовьях рек Постоянная и Длинная, впадающих в Таймырскую губу (3,5 тыс.),
- на левобережье Нижней Таймыры, в низовьях р. Малиновского (2,5 тыс.) и на островах Таймырской губы (2 тыс.).

Общая численность линных черных казарок в указанных районах должна была составить около 43 тыс. птиц (Сыроечковский-мл., 1999).

Параллельно на **Восточном Таймыре** группа В.Ю. Мартьянова (1991) с 5 по 22 августа на самолете АН-2 (29 часов учета) вела учет линных черных казарок от **низовьев р. Новая** до **мыса Крестовского**. Было учтено более 20 тыс. птиц (цифра может быть сильно заниженной из-за недостаточно полного обследования территории и поздних сроков).

В год неудачного размножения значение этих районов как мест линьки холостых казарок дополнительно возрастает. Так, в **1989 г.** лишь на небольшой территории приустьевой низменности Нижней Таймыры было учтено около 45 тыс. черных казарок (П. Прокош, личное сообщение).

В **низовьях Нижней Таймыры** в неблагоприятные годы (**1989 г.**) могут собираться до 70–90 тыс. линных казарок (около 40% всех птиц номинативного подвида на уровень **1990 г.**). Основные скопления линных птиц находились в низовьях рек Фомина и Чекина, р. Малиновского и в низовьях рек Постоянная и Длинная на правобережье Таймырской губы.

Общая численность линных казарок в бассейне р. **Ленинградская,** включая Гафнер-фьорд и низовья р. Жданова, в **1990 г.** была, по нашим оценкам, 12–16 тыс. казарок, 80–90% которых составляли холостые птицы (Сыроечковский-мл., 1999).

На **полуострове Челюскин** небольшие линные концентрации, в основном – холостых казарок, в **1994 г.** были обнаружены по р. Гольцовая.

На **Восточном Таймыре**, менее подробно обследованном в **1990 г.**, в северной части **Берега Прончищева** (к югу включая бухту Прончищевой) численность линных казарок была оценена в 15 200 птиц. Максимальная стая в 760 птиц была встречена на озерах Илистых. На участке побережья от бухты Прончищевой до мыса Болотный численность линных птиц оценивалась в 19 000.

На побережье **Хатангского залива** основная концентрация линных птиц в **1989 г.** была отмечена в прибрежных районах около устья р. Журавлева. В **1990 г.** В.Ю. Мартьянов (1991) встречал линные стаи на реках Подкаменная и Новая.

Общее число птиц, учтенных на Восточном Таймыре, составило 34 200 птиц (Мартьянов, 1991). Экспертная оценка гнездившихся птиц с молодыми составила 10 000. Неразмножавшихся казарок, таким образом, было около 24 000.

По приблизительной оценке на конец **1990-х гг.**, на Восточном Таймыре общее число линных негнездившихся казарок в год среднего успеха размножения могло составлять 90 тыс. птиц.

ПИТАНИЕ

Из трех видов казарок черная казарка – наиболее специализированный по объектам питания вид. По строению клюва она занимает промежуточное положение между гусями рода *Anser* с мощными клювами и остальными видами (индекс клюва – 0,28).

Черная казарка – облигатный браузер. Во время гнездования питается преимущественно на доминирующих растениях. Использует в пищу 77 видов растений из 22 семейств. Предпочитаемый корм – злаки, если их мало – разнотравье, осоки. На севере может поедать все доступные виды (Розенфельд, 2009).

Черная казарка – **самая животноядная** из всех гусей. Избирательно животные корма она не ищет, но съедает все, что попадается и что пропустили бы без внимания другие гуси. При любом удобном случае черные казарки (особенно птенцы) поедают беспозвоночных животных.

На предотлетных скоплениях в конце мая в Нидерландах проф. Р. Дрент неодкратно наблюдал, как казарки часами вылавливали на литорали полихет (Nereis diversicolor). А. Бент (Bent, 1925) упоминает наблюдения Гётке на о. Гельголанд, где казарки в отлив на скалах искали и склевывали моллюсков и ракообразных. На тихоокеанском и атлантическом побережьях Америки наблюдали, как казарки, питаясь на отмелях зостерой, поедали икру сельди Clupea harengus (Reed et al., 1998). На о. Врангеля во время линьки у озер черные казарки кормятся бокоплавами. Доля беспозвоночных в их рационе может достигать 100% (Е.В. Сыроечковский, личное сообщение; Розенфельд, 2009).

Мясо черных казарок, зимующих в Европе на литорали и поедающих моллюсков, полихет, ракообразных, обладает соответственно специфическим «морским» привкусом. В прежние времена казарок на зимовках нередко ловили и сначала откармливали зерном, а затем употребляли в пищу.

В кормовом поведении черных казарок есть специфические черты, характерные для питания на воде. Они часто подбирают плавающие части водорослей с воды, а при подъеме и падении уровня воды на отмелях часто кормятся подобно лебедям и благородным уткам, погружаясь в воду так,

что на поверхности остается только задняя треть туловища. Это адаптация к кормодобыванию в приливо-отливной зоне. Черные казарки могут доставать корм с глубины 50–70 см, удлиняя ограниченное приливом время кормления.

Прилетев на зимовку, казарки кормятся на грязевых отмелях Северного моря зостерой и водорослями. К середине зимы, когда корма́ на грязевых отмелях моря истощаются, птицы переходят на питание всходами озимых.

К весне на приморских маршах активно растет зеленая масса, и казарки снова переходят кормиться в море – это период активного накопления жировых запасов перед миграцией к местам гнездования.

Летний рацион

Состав летних кормов черной казарки приводится по материалам С.Б. Розенфельд: по сборам с о. **Русский** (**1993 г.**), **низовьев Пясины** (около шахты Северная, у южного предела периодического гнездования вида, 1996 г.) и в районе **бухты Медуза** (**1997** и **2000 гг.**). Описаны все кормовые стации казарки, дан список кормовых растений. Определены рационы птиц в период прилета, гнездования, вождения выводков и миграции на линьку. Определены различия в питании холостых и гнездящихся птиц (Розенфельд, 2009).

Летний рацион черной казарки состоит из 5 основных групп кормовых растений: осоковых, злаков и ситниковых, разнотравья, кустарничковых ив и хвощей.

В **бухте Медуза** в неблагоприятные для птиц **1997** и **2000 гг.** в пищу казарками использовались 36 видов сосудистых растений из 69 видов, обнаруженных при ботаническом обследовании (Куваев, Ващенкова, 1994), еще 10-15 видов встречались в ее питании единично.

Весной, прилетев, казарки кормились в пойме р. Медуза на наносах ветоши, которую расшвыривали, чтобы добраться до первых побегов злаков. Кормились они и по нивальным луговинам, богатым молодой осокой и пушицей. Злаки имеют поздний цикл развития и уходят под снег, достигнув максимальных размеров. Весной казарки поедали и сухие прошлогодние стебли злаков (44%), и их плоды (10%). Вероятно, поэтому в их питании был так низок процент осоковых (11%) и ситниковых (5%). Разнотравье составляло 26%, ивы и хвощи – по 2%. В начале июня преобладали подросшие осоковые (61% рациона).

Во время насиживания и вылупления птенцов набор кормов казарок очень ограничен – они кормятся только у гнезд. В июне основу питания казарок составляли осоковые, в начале июля основным кормом были злаки и ситниковые. К моменту отлета на линьку неразмножавшихся птиц доля злаков вырастала с 37 до 80%. В конце июля, когда в массе появлялась свежая зелень, злаки по-прежнему доминировали (40–50% рациона). Увеличивалась доля осок, которые успели подрасти. Появлялись цветки бобовых и гвоздичных (5%) и насекомые (6%).

На скалистых берегах р. Ефремова, где казарки кормились на небольших луговинах и терасках у уреза воды, снег лежал дольше, и вегетация была замедлена. Здесь 50% кормов составляли прошлогодние грубые стебли осок (на р. Медуза на них приходилось лишь 11%). Но и здесь казарки предпочитали выискивать молодые злаки (до 40% в пойме р. Ефремова). В пойме р. Медуза на их долю приходилось 76% кормов. Разнотравье потреблялось в большем количестве (на 13%) в пойме р. Медуза. Хвощи казарки поедали только на р. Ефремова (6% рациона).

На прилежащих к Медузе каменистых островах схема питания казарок была аналогичной. Мхи, которые многими европейскими специалистами считаются важным компонентом питания черных казарок, на Медузе не были отмечены ни в одной пробе экскрементов. На Таймыре казарки не трогали мхи даже в зоне полярных пустынь на островах Карского моря.

На островах Оленьи и Северо-Восточные около Медузы в период вылупления птенцов злаки составляли 80–100% кормового рациона казарок, осоковые – 5,16%, остальные группы кормов отсутствовали. В **2000 г.** на некоторых из Северо-Восточных островов, представляющих собой нагромождение валунов с редкими ровными площадками, мхи – единственные растения. Казарки здесь гнездились, но кормиться летали на другие острова или на материк даже во время насиживания. Главным для них было отстутствие хищников, а не корма (Розенфельд, 2009).

На о. **Русский**, на приморской равнине с полярно-пустынной растительностью, флора чрезвычайно бедна. Из 19 видов сосудистых растений, описанных с о. Русский (Куваев и др., 1997), в экскрементах казарок были отмечены 16 видов. Аналогична картина и для о. **Тройной** (Кожевников и др., 1994).

В **1993 г.** гнездовая плотность казарок на о. Русский была высока (до 10 пар на 1 кв. км). Проводились суточные наблюдения за их кормовым поведением. По прилете (10–15 июня) рацион казарок был следующим: злаки – 51,6%, разнотравье – 24,4% (в основном поедали еще сухие растения, зелени почти не было), ивы – 2,0%, хвощи – 3,3%, насекомые – 4,0%.

В конце июня, во время гнездования птицы не отходили далеко от гнезд. Злаки составляли 45,7% рациона, осоковые – 6,3%, разнотравье – 26,4%, ивы – 3,3%, хвощи – 3,4%, насекомые – 5,4%.

Цветки разнотравья поедались постоянно, составляя в помете от 20 до 50% растительных остатков. В конце июля широко перемещавшиеся выводки (много километров в день) поедали в основном злаки (71,9%) и осоки (16,6%).

Недельные птенцы казарок имели следующий рацион: злаки – 59%, разнотравье – 17%, насекомые – 6%, осоковые – 11% (их процент здесь больше, т. к. птенцы еще не умели выбирать корм, а поедали все на удобной для сощипывания высоте).

На о. **Тройной** (**острова Известий ЦИК**) обследование мест кормежки казарок в **1992 г.** показало, что они питались прошлогодними высохшими

стеблями и листьями доминировавшего злака – щучки. Во многих местах щучка была полностью стравлена на площади во много десятков кв. м. Чрезвычайно интенсивному кормлению на небольших площадях способствовал, по-видимому, снегопад 2 июля, после которого в течение 4–5 дней снегом было покрыто более 90% территории острова.

Мы произвели подсчет экскрементов гусей на проталинах, на произвольно выбранных площадках в местах интенсивной кормежки гусей. Количество экскрементов 1–3-дневного возраста колебалось от 380 до 1764 на 100 кв. м (n=7) и в среднем составляло 972 на 100 кв. м. Такие участки, весьма обильно усеянные экскрементами, мы находили в разных частях о. Тройной. Это свидетельствует о том, что концентрации черных казарок, подобные наблюдавшейся нами около полярной станции, были еще минимум в четырех-пяти местах острова (Сыроечковский-мл., Лаппо, 1994).

На о. **Большевик** (Северная Земля) в бассейне р. Базовая 2 и 7 августа были найдены две мертвые истощенные казарки. В желудке у самки был только песок, у самца – цветки и листья полярного мака. 12 августа после снегопада обследовали кормовые заброды одной из групп казарок. Птицы подходили к проталинам диаметром 5–10 см с маково-моховой растительностью и выщипывали только цветки и листья полярного мака (Волков, Придатко, 1984).

У **шахты Северная (низовья Пясины)** – самом южном и благоприятном по обилию растительности из обследованных участков – казарки, гнездившиеся на острове реки, могли кормиться непосредственно около гнезд. Все группы кормов были в изобилии, но предпочтение и здесь отдавалось злакам.

Данные С.Б. Розенфельд (1997, 2009 и др.) подтверждают и частично дополняют данные, собранные в бухте Лидия и дельте Пясины (Spilling et al., 1994).

Тенденция преобладания злаков в рационе черных казарок выражена более резко, а время их максимального использования наступает на 10 дней раньше, чем у крупных гусей. Со второй половины июля в поймах и у болот начинают доминировать амфибийные злаки арктофила и дюпонция – хорошие нажировочные корма. Тогда все гуси переходят на них.

Обобщая, можно сказать, что после прилета основу питания черных казарок составляли осоки (51,5% рациона), в меньшей степени злаки (25,8%), хвощи (12,2%), ивы (6,1%), разнотравье (4,5%).

В период гнездования и вождения выводков злаки составляли 54,4% рациона, разнотравье (особо питательное) – 11,5%, а доминировавшие всюду осоки – только 9,5%. Во время линьки размножавшихся птиц основу питания также составляли злаки (83,7%), осоковые (8,7%), разнотравье (3,2%), хвощи (1,1%).

Питание птенцов в первые 10 дней жизни всюду одинаково. На о. Русский и на западе Якутии 56–58% рациона составляют злаки (у птенцов краснозобой казарки – разнотравье), 15–18% – разнотравье, 7–8% – осоки.

В дельте Пясины соотношение примерно то же: злаки – 84%, разнотравье – 10%, насекомые – 6%.

Рацион птенцов 1–3-дневного возраста может на 70% и более состоять из животных кормов, а иногда и водных растений. Остальные корма – бобовые, проростки злаков, хвощи и осоки. Позже доля животных кормов снижается, начинают преобладать злаки и водные растения. Полный переход на взрослую диету происходит в возрасте 2,5 недель (Розенфельд, Сыроечковский-мл., 1998).

Таким образом, для всех черных казарок Таймыра характерен особый тип питания с преобладанием злаков. В целом кормовые предпочтения черных казарок на Таймыре можно определить следующим образом.

1. Злаки предпочитаются повсеместно и в течение всего сезона.
2. В начале гнездового сезона, когда злаки еще недостаточно развились или если их мало, вынужденно используются осоковые и другие корма.
3. Широта спектра использования кормов к северу **не** уменьшается, несмотря на многократное обеднение флористического состава. В полярных пустынях казарки вынуждены использовать **все** растения, которые могут найти.
4. Южнее, где растительность богаче, число используемых групп растений может даже **снижаться,** если доступен наиболее предпочитаемый ресурс (Розенфельд, Сыроечковский-мл., 1998).

О характере воздействия казарок на растительность

Б.А. Тихомиров (1959) утверждал возможность существенной перестройки растительного покрова тундры внутренних районов Таймыра в результате пастьбы гусей. Это важно, но не относится к черным казаркам: в условиях типичных тундр и юга арктических тундр их немного. Однако на юге зоны арктических пустынь, на полярных островах в годы успешного размножения черные казарки к августу «выедают» практически всю доступную растительность. Своим слабым клювом они не могут уничтожить все растение, но полностью съедают прирост текущего года. В районе колоний казарок остаются иногда лишь подушки мхов и небольшие подстриженные куртинки злаков и прочих растений.

Аналогичная картина на Шпицбергене. В результате на следующий год после успешного гнездования казаркам на тех же островах было бы просто нечего есть! Если бы вместо черных казарок здесь были белые гуси, которые объедают даже кору с ив (!), острова в Карском море превратились бы в полную пустыню без высших растений.

К счастью, в природе так не бывает. Известно, что успешное размножение у черных казарок бывает, как правило, один раз в три года (лемминговые циклы и пр.). А если сезон неудачен для размножения (поздняя весна, отсутствие леммингов и соответственно большой пресс хищников), черные

казарки улетают с полярных островов на юг еще до начала вегетации – на линьку на берега Таймыра (Розенфельд, Сыроечковский-мл., 1998).

В рамках голландской экспедиции на Птичьих островах в **дельте Пясины** в **2006 г.** проводилось изучение бюджетов времени питания самцов и самок черных казарок в период насиживания и их поведения при этом. Сезон был теплым (14° вместо обычных 10°). В том году на острове не было ни песцов, ни белых сов, хищничали только чайки.

Самец кормится, только когда самка сидит на гнезде (при этом она тоже может отражать атаку чаек). Когда она начинает кормиться, самец охраняет гнездо – обнаруживает и отпугивает хищников и соплеменников.

Самки черных казарок находились на гнездах 65% времени – гораздо меньше, чем у других мелких видов гусей, у которых самки обычно сидят на гнезде 93% времени, и время кормежки у них очень коротко. Насиживание черных казарок на Таймыре длится 24,5 дня (Spaans et al., 1993). Наблюдения велись в течение 10 дней во 2-й половине насиживания. По мере того, как идет насиживание, самки меньше сидят на гнезде и больше кормятся. Если погода плохая, самки сокращают время питания, чтобы не слишком охлаждать яйца (оптимальная температура развития эмбриона – 35-40°).

Самки кормились в среднем один раз в час, т. е. сходили с гнезда 24 раза в сутки. Они кормились поспешно, не поднимая голов, в среднем по 21,8±8,9 минут (n=89) и сидели на гнезде 39,9±21,1 минут (n=35). Продолжительность кормежки зависела от погоды. Если было холодно, темп щипания травы убыстрялся (147±3 щипка в минуту).

Таким образом, пищевое поведение самок черной казарки во время насиживания максимально оптимизировано – чтобы сохранять энергию и беречься от хищников. Самец, помогая самке, отвечает за безопасность гнезда, особенно в плохую погоду (Poisbleau et al., 2007).

Рацион питания черной казарки на зимовке

Рацион черных казарок на зимовке разнообразен за счет широкого спектра кормовых местообитаний. Это преимущественно высшие растения: различные виды рода Zostera с прибрежных отмелей, множество высших растений засоленных маршей, кормовые травы и озимые зерновые на полях, а также водоросли, в основном зеленые (Ulva и Enteromorpha) (Сыроечковский-мл., 1999).

Зостера (взморник) – высшее растение из сем. взморниковых, распространенное по морским побережьям всего Земного шара. Над отмелями возвышается лишь небольшая часть растения – большая часть находится в грунте и недоступна для казарок. В этом – залог успешного восстановления растений за весну и лето после сильного стравливания наружных побегов зимой, которое местами может достигать 70 и даже 100%. Летом гуси ее не поедают, и к осени наружная фитомасса обычно полностью восстанавливается.

Благодаря высокому содержанию протеинов и широкому распространению на литорали, до **1930-х гг.** зостера была преобладающей пищей черных казарок в Западной Европе. В 1931–1932 гг. атлантические популяции зостеры были охвачены массовым заболеванием. Это вызвало значительное ухудшение основной кормовой базы черных казарок, что традиционно считается одной из причин резкого падения численности казарок номинативного подвида и американского подвида *hrota*.

Постепенно к **1950-м гг.** зостера восстановилась на побережьях Ла-Манша и на атлантическом побережье Франции. В Голландии и Германии она восстановилась в меньшем объеме, и благоприятных перспектив ее восстановления здесь нет из-за ряда антропогенных причин (превращение зал. Зюйдерзее в пресное озеро, интенсификация рыболовного промысла и пр.).

На побережьях Франции зостера продолжает восстанавливаться, но и здесь ее существование осложняется из-за загрязнения моря сельскохозяйственными стоками и расширения ферм по разведению устриц. Во второй половине зимы три четверти казарок (до 30 тыс. птиц) продвигаются по побережью еще южнее, к Бискайскому заливу, где запасы зостеры особенно велики (Сыроечковский-мл., 1999).

Зеленые водоросли обладают гораздо меньшей энергетической ценностью, чем зостера, но составляют существенную часть диеты черных казарок, особенно в Англии.

Популяция черной казарки, зимующая в Нидерландах, – единственная популяция вида, которая смогла перейти зимой на питание культурными растениями (Koffijberg et al., 2013).

МИГРАЦИИ

Таймырские черные казарки зимуют в Западной Европе на атлантическом побережье Франции (более 50% в обычные зимы, в суровые зимы – больше) и в Англии. Миграции черных казарок проходят узкими «коридорами» шириной не более 200–300 км, как правило, вдоль морских побережий, залеты даже отдельных птиц вглубь материка чрезвычайно редки (рис. 2.1).

Пролет номинативного подвида идет по Беломоро-Балтийскому пролетному пути. Птицы летят через Выборгский пролив Балтийского моря, пересекают Карелию и Белое море и через полуостров Канин уже практически без остановок направляются к гнездовьямт на Таймыре. Основные места весенних и осенних остановок находятся на берегах Белого моря и в юго-восточной части Баренцева моря (Сыроечковский-мл., Литвин, 1998). Пролет идет в гораздо более сжатые сроки, чем у других гусей, промежуточные остановки занимают всего около двух недель. (Розенфельд, 2009).

Максимальная протяженность трассы пролета черных казарок номинативного подвида от наиболее далеких мест зимовки во Франции до Восточного Таймыра – около 5 тыс. км. На этом пути у казарок известно два района

весенних концентраций: основной – в Северном море, где птицы проводят не меньше двух месяцев, начиная с конца марта (Prokosch, 1984), и на Белом море в мае. Между весенними остановками черные казарки летят беспосадочно.

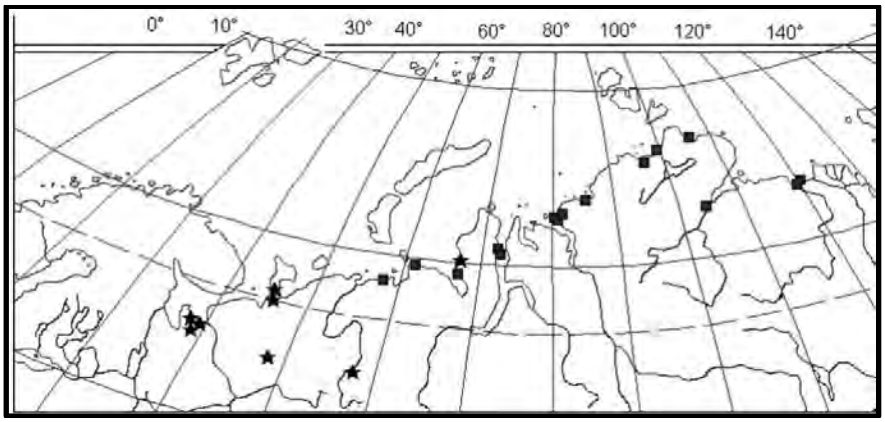


Рис. 2.1. Возвраты колец черных казарок на весеннем пролете (Сыроечковский, Литвин, 1998)

★ – *май;* ■ – *июнь*

Fig. 2.1. Brent Goose ring recoveries in Russia on spring migration

★ – *May;* ■ – *June*

Перед началом весенней миграции черные казарки собираются в предотлетные скопления на германском и датском побережьях Северного и Балтийского морей. На Балтике летят над морем и вдоль берегов Германии, Швеции, Эстонии и Финляндии. После 1970-х гг. численность вида возросла больше чем в три раза, но коридор пролета на Балтике не расширился, остался прежним. Вероятно, на этом участке пролетает вся популяция (в разные годы здесь учитывают от 220 до 270 тыс. казарок).

Спутниковые данные подтвердили, что у черных казарок коридор пролета – самый узкий среди всех гусей. Весенние и осенние трассы практически совпадают. Весной коридор пролета на полуостровах Канин и Ямал шире. Число остановок осенью меньше. Наиболее важное место остановок (и весенних, и осенних) – западый берег Ямала. Казарки пересекают Ямал в его средней части и направляются на места гнездования на Гыдане и Таймыре относительно широким фронтом (Литвин, 2014), см. рис. 2.2.

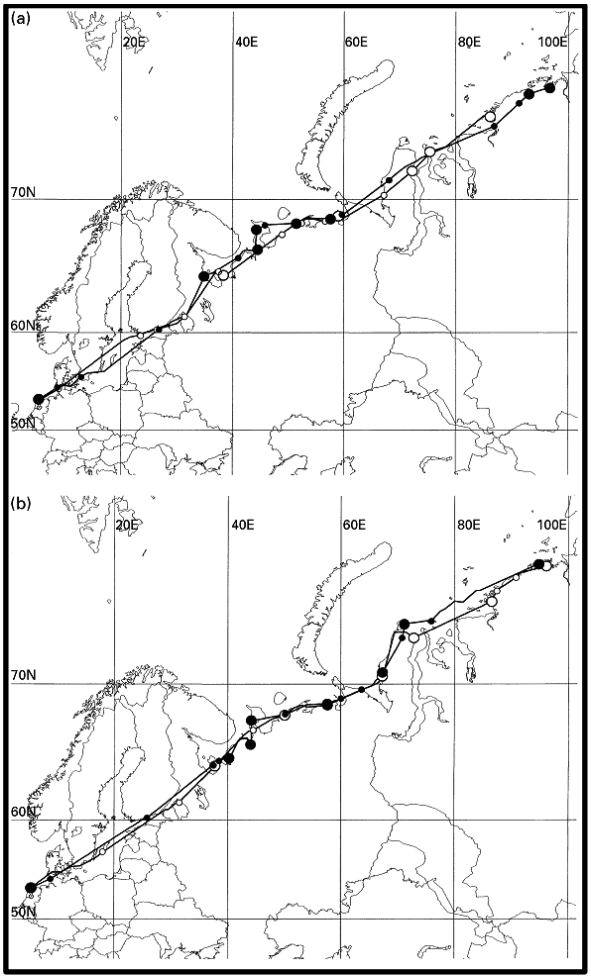


Рис. 2.2. Данные спутниковых передатчиков на черных казарках, полученные весной 1999 г. (Green *et al*., 2002)

Белые и черные кружки обозначают две разные особи (на картах a и b), меньшие кружки – короткие остановки, большие – длительные остановки

Fig. 2.2. Spring migration routes of four dark-bellied brent geese in 1999 according to satellite tracking (Green *et al*., 2002)

On both figures, the two lines (black circles and white circles) indicate two different individuals; small circles – short stops, large circles – long stops

Номинативный подвид черной казарки имеет самые поздние сроки прилета на места гнездования среди всех арктических гусей. На Таймыр они прилетают в те же сроки, что и на север Канадского архипелага (Сыроечковский-мл., Литвин, 1998).

На территории России черные казарки появляются весной через северный берег Финского залива или через юг Финляндии. Основные остановки на Российском Севере: Онежская губа, Двинская губа, Мезенская губа и юго-запад полуострова Канин, Сенгейский пролив, Колоколкова губа, о. Песяков – Хайпудырская губа, о. Торасавей – Амдерма, Западный Ямал, Северо-Восточный Ямал, полуостров Явай – о. Вилькицкого (Green et al., 2002). Весной черные казарки часто делают очень короткие остановки – по-видимому, только для отдыха.

На Западном Таймыре пролет идет широким фронтом (полуострова Явай и Мамонта, о. Сибирякова, о. Олений, побережье Енисейского залива от устья Гольчихи до Диксона). Ширина фронта пролета с севера на юг у основных гнездовых районов на Таймыре – 500 км. Бывают и отклонения от трассы – и весной, и осенью.

В **1965 г.** в **устье Пясины** была добыта черная казарка, окольцованная 15 мая **1962 г.** на биологической станции Калё на **Северо-Фризских островах**, у западных берегов Дании. В сентябре **1970 г.** на осеннем пролете в районе о. **Песцовый** в Карском море была добыта черная казарка, также помеченная датским кольцом (Боржонов, 1978).

В целом для черной казарки номинативного подвида характерны очень сжатые по сравнению с другими арктическими гусями сроки пролета. Расстояние от западноевропейских зимовок до Восточного Таймыра (около 5 тыс. км) основная масса птиц преодолевает за 25–30 дней весной и за 30-40 дней осенью. Крупные пролетные стаи состоят из 100–250 птиц (Сыроечковский-мл., Литвин, 1998).

От Белого моря до гнездовых районов Северного Таймыра казарки продвигаются около двух недель. Перелет занимает 2–3 дня, остальное время птицы проводят, вероятно, на соленых маршах на западе полуострова Канин. Местами остановок перед последним броском к северу могут служить также участки побережий Западного Ямала и, возможно, участки Малоземельской и Большеземельской тундры.

Спутниковые данные подтвердили, что в некоторых районах в отдельные годы пролет не выражен, так как птицы «срезают» путь, пересекая в середине не только полуостров Канин, но и Югорский полуостров, и Ямал.

На Таймыр казарки прилетают одной мощной волной. Сразу за первыми стаями начинается волна массового пролета. Весь пролет проходит за 3–7 дней, после этого отдельные стаи встречаются еще пару недель. Иногда перемещения неразмножающихся птиц могут почти сразу переходить в их миграцию на линьку.

На **Северо-Западном** и **Северном Таймыре** средняя многолетняя дата первой встречи черной казарки – 10 июня. Наиболее ранние встречи отмечены в разные годы (с **1966** по **1996 гг.**) 3–16 июня. Массовый пролет в районе Диксона обычно начинается уже через несколько дней после появления первых стай – 12–16 июня. Появление черных казарок отмечают почти одновременно от Енисейского залива до низовий Нижней Таймыры. В наиболее северных районах гнездования (Северная Земля) казарки появляются на несколько дней позже – 12–17 июня (Volkov et al., 1997).

Во **внутренних районах Таймыра** пролетные казарки встречаются редко. Известен ряд встреч птиц и стай на пролете вдоль южного склона гор Бырранга и на прилежащих участках бассейна Верхней Таймыры в период 15–26 июня (И. Чупин, А. Гаврилов, И. Поспелов, личные сообщения). На Восточном Таймыре в верховьях Кульдимы в **1991 г.** мы встретили первых казарок 14 июня, к 17–19 июня они стали обычны. В подзоне типичных тундр (Усть-Тарея) появление пролетных казарок отмечено 18 июня **1968 г.**, в стае было 50–70 птиц, среди них взрослые и молодые (Винокуров, 1971).

В районе **устья Верхней Таймыры** существует постоянный путь весенней миграции заметного числа черных казарок в восточном направлении, с остановками на кормежку. В 2004 г. пролет шел до 24 июня, всего отмечено 192 птицы в 7 стаях. Птицы либо летели в генеральном восточном направлении, либо кормились на частично оттаявших участках болот высокой поймы, впоследствии тоже улетая на восток (Головнюк и др., 2009).

Известно, что на берегах и островах центральной и восточной части оз. **Таймыр** черные казарки гнездятся в очень небольшом числе. По всей видимости, наблюдавшиеся птицы, пересекая Таймыр к югу от гор Бырранга, в большинстве своем летят дальше, к побережьям моря Лаптевых, где они гнездятся к востоку до дельты Лены (Сыроечковский-мл., 1997). В долине **Бикады** стаи казарок, состоявшие обычно из 5–10 птиц, появлялись и с северо-запада, и с севера и северо-востока, со стороны гор Бырранга. После длительного отдыха птицы улетали в северо-западном и южном направлениях. В первом случае они попадали, по-видимому, на **Нижнюю Таймыру**, во втором – на р. **Гусиха** (Якушкин и др., 2012).

В **1999 г.** 6 черных казарок были помечены в Нидерландах, на о. **Терсхеллинг** – важнейшем районе зимовки казарок, гнездящихся в России. 5 передатчиков дали сведения и по весеннему, и по осеннему пролету казарок (Green et al., 2002). Полученные данные подтвердили, что у черных казарок самый узкий из всех гусей коридор пролета.

В крайней северо-западной части Таймыра, между Диксоном и бухтой Медуза, наблюдается наиболее мощная волна пролетных казарок. Первые птицы подлетают довольно рано – в начале июня. Массовый пролет наблюдается во 2-й декаде июня и идет в течение 3–7 дней (Сыроечковский-мл., Литвин, 1998).

Осенью казарки номинативного подвида проводят на местах остановок на морских побережьях России около месяца и затем к середине октября прибывают к следующему остановочному пункту – уже в Западной Европе, на берегах Северного моря.

За последние десятилетия получены совершенно новые данные о привязанности гусей к местам гнездования и пролета, конфигурациях трасс пролета, границах ареалов видов, перемещениях в пределах районов зимовок и гнездовой части ареала, продолжительности остановок и др. Возможно, передатчики воздействуют на физическое состояние и поведение птиц. Поэтому кольцевание по-прежнему имеет важнейшее значение для изучения миграций гусей (Литвин, 2014).

Данные о миграциях черных казарок на островах Карского моря и в разных районах Таймыра

На о. **Русский (архипелаг Норденшельда)**, по данным опроса сотрудников полярной станции, 4 июня **1951 г.** шел прилет гусей.

В **1988 г.** казарки прилетели в конце 1-й декады июня. До 20 июня шла охота на гусей. После 20 июня гуси летели парами.

В **1989 г.** прилет гусей был 4 июня. Лето было холодное, еще в июле был снег, и гуси в конце июня улетели, не гнездились.

В **1990 г.**, 5 июня, первые гуси прошли пролетом на север. 25 июня шло гнездование, откладка яиц.

В **1991 г.** гуси прилетели 7 июня (Архив Арктической экспедиции ИЭМЭЖ РАН).

В неблагоприятный сезон **1992 г.** черные казарки прилетели на о. Русский много позже обычного – в конце июня. Они не гнездились и встречались не парами, а стаями по 40–50 птиц, пробыли на острове несколько недель и улетели.

В **1993 г.**, по словам сотрудников станции, казарки прилетели 8–10 июня, и весь остров был заселен ими.

На острова**х Известий ЦИК** прилет черной казарки на о. **Тройной**, по данным полярной станции, происходил в интервале между 19 мая (1957 г.) и 20 июня (1962). Средняя дата появления птиц на острове за 9 лет (с 1961 г.) – 10 июня.

На о. **Тройной** (**острова Известий ЦИК**) отлет черных казарок происходит в сентябре, последние птицы улетают в конце месяца (Сыроечковский-мл., Лаппо, 1994).

На **Северной Земле** (с прилежащими островами) первые казарки весной появляются со 2-й недели июня, самое раннее появление для архипелага Седова и пролива Шокальского – 12–17 июня (Демме, 1934; Урванцев, 1935; Ушаков, 1951; архивные материалы ААНИИ). Самая поздняя встреча мигрирующих птиц осенью – 12 сентября **1985 г.** (стаи в 10–40 птиц на южном конце полуострова Парижской Коммуны на о. Октябрьской Революции).

В окрестностях **пос. Диксон** в **1982 г.**, при дружной весне и пике численности леммингов, первые казарки прилетели 13 июня. В следующие дни, 13–18 июня, также неоднократно видели стаи казарок по 8-40 птиц, большинство летело на небольшой высоте на восток и северо-восток.

В **1983 г.** – год с холодной весной – черные казарки в окрестностях пос. Диксон не гнездились, но во 2-й половине августа здесь шел хорошо выраженный пролет. Стаи до 250 казарок, летевшие на запад (чаще всего над морем), отмечались в вечерние и ночные часы с 19 по 28 августа. Позже интенсивность пролета снизилась, но отдельные стаи по 20–40 птиц летели до 1 сентября (Томкович, Вронский, 1988а).

В **2015 г.** первые черные казарки у пос. Диксон появились 5 июня. Затем почти ежедневно встречались стаи (23 июня – до 58 птиц), летевшие в разных направлениях, но в основном на север и северо-восток. Сравнительно массовый пролет шел до 25 июня. После этого до 7 июля встречались отдельные малочисленные стайки (Головнюк и др., 2015).

Бухта Медуза

По данным В.В. Головнюка с соавторами (2018), первых летевших черных казарок видели: 5 июня 2015 г., 3 июня 2016 г. 12 июня 2017 г. Большая часть моновидовых стай черных казарок (иногда вместе с белолобыми гусями и краснозобыми казарками) пересекали район бухты Медуза беспосадочно, но через несколько дней после появления первых птиц некоторые из них останавливались на оттаявших участках тундры.

Первых кормившихся или отдыхавших черных казарок видели 14 июня 2015 г., 9 июня 2016 г., 14 июня 2017 г. Последние направленно летевшие группы черных казарок отмечали 7 июля 2015 г., 19 июля 2016 г., 1 июля 2017 г. Вероятно, часть последних пролетных стай черных казарок направлялась уже в места линьки, а не на гнездовье.

В устье **Убойной** в **1984 г.** пролет казарок начался 9 июня: за день несколько стай по 200 и более птиц летели над берегом и припаем на восток. С 10 июня стаи черных казарок стали обычными на больших проталинах в тундре около устья реки. Во 2-й половине июня практически исчезли крупные стаи, но более мелкие (до 100 птиц) регулярно встречались около моря (не дальше 6 км) до 12 июля. Стаи до конца июня летели на восток (Томкович, Вронский, 1994).

В **низовьях Пясины** в **2006 г.** весной первые стаи казарок появились 8 июня, массовая миграцияя шла до 14 июня. 19–22 июня прилетело много казарок-двухлеток. Много пар казарок было на Птичьих островах и на о. Верхний.

На **Бакенных островах** 3 августа было около 6900 казарок. Первая миграция после линьки была отмечена 15 августа (de Raad, Kooistra, 2007).

Центральный Таймыр

В **заливе Ямунеру** в **1999 г.** казарка была редка и встречалась только на пролете:

13 и 20 июня вверх по Бикаде пролетели две птицы, 27 июня – стая около 50 птиц,

28 июня – стаи из 25 и 75 птиц (Гаврилов, Поспелов, 2001).

В юго-западной части **озера Таймыр**, на аллювиальной равнине в **устье Верхней Таймыры**, в **2004 г.** пролет черных казарок шел до 24 июня. Было отмечено 192 казарки в 7 стаях (от двух до 60 птиц).

В **2005 г.** экспедиция прибыла на место 19 июня, и казарок не видели – по-видимому, их пролет уже закончился.

В **2006 г.** пролет шел до 15 июня. Видели 125 птиц в 5 стаях (от трех до 46 птиц) и смешанную стаю из 55 птиц, состоявшую из черных и краснозобых казарок.

В **2007 г.** пролетавших черных казарок видели 17–19 июня – пролетели 4 стаи по 2-8 птиц, всего 16 казарок (Головнюк и др., 2009).

Восточный Таймыр

В неблагоприятном **1992 г.** казарки прилетели 19 июня. 20 июня видели 2 птиц. 21 июня пара летела над лагерем на юго-запад. 23 июня 5 птиц летели на северо-восток, 7 птиц – у Кульдимы. 24 июня летело 17 птиц, 25 июня 18 птиц летели по ручью против течения. 26 июня 15 птиц летели над **оз. Прончищева**. Казарки в этом году не гнездились. Начиная с 28 июня они стали встречаться стайками в 10 птиц и более. Часто стайки кормились. С 10 июля птицы стали лететь на восток и юго-восток (Архив Арктической экспедиции ИЭМЭЖ РАН).

Казарка, окольцованная в июле **1997 г.** в устье **Оленекской протоки Лены**, через месяц была встречена в Нидерландах (Сыроечковский-мл., Литвин, 1998). Также из **дельты Оленька** есть 3 возврата колец от казарок, окольцованных в Великобритании, Нидерландах и Германии. В **1998 г.** В.И. Поздняков и Д.В. Соловьева на севере дельты Лены окольцевали насиживавшую самку номинативного подвида. На весеннем пролете 25 мая **2002 г.** она была застрелена на полуострове Канин (Поздняков, 2018).

ЗИМОВКИ

Зимовки черных казарок номинативного подвида находятся на побережьях Западной Европы. Наиболее северные районы зимовок расположены на североморских берегах Дании, Германии и Нидерландов. К середине зимы 60% казарок перемещаются южнее – на атлантическое побережье Франции и в юго-восточную часть Британских островов. Среднезимние учеты **1992 г.** дали для Западной Европы цифру более 300 тыс. черных казарок.

Места зимовок привязаны к узкой приморской полосе с обширными участками литорали (дельты, эстуарии и прибрежные архипелаги на мелководьях). На местах зимовок черные казарки используют районы с обширной приливо-отливной зоной. Они обладают рядом спефицифических адаптаций: поведенческих черт, характерных для питания в приливо-отливной зоне, особым строением клюва и склонностью к смене кормов и местообитаний в течение зимнего сезона.

В начале XXI в. среднезимнее распределение казарок заметно передвинулось в сторону Франции. В настоящее время Франция в январе поддерживает 50% всей популяции черных казарок, на долю Великобритании приходится 35–40%, на Нидерланды – 15–20 %, на Германию и Данию – 2% январской популяции. Весной почти вся популяция собирается в Вадден-Зее (в Великобритании остается 4%). В голландской части Вадден-Зее держится 40–45%, в германской части – 45–50%, в датской – 6% (Литвин, 2014).

Черная казарка – единственный вид из гусей, зимующих в Западной Европе, все еще сохранивший связь со своими естественными природными местообитаниями – морем и местообитаниями приливо-отливной зоны. Это один из немногих типов водно-болотных экосистем Западной Европы, который сравнительно мало пригоден для интенсивного освоения человеком.

Практически все внегнездовое время черная казарка проводит на морском побережье или на воде. На европейских зимовках она практически никогда не удаляется от побережья дальше, чем на 10 км, и пролетает над большими массивами суши только во время миграций. На морских побережьях казарки выбирают обычно районы с обширными мелководьями, осушающимися в отлив, с пологими берегами, предпочтительно эстуарии и дельты рек, хорошо защищенные морские заливы и побережья с множеством островов.

На выбранном участке побережья казарки перемещаются мало. Днем они кормятся на отмелях или прилежащих к побережью полях, ночью отдыхают и спят на воде – обычно на море, у границ литорали, на участках, защищенных от сильного волнения островами или мелководьем, или в руслах водотоков, пересекающих литораль. Коррективы вносят лишь приливы и отливы, не совпадающие со сменой дня и ночи.

Поскольку основная масса кормов (зостера и зеленые водоросли) на отмелях доступна только в отлив (по несколько часов дважды в сутки), то казарки кормятся и при ночных отливах, даже в полной темноте (Lane, Hassall, 1996). При кормежке на полях казарки тоже не улетают далеко. Как правило, дневные перемещения казарок на зимовке редко превышают 5–10 км. Кроме мест кормежки и отдыха, казаркам необходимо отсутствие факторов беспокойства (туристы, рыбаки, сборщики мидий и устриц, использование моторных лодок, вертолетов и пр.). Таких мест в густонаселенной Западной Европе немного, и казарки достаточно уязвимы из-за продолжающегося освоения морских побережий.

На зимовках казарки используют разные ландшафты прибрежных местообитаний: грязевые отмели, соленые марши, скалистые побережья и др.

Приливо-отливная зона может быть поделена на несколько ландшафтных выделов с разным гидрологическим режимом, рельефом и растительностью.

Грязевые отмели – та часть мелководной литорали, которая дважды в день заливается приливом. Ширина заливаемой зоны может меняться от нескольких сотен метров (например, в эстуариях рек Англии) до многих десятков километров в Ваддензее на северо-западе Германии. В пределах литорали более возвышенные участки обычно расположены ближе к берегу и заняты мидиевыми банками или зарослями зостеры. Пониженные участки в отлив заняты свежими отложениями ила, мелководными лужами и руслами водотоков. В прилив все это заливается водой на глубину от нескольких десятков сантиметров до 5–8 м. Поверхность отмелей может быть плотной, песчаной или очень топкой, передвижение человека по которой невозможно. Именно такие участки оптимальны для казарок в смысле безопасности и меньшего воздействия фактора беспокойства.

Каменистая литораль со скалистыми берегами часто встречается на атлантическом побережье Франции. Здесь нет совсем или мало зостеры, но бывают обычны зеленые водоросли.

Выше литорали на морских побережьях развиты луга с галофитной растительностью – **соленые марши.** Раньше марши занимали в Западной Европе огромные пространства, но в результате многовековой деятельности человека они сохранились лишь местами – их общая площадь в пределах зимовочного ареала черной казарки менее 1 тыс. кв. км (Dijkema, 1994).

Соленые марши не затапливаются приливом ежедневно, что дает возможность существовать здесь постоянным сообществам наземных растений. Однако периодически они заливаются приливом – от одного до многих десятков раз в год. Чаще всего марши соседствуют с рукотворными дамбами, опоясывающими значительную часть побережий Голландии, северо-западной Германии и Англии. В Германии черные казарки широко используют особый рукотворный биотоп – **халлиги.** Это острова, занятые растительностью соленых маршей и находящиеся на уровне моря. От приливов они по всему периметру отгорожены каменными дамбами. Дома фермеров стоят на искусственных возвышениях, так как несколько раз в году во время штормов море переливается через дамбы и заливает весь халлиг, уходя потом по специально оставленным для этого каналам.

Другой вариант измененных человеком соленых маршей – голландские **польдеры** и их аналоги в Германии и Англии. Их площади особенно велики в Нидерландах. Осушенные земли, как правило, используются для сельского хозяйства, и черные казарки часто используют их как кормовую биоту.

Усваиваемость растительной массы (целлюлозы) у черной казарки, как и у других гусей, ограничена, они могут усваивать не более трети энергетического потенциала корма (Drent et al., 1979). Птицам приходится кормиться большую часть времени и выбирать наиболее качественные корма (Bodewijn, 1984). Ежедневное потребление растительной пищи в пересчете на сухую массу колеблется от 100–120 г зимой до 200–250 г весной на соленых маршах перед отлетом (Ebbinge et al., 1982).

На значительной части зимовочного ареала черной казарки сохраняется следующая общая тенденция смены кормов в течение сезона. Сразу по прилете в бассейн Северного моря, в сентябре-октябре, казарки в основном держатся на грязевых отмелях, питаясь зостерой и водорослями. В середине зимы, когда эти ресурсы в большой мере истощаются, а на полях подрастают всходы озимых, значительная часть птиц переключается на них. Ближе к весне, в марте-апреле начинается активный рост зеленой массы на соленых маршах, и основная часть казарок пасется на них. Такая смена кормовых биотопов в большой степени связана со стремлением птиц использовать кормовые растения в период их интенсивного роста, когда в них больше протеинов. В самой северной части зимовочного ареала – в Дании казарки всю осень и зиму кормятся в основном на отмелях, питаясь зостерой и водорослями.

В Германии (в основном в Шлезвиг-Гольштейне) зостеры мало, и уже осенью казарки переключаются на соленые марши на халлигах и материке.

В Нидерландах в голландской части Ваддензее запасы прочих кормов незначительны, и казарки уже с осени пасутся на полях, а с марта – и на соленых маршах.

В Англии много зостеры и зеленых водорослей, и большая часть казарок остается на отмелях до середины зимы, затем переключаясь на поля.

Только во Франции черные казарки придерживаются почти исключительно низменных местообитаний и кормятся зостерой и зелеными водорослями.

Кое-где птицы всю зиму питаются на соленых маршах. Весной растительность соленых маршей играет на зимовках в Западной Европе не меньшую роль, чем зостера. Весной, в предмиграционный период, казарки предпочитают кормиться на соленых маршах и только во вторую очередь – на полях, так как в это время растения на маршах содержат максимальное количество протеина, и он хорошо усваивается. На соленых маршах большую часть года пасется скот (овцы, коровы), и именно этот выпас поддерживает растительность маршей в том состоянии, когда их могут использовать казарки. Для казарок оптимален выпас овец средней интенсивности. Выпас коров при большом их количестве приводит к вытаптыванию и деградации маршей.

Таким образом, качество маршей как местообитаний черных казарок может искусственно регулироваться человеком (Dijkema, 1994). Есть основания полагать, что условия весенней кормежки на соленых маршах может

оказывать влияние на успех размножения казарок в гнездовых районах (Сыроечковский-мл., 1999).

В Западной Европе зимует номинативный подвид черной казарки. Но в последнее время там увеличивается число птиц восточного подвида ***nigricans***. Уже наблюдались смешанные пары с птенцами. Все отловленные голландцами в **дельте Пясины** в **1991–2005 гг.** линные черные казарки (4866 птиц) принадлежали исключительно к номинативному подвиду.

В **2006 г.** впервые одна птица подвида ***nigricans*** была отмечена на острове Большой Птичий, а в **2007 г.** две казарки ***nigricans*** были встречены на Бакенных островах. В **2008 г.** были пойманы и окольцованы цветными кольцами два самца ***nigricans***. Обе эти птицы были отмечены в Европе зимой 2008/2009 г. Среди отловленных в 2006 г. птиц 30% самцов и 14% самок имели промежуточную форму белого ошейника, хотя в остальном оперение было характерным для номинативного подвида.

Среди отловленных пушечными сетями зимующих в Европе 8150 черных казарок три птицы относились к тихоокеанскому подвиду. Все птицы ***nigricans*** были взрослыми самцами. У многих видов гусей именно самцы переселяются в другие места гнездования, в то время как самки возвращаются на место рождения. Известно, что в дельте Оленька есть смешанные колонии двух подвидов (Эббинге и др., 2011а).

В **2006 г.** 13 июня на Большом Птичьем острове в **авандельте Пясины** встретили одну казарку подвида ***nigricans***, а 31 июля на Бакенных островах – одну казарку подвида ***hrota***. У 10 самцов были более широкие, чем обычно, белые «ошейники». Возможно, это были гибридные птицы (Poisbleau et al., 2007).

ЧИСЛЕННОСТЬ. ТЕНДЕНЦИИ ИЗМЕНЕНИЯ

В середине XIX столетия в Западной Европе зимовало 250–300 тыс. черных казарок. Через 100 лет их число снизилось до 10–20 тыс. птиц, а с 1970-х гг. численность стала восстанавливаться. В начале нового тысячелетия численность черной казарки в Западной Европе была стабильна и составляла 250–300 тыс. птиц (Мой, 2011).

В Северной Америке численность черной казарки оставалась стабильной. В настоящее время мировая численность вида оценивается в 465 тыс. (Ebbinge, 2009; Fox et al., 2010).

Основные этапы расселения черных казарок в пределах ареала следующие.

1950-1960-е гг. были периодом депрессии численности. В это время, по данным учетов на европейских зимовках, общая численность черной казарки составляла всего 16 500 птиц (Salomonsen, 1958) или немногим больше. Для России удалось собрать данные из научно-технических отчетов полярных станций (Сыроечковский-мл., 1999).

Данные с островных полярных станций («Остров Русский», «Остров Тыртов», «Исаченко», «Известий ЦИК», «Гейберга») за 1950-1960-е гг. показывают, что гнездование на островах черных казарок было обычным явлением. В приложении к отчету полярной станции «Исаченко» за **1956–1957 гг.** говорится, что «Остров Сложный (48 кв. км) равномерно заселен черными казарками, и гнезда встречаются через каждые несколько сот метров».

За тот же период в отчетах нескольких полярных станций на побережье материка («Стерлегова», «Эклипс», «Челюскин» и др.) сказано, что черная казарка немногочисленна на пролете, а случаи ее гнездования не упоминаются. Опрос старожилов пос. Диксон это подтверждает. Случаи гнездования черной казарки упомянуты только в отчетах станции «Усть-Таймыра» и в 1960-е гг. – на островах Таймырской губы.

Судя по данным, собранным на полярных станциях С.М. Успенским (1959), в то время казарки не встречались на Ямале и о. Белый и, вероятно, вообще нигде не выходили к западу за пределы Таймыра.

Можно предположить, что в годы депрессии численности черных казарок арктические острова явились основной «стацией переживания» вида, подтверждая, что именно они являются оптимальными местообитаниями черных казарок.

Множество сообщений о встречах черных казарок на побережье и островах Таймыра наводят на мысль, что учеты черных казарок в Западной Европе в 1960-е гг. могли быть несколько занижены.

В **1970-1980-е гг.,** по мере роста численности вида, шло восстановление ареала на побережьях материка и распространение казарок на Восточный Таймыр и Гыдан. К **1990-м гг.** все побережье Таймыра – от Енисейского залива на западе до устья Большой Балахни на востоке – было заселено черной казаркой, что примерно соответствовало границам ареала вида в 1930-1940-х гг. (Птушенко, 1952).

В это же время началось проникновение казарок по долинам Пясины и Нижней Таймыры вглубь материка и расширение распространения вида к югу на Восточном Ямале. Тогда же отмечены первые случаи гнездования черной казарки в европейских тундрах. Очевидно, что в связи с ростом численности черные казарки, как и белощекие, хотя и гораздо медленнее, начали заселение подходящих местообитаний по трассе пролета (Сыроечковский-мл., 1995).

Все сказанное выше относится к черным казаркам номинативного подвида. Теперь они дошли к востоку и до Новосибирских островов.

Примерно с середины XIX в. численность черных казарок учитывалась или хотя бы оценивалась на западноевропейских зимовках.

На миграциях и особенно во время зимовок казарки часто собираются в огромные стаи. В XIX в. и начале XX в. численность черных казарок на западноевропейских зимовках была очень высокой. «Голоса несметных

стай заглушали шум моря …. издали рои их, точно дымом, затемняли свет» (Науманн, цит. по Птушенко, 1952).

Известно, что в 1931–1932 гг. основной зимовочный корм казарок в приливоотливной зоне Западной Европы – зостера – почти исчезла из-за заболевания и более или менее восстановилась только к 1950-м гг. С этим обычно связывают падение численности черной казарки в 1-й половине XX в. Не менее значительно было и уничтожение птиц охотниками в местах линьки, пролета и зимовок. В период депрессии численности, по данным учетов на европейских зимовках, общая численность номинативного подвида составляла в 1950-е гг. всего 16,5 тыс. птиц (Salomonsen, 1958). Эта цифра, впрочем, была явно преуменьшена, поскольку серьезные всеобъемлющие учеты были там налажены только в начале 1970-х гг. Например, крупные зимовки казарок во Франции в то время почти не посещались учетчиками (Сыроечковский-мл., 1999).

Максимальная депрессия численности черных казарок в России была в середине XX в. В 1960-1970-е гг. ареал ее тоже пульсировал. В неблагоприятные для размножения годы подавляющая часть популяции занимала только северную часть Берега Харитона Лаптева, архипелаг Норденшельда и некоторые другие острова (Мартынов, 1983).

Оценка численности черной казарки в России очень хорошо коррелирует с результатами учета ее численности на зимовках в Западной Европе: всего в РФ в середине – конце 1990-х гг. было около 285 тыс. казарок. В это же время, по данным среднезимних учетов, в Западной Европе было 300 тыс. птиц номинативного подвида и 3 тыс. атлантического подвида ***hrota*** (Scott, Rose, 1996).

В конце 1980-х гг. структура населения казарки в тундрах Таймыра была следующей: размножающиеся птицы – 20,0 тыс.; молодые – 35,0 тыс.; не размножавшиеся птицы – 26,7 тыс. (около 32% от общей численности); всего – 81,7 тыс. казарок (Кривенко, 1989). Численность казарок на Таймыре после сезона размножения составляла 205 тыс. (Кривенко, Виноградов, 2008).

В целом, в середине 1990-х гг. численность черной казарки утроилась (Сыроечковский-мл., 1999), а среднезимние учеты 1992 г. дали цифру более чем в 300 тыс. казарок (Литвин, 2014).

Пик численности был отмечен между 1992 и 1994 гг. (около 330 тыс. птиц). С 1994 г. численность казарки вновь снизилась до 200–250 тыс. Это снижение приписывали плохому размножению черных казарок, связанному с колебаниями численности леммингов на Таймыре: черная казарка успешно размножается в годы изобилия (пика) леммингов (Summers, Underhill, 1991). Обычно пик численности леммингов бывает один раз в три года. Но с 1994 г. пика численности леммингов не было на протяжении 20 лет – кроме 2005 г. (Nolett et al., 2013).

Причины этого не вполне ясны. По-видимому, это связано с изменениями погоды: холодная и изменчивая весна, короткие оттепели и даже дожди

поздней весной перемежаются с возобновлением морозов; вода под снегом превращается в лед, лемминги гибнут. В Нидерландах в этот период тоже было много холодных зим – в 1997 и 2009–2011 гг. (Ebbinge et al., 2013).

По материалам Арктической экспедиции ИЭМЭЖ РАН (1988–1995 гг.), примерная численность черной казарки на Таймыре была равна 150 тыс. птиц. В настоящее время численность черных казарок номинативного подвида находится в приличном состоянии, хотя и тут имеют место некоторые непонятные явления – например, новое снижение ее численности к началу 2000-х гг.

Расчет доли гнездящихся черных казарок на начало 1990-х гг.

Для расчета числа гнездящихся пар мы приняли за основу данные по 1991 г. (с высоким успехом размножения). Общая численность популяции в середине января 1992 г. была оценена в 304 300 птиц (это максимальная оценка на начало 1990-х гг.), а доля молодых – 31,2% (IWRB Goose Research Group…, 1994). Количество молодых к январю составило соответственно 94 942 птицы. При среднем размере выводка для года оптимального размножения в 2,8 птенца, рассчитанному за много лет (Ebbinge, 1985), количество выводков, выживших к январю 1992 г., должно было составить 33 907 птиц. Ежегодная смертность у номинативного подвида черных казарок, рассчитанная по возвратам цветных колец, оценена в 15% (Prokosch,1984). Это означает, что как минимум 15% выводков должны погибнуть за зиму. В реальности для первогодков эта цифра будет значительно выше, так как смертность молодых птиц всегда выше, чем взрослых, особенно в осенне-зимний период первого года жизни. К январю часть выводков, которой было суждено погибнуть за зиму, была еще жива, но оценить эту долю не представляется возможным. Поэтому условно общая потеря выводков за первые полгода их существования оценивается в 15%. Тогда общее количество пар казарок, приступавшее к размножению в 1991 г., составит примерно 40 тыс., или около 27% от общего числа птиц в популяции на этот год (Сыроечковский-мл., 1999).

Оценка численности гнездящихся черных казарок на Таймыре затруднена, так как гнездовые районы вида обследованы лишь в малой степени, а большинство учетов проводились в разные годы и в разных частях полуострова. По-видимому, черная казарка на Таймыре может перераспределяться на гнездовье от года к году в зависимости от благоприятности окружающих условий.

На **побережье Таймыра** немногие учеты в благоприятные для размножения казарки годы (с «пиком» численности леммингов) показали, что она была распределена крайне неравномерно – от 0,01 до 0,5 пар на 1 кв. км, а в ряде районов вообще не гнездилась. Осредненная гнездовая плотность составила 0,27 пары на 1 кв. км. Если экстраполировать эту цифру на общую площадь гнездового ареала в материковой части Таймыра (около

41 тыс. кв. км), то получается, что общее число черных казарок, которое может гнездиться в материковой части Таймыра в год пика численности леммингов, равно 11 тыс. пар.

Острова у побережий Таймыра. Базируясь на данных, полученных в 1994 г. на островах авандельты Пясины (наши расчеты по данным доктора Б. Эббинге), о. Нансена, островах Правды и Комсомольской Правды, мы оцениваем среднюю плотность гнездования черных казарок примерно в три пары на 1 кв. км (казарки, гнездящиеся отдельными парами и в колониях). При экстраполяции на общую площадь островов это дает около 3 тыс. пар черных казарок. Общую численность казарок, гнездящихся колониально вместе с серебристыми чайками и бургомистрами на различных островах, мы оценили в 2 тыс. пар. Общее число потенциально гнездящихся пар для этой части Таймыра, таким образом, составляет около 5 тыс. пар.

Острова Карского моря. На о. Тройной (острова Известий ЦИК) в 1994 г. гнездовая плотность черной казарки достигала 13 пар на 1 кв. км (по данным G. Bangjord et al., 1994). Это наибольший показатель средней плотности гнездования (определенный для обширного района), известный для номинативного подвида черной казарки.

Опросные данные, собранные нами для островов Сложный, Исаченко, Воронина и наши наблюдения на островах Арктического Института также свидетельствуют о чрезвычайно высокой плотности гнездования черной казарки. На о. Русский в сезон, промежуточный между благополучным и неблагополучным (1993 г.), средняя гнездовая плотность казарок составляла 4 пары на 1 кв. км. По данным опроса старожилов полярной станции, в благоприятные годы численность казарок на острове бывала значительно выше.

Таким образом, существуют данные о высокой гнездовой численности черных казарок на многих островах Северного Ледовитого океана. Общая площадь островов составляет около 2400 кв. км (Атлас Арктики, 1985). Прямой пересчет численности дает явно завышенную оценку – более 31 тыс. пар. Усредняя имеющиеся у нас данные по гнездовой плотности, мы условно предполагаем, что в благоприятном году она должна составлять примерно 8,5 пар на 1 кв. км. Общая оценка числа гнездовых пар для дальних островов Карского моря в этом случае составит примерно 20,5 тыс. гнездовых пар. Для уточнения этих приблизительных расчетов необходимы дальнейшие подробные исследования.

Довольно крупные острова Визе и Уединения, находящиеся на крайнем северном пределе ареала вида, мы не включали в наш расчет. По данным опроса, даже в самые благоприятные годы гнездовые плотности казарок там невелики. Мы оценили численность черных казарок на этих островах в 300–400 пар.

Для архипелага Северная Земля средняя численность гнездящихся пар черных казарок оценена А.Е. Волковым (личное сообщение) примерно в 1000 пар. Таким образом, по нашим расчетам, в благоприятный год в самой

северной части ареала черной казарки – на «дальних» островах Карского моря – обитает около 22 тыс. пар черных казарок.

Из приведенных расчетов следует, что в благоприятный для размножения год на полуострове Таймыр и островах восточной части Карского моря может обитать около 38 тыс. пар черных казарок. В оптимальный для размножения год около 70% черных казарок гнездится на удаленных (58%) и лежащих у побережья (13%) островах Карского моря, а оставшиеся 30% – на побережье материка. Это составляет около 95% размножавшихся птиц номинативного подвида на 1991 г. Оставшаяся часть (около 2 тыс. пар, 5%) может гнездиться на Гыдане, о. Белый и на баренцевоморском побережье.

Оценка численности неразмножавшихся черных казарок на Таймыре основана преимущественно на авиаучетах 1990 г., в год среднего успеха размножения казарок. Тогда учетами было охвачено 36% летнего ареала вида на материке и были обнаружены основные линники казарок. По очень грубой оценке, общее число линных негнездившихся казарок могло составить 90 тыс. птиц.

Зимой 1990/1991 гг. в Западной Европе общая численность популяции черной казарки была оценена в 224 тыс. птиц (IWRB Goose Research Group…, 1994), а успех размножения – в 21,4% (IWRB Goose Research Group…, 1995).

Таким образом, число первогодков в зиму 1990/1991 гг. было около 48 тыс. Успех гнездования на Таймыре в 1990 г. был в целом неплохим. Погодные условия были благоприятными, ни в одном из пяти ключевых участков в пределах гнездового ареала не было сильного пресса хищничества. Оценка среднего размера выводка после вылупления колебалась от 2,4 до 3,5 птенцов на семью (Spaans et al., 1992; наши наблюдения). Учитывая смертность молодых, мы оценивали число молодых в выводке в 2,0 птенца и рассчитали, что число пар, сохранивших выводки к январю, составило примерно 24 тыс. Число пар, потерявших кладки или птенцов еще на Таймыре, по-видимому, не превышало в среднем 15% (Spaans et al., 1992; наши наблюдения); еще до 10% могли погибнуть в течение осени и зимы.

Общее число пар черных казарок, приступивших к размножению в 1990 г., должно было составить около 30 тыс. пар (60 тыс. птиц), что примерно на треть меньше, чем в последующем 1991 г. К началу сезона размножения 1990 г. численность черных казарок должна была составить около 200 тыс. птиц (по данным IWRB Goose Research Group…, 1994, с учетом смертности за январь-май 1990 г.). Численность той части популяции, которая не приступала к размножению, составляла соответственно около 140 тыс. птиц, или около 70% популяции (Сыроечковский-мл., 1999).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНА

До недавних пор черная казарка в Западной Европе была охотничьим видом. Только в связи с резким снижением ее численности в середине XX в. охота на нее была запрещена: в Нидерландах с 1950 г., в Великобритании с 1954 г., во Франции с 1966 г., в Дании с 1972 г., в Германии (Шлезвиг-Гольштейн) – с 1976 г. (Литвин, 2014).

В северо-западной части голландского Вадден-Зее находится бывший о. Виринген, теперь полностью обнесенный дамбами. Более чем 75 лет назад, будучи еще островом, он был известен как одно из лучших мест для ловли черных казарок, поскольку вокруг него на приливо-отливных грязях было много зостеры. Рыбаки ловили здесь казарок и продавали их на рынке. Это было существенным подспорьем для местного населения (изображения казарок сохранились на фресках на стенах зала местного муниципалитета). Теперь казарки пасутся здесь на фермерских лугах, нередко вызывая неудовольствие местных жителей. Недавно орнитологи из Alterra снова начали ловить и кольцевать здесь черных казарок. Три казарки, окольцованные на Виринге, были пойманы в 2006 г. на Птичьих островах в авандельте Пясины (Tijsen, 2007).

На Таймыре в 1950-1960-е гг. резко усилился пресс охоты, особенно в связи с развитием водномоторного транспорта и беспорядочности охоты временного и вновь приезжающего населения, участников многочисленных экспедиций и пр. Особый вред наносила весенняя охота, разрешавшаяся в районах Крайнего Севера на 10-дневный срок. На самом деле, поскольку контролировать охоту весной почти невозможно, она продолжалась не менее 3–4 недель. В лучшие гусиные места охотники нередко специально вылетали на вертолетах. Летом часто стреляли или ловили с помощью собак линных птиц и нелетных хлопунцов. И это при том, что применение на охоте любых транспортных средств запрещалось, а у браконьеров при этом должны были изыматься не только моторные лодки, но и личные автомашины!

В настоящее время, при благополучии европейских зимовок и меньшем развитии хозяйственной деятельности на Таймыре, положение черной казарки можно считать относительно благополучным.

Результаты многолетних работ Международной Арктической экспедиции ИЭМЭЖ (теперь – ИПЭЭ) РАН под руководством акад. Е.Е. Сыроечковского легли в основу создания в 1993 г. крупнейшего в Российской Арктике Большого Арктического заповедника. В состав заповедника вошли наиболее важные участки летнего ареала черной казарки: большинство дальних островов Карского моря (кроме Северной Земли), архипелаг Норденшельда и шхеры Минина, низовья рек Нижняя Таймыра и Ленинградская. В 1994 г., в результате тех же работ, был взят под охрану участок в восточной части гнездового ареала номинативного подвида, ставший Арктическим филиалом Таймырского заповедника. Благодаря этому степень

заповеданности ареала черной казарки на Таймыре можно признать удовлетворительной. Справедливости ради надо сказать, что охрана заповедных территорий в Арктике практически не ведется, и относительная безопасность черных казарок в районах гнездования и линьки обеспечивается только почти полным отсутствием населения в этих труднодоступных арктических районах.

Оценка добычи черных казарок на Таймыре

На маленьких полярных станциях, где коллектив не превышает 10 человек, основная охота на казарок ведется весной, осенью ее практически нет. За весну на этих станциях обычно добывали минимум по 100 птиц.

На станции «Челюскин» казарок добывали в общий котел, только для семей. Некоторые любители с Челюскина выезжали на охоту на р. Гольцовую и Серебрянку.

Из пос. Диксон регулярно выезжали на охоту около 50 человек, добывавшие по 10–15 гусей, из которых черные казарки составляли около половины, а то и больше. Еще примерно в 1,5–2 раза больше выезжает на охоту блатных незарегистрированных охотников – на о. Сибирякова и в разные концы.

По данным А.П. Морозова (личн. сообщение), на Краснофлотских островах совсем не было охотников в 1978–1979 гг. – на его памяти убили всего несколько гусей. То же было и на о. Андрея (хотя там был скрадок на гуменника).

На станции «Правда» охотились прилично, но предпочитали ездить за 18 км на берег, где летели белолобые гуси, а раньше и гуменники.

Таким образом, в Диксоне 250–375 казарок добывают официально. Еще около 100 человек добывают по 20–30 гусей (в том числе казарок), всего около 1500. Плюс еще 7 полярных станций, где добывают по 100 за весну. Плюс еще добывают около 300 линных птиц.

Если в области охраны черных казарок на Таймыре достигнуты существенные успехи, то в области исследования распространения, экологии и биологии вида в гнездовых районах сделаны лишь первые шаги. Результаты, полученные нами за 6 лет работы, дали определенную информацию и послужили основой для ряда предположений и гипотез относительно адаптаций вида к существованию в высокоарктической среде, пространственно-временной динамики популяции и факторов, ее обуславливающих. Они должны быть проверены будущими исследованиями. Определенными дополнениями к нашим предположениям будут результаты многолетних стационарных работ наших голландских коллег в дельте Пясины, когда они будут опубликованы в полном объеме.

Среди первоочередных задач для будущих исследований можно отметить следующие.

1. Продолжение мониторинговых популяционных работ на ключевых участках в низовьях Нижней Таймыры, в архипелаге Норденшельда, на островах Известий ЦИК и островах авандельты Пясины.
2. Авиаучеты в местах основных концентраций черных казарок на линьке в годы с разными погодными условиями и разным прессом хищничества.
3. Продолжение обследования новых участков побережья Таймыра и островов для сбора дополнительных сведений об ареале вида на Таймыре и его динамике на фоне общего роста численности номинативного подвида.
4. Обследование побережий к востоку от Таймыра для точного установления восточного предела распространения номинативного подвида и характера его взаимодействия с черными казарками азиатской популяции тихоокеанского подвида.
5. Специальные экологические исследования на дальних островах Карского моря для сбора дополнительных данных об адаптациях черных казарок к гнездованию с высокой плотностью в полярно-пустынных ландшафтах.
6. Исследование степени воздействия пресса хищничества, изменяющегося в связи с циклическими колебаниями численности леммингов и песца, погодных условий и других факторов, влияющих на успех размножения и территориальное распределение вида.
7. Исследование механизмов, приводящих к массовому негнездованию черных казарок на Таймыре в одни годы и широкому гнездованию в другие.

Азиатская популяция подвида ***nigricans*** нуждается в срочном изучении и охране. Ее численность (около 5 тыс. в 1995 г.) все время снижается. Популяцию следует отнести к числу наиболее угрожаемых популяций гусей во всем мире. Если не принять срочных мер, она может исчезнуть (Сыроечковский-мл., 1995б).

3. КРАСНОЗОБАЯ КАЗАРКА
Branta ruficollis (Pallas, 1769)

Редкий узкоареальный вид, эндемик севера Центральной и Западной Сибири. Единственный реликтовый представитель рода. Можно предположить, что видовое население достаточно монолитно и не дифференцировано на устойчивые географические группы. Гемиаркт. Относительно хорошо изученный вид. Самая мелкая и специализированная из арктических казарок.

Занесена в Красный список МСОП (1996), Приложение 2 СИТЕС, Приложение 2-й Боннской конвенции, Приложение 2-й Бернской конвенции, Европейский Красный список, Красную книгу РФ (2001).

Фигурка краснозобой казарки – международный символ охраны птиц.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ. ГНЕЗДОВОЙ АРЕАЛ

Гнездовой ареал краснозобой казарки (250 000 кв. км) охватывает субарктические тундры, южную часть арктических тундр и север лесотундры (Дорогов и др., 1988). Площадь гнездовой территории на Таймыре – 183 тыс. кв. км; протяженность рек, пригодных для гнездования, – 7 000 км, площадь озер – 50 кв. км.

Общая площадь современного ареала краснозобой казарки – около 300 тыс.кв. км (в 1960-е гг. – 250 тыс. кв. км).

Около 80% популяции гнездится на Таймыре, на Ямале и Гыдане вид распространен спорадически (Зырянов, Кокорев, 1983).

Отмечено гнездование и в Якутии. И гнездовая, и зимовочная части ареала имеют тенденцию к расширению.

Бóльшая часть гнездового ареала находится в пределах Таймыра, охватывая в основном подзону типичных тундр, также подзону кустарниковых тундр, северную лесотундру, местами – юг подзоны арктических тундр. Первые, довольно туманные, сведения о гнездовании краснозобой казарки на Таймыре дал для Боганиды и верховьев Пясины А.Ф. Миддендорф (Middendorff, 1853).

На **Западном Таймыре** гнездовой ареал простирается от арктических тундр на побережье Карского моря до северной полосы лесотундры (реки Дудинка, Косая). На **Центральном Таймыре** ареал охватывает подзоны типичных и кустарниковых тундр. На **Восточном Таймыре** граница гнездования проходит от устья р. Шренк по северному побережью оз. Таймыр к долине Бикады, далее на юго-восток, к устью Гусихи и Большой Балахни, оттуда – к низовьям Попигая.

На Таймыре гнездится и линяет 72,2% мировой популяции вида (Якушкин и др., 2012).

На Таймыре в подзоне типичных тундр практически все крупные реки и озера являются местами массового гнездования и линьки краснозобых казарок. Гнездятся они и по низинным местам и островам под защитой серебристых и вилохвостых чаек, бургомистров, полярных крачек (Якушкин, 1983; Зырянов, Лисенко, 1986; Зырянов, 1989).

Главные гнездовья и скопления на линьку находятся на **Западном Таймыре**, преимущественно в средней части бассейна Пясины.

На **Центральном Таймыре** больше всего краснозобых казарок гнездится на притоках Верхней Таймыры – реках Луктах, Логата, Горбита, на Восточном Таймыре – в бассейнах рек Большая Балахня, Новая, Захарова Рассоха, Бикада.

Самая северная известная точка гнездования – Нижняя Таймыра, где в 37 км от ее истока были найдены два гнезда (Дорогов, Кокорев, 1981), самая южная – среднее течение р. Косая, в лесотундре.

Северная граница гнездового ареала проходит по дельте Пясины (мыс Тётка, 74° с.ш.), по среднему течению ее притоков Бинюда и Тарея (73°30′ с.ш.), по 75° с.ш. на Нижней Таймыре (в 37 км севернее оз.Энгельгардт), по 74° с.ш. на Бикаде. Однако северная граница ее ареала непостоянна и колеблется в зависимости от численности вида и других факторов (Винокуров, 1977; Vinokurov et al.,1978).

Южная граница идет приблизительно по 69°30′ с.ш. на правобережье Енисея (гнездовая колония в среднем течении р. Косая, лесотундра Западного Таймыра – Кокорев, 1989а), а на Восточном Таймыре – у оз. Лабаз и в низовьях Большой Балахни.

В пределах ареала краснозобые казарки распределены неравномерно. Наиболее высокая плотность гнездования была отмечена в бассейнах Пуры и Агапы (Западный Таймыр), по рекам Луктах, Горбита и Логата (Центральный Таймыр). В восточной части ареала численность краснозобых казарок незначительна (Дорогов и др., 1988).

На западе гнездовой ареал идет до полуострова Ямал, на востоке заходит в тундры западной Якутии. Раньше восточную границу ареала краснозобой казарки традиционно отмечали на Восточном Таймыре, по 108-110° в.д.

В восточной части Таймыра ареал краснозобой казарки простирается с севера на юг на 500 км – от севера таежной зоны (р. Котуй, 71° с.ш., 102°42′ в.д.) до средней полосы подзоны арктических тундр (Нижняя Таймыра, 75°31′ с.ш., 99°20′ в.д.) (Сыроечковский-мл., 1995а; Чупин, 1995).

В последние десятилетия гнездовой ареал краснозобой казарки расширяется по всей периферии и к северу (рис. 3.1).

На востоке и юге Таймыра гнездование вида стало более равномерным и более регулярным. Восточнее Хатангского залива казарка гнездится в низовьях Попигая, проникла она и в западные тундры Якутии – до низовий р. Юеле (низовья Анабара) (Дегтярев, 1999; Сыроечковский-мл., 1999).

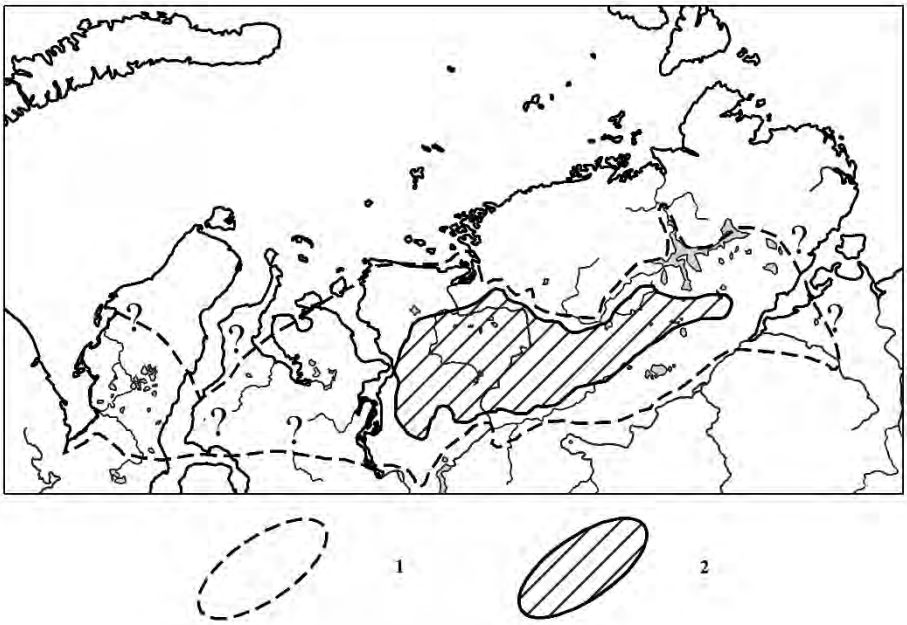


Рис. 3.1. Гнездовой ареал кразнозобой казарки к середине 1990-х гг. (Сыроечковский-мл., 1995)

1 – ареал гнездования в благоприятные годы;
2 – районы гнездования с высокой плотностью и места основных линных концентраций;
? *– территории, где статус краснозобой казарки не ясен (не было наблюдений в 1980-1990-х гг.)*

Fig. 3.1. The breeding range of Red-breasted Goose for the middle of the 1990s

1 – the breeding range in favourable years;
2 – areas of hight breeding densities and main moulting concentrations;
? *– the areas of unclear status of Red-breasted Goose (no observations in 1980-1990s).*

На север, в арктические тундры, казарки «выплескиваются» в наиболее благоприятные для размножения сезоны (например, в 1994, отчасти в 1995 гг.). В неблагоприятные годы казарки гнездятся в основном в «зоне ядра» ареала. Если численность вида будет продолжать расти, расширение ареала в каких-то направлениях может закрепиться, и гнездование на арктическом побережье станет более регулярным.

На юге ареала, в лесотундре казарка возвращается на территории, покинутые ею несколько десятилетий назад (бассейн Дудыпты, среднее течение

Косой, бассейны Дудинки и Новой). Кроме того, заполняются и внутриареальные «пустоты» – по Большой Балахне, до ее низовий и побережья Хатангского залива (Сыроечковский-мл., 1995а).

Колебания северных и восточных границ ареала четко коррелируют с благополучными погодными условиями сезона и общим состоянием популяции (Кривенко, Виноградов, 2008).

Кроме расширения ареала, в его частях, оптимальных для гнездования, где предел емкости угодий далеко не достигнут, численность казарки будет расти (например, в бассейне Пуры – Кокорев, 1989). На Центральном Таймыре в конце 1970-х гг. оптимальными для казарки угодьями считался бассейн Логаты (Кривенко и др., 1983).

С начала 2000-х гг. краснозобая казарка начала гнездиться и в Европейской России: на островах Хайпудырской губы (о. Малый Зеленец) и Печорской губы (о. Долгий) (Глотов и др., 2001).

Изображения краснозобых казарок нашли на египетских фресках в Меидуме (IV династия, около 2729 г. до н. э.) (Винокуров, 1987). Вероятно, в древности (а возможно, и до середины XIX в. – см. Миддендорф, 1869) краснозобые казарки зимовали в низовьях Нила, а размножались, возможно, также где-то на севере Европы, поскольку на картинах голландских художников XVII в. на «птичьих дворах» среди других птиц изображены краснозобые казарки (Кречмар, Леонович, 1967; Розенфельд, 2009).

Ареал краснозобой казарки в целом носит мозаичный характер. Она гнездится на повышенных участках с крутыми склонами у берегов рек и озер, предпочтительно около гнезд птиц-покровителей: сапсана, зимняка, белой совы, в колониях серебристых чаек. Несмотря на мозаичность, основные места гнездовий и скоплений на линьку неполовозрелых казарок весьма постоянны и используются много лет. При депрессии численности или в неблагоприятные годы часть этих территорий забрасывается, а потом вновь заселяется (Сыроечковский-мл., 1995а).

По материалам Международной Арктической экспедиции ИЭМЭЖ РАН (1988–1995 гг.), очевидно расширение гнездового ареала к северу. Также идет общий рост численности в оптимальных для гнездования районах (Кокорев, 1989).

По мнению С.П. Харитонова, в будущем из-за глобального потепления ареал казарки расширится на север, огибая горы Бырранга. Значительную часть казарок примут морские острова, которые сейчас ими активно осваиваются. Расширение ареала продлится и в северо-западной Якутии (там биотопы весьма благоприятны).

На западе ареал казарки сейчас «уперся» в Уральские горы. Если казарки расселятся дальше на запад, то здесь образуется разрыв ареала: «перескочив» Урал, казарки начнут осваивать Большеземельскую тундру (Харитонов, 2005).

АРКТИЧЕСКОЕ ПОБЕРЕЖЬЕ И ОСТРОВА

В **архипелаге Норденшельда** на о. Нансена в **1993 г.** не размножавшаяся пара краснозобых казарок держалась почти месяц (А. Меньшов, личное сообщение). Это самая северная встреча, известная для вида (Архив Арктической экспедиции ИЭМЭЖ АН).

На **побережье Таймыра**, к югу от **пос. Диксон**, краснозобые казарки, по данным опроса (Коршунов, личное сообщение), встречались в **1940-е гг.**, потом их не было много десятков лет.

Единственное конкретно известное место гнездования краснозобой казарки в арктических тундрах – **низовья Убойной.** В 30 км выше устья река течет в благоприятном для гнездования казарки скалистом каньоне. Вероятно, это постоянное место ее гнездования, поскольку оно много раз упоминалось в литературе (Кречмар, Леонович, 1967; Троицкий, 1972). На гнездование казарки в низовьях Убойной в 1950-е гг. указывал Л.Н. Мичурин, который видел несколько выводков около устья реки на побережье Карского моря (Вронский, 1986).

В начале **1980-х гг.** казарок на Убойной видели много раз. Охотник М.Н. Хавронин наблюдал однажды и выводок. П.С. Томкович и Н.В. Вронский 24 июля **1984 г.** видели выводок краснозобой казарки из 7 пуховиков в 12 км выше устья реки, где в каньоне с большой плотностью гнездились зимняки, по-видимому, они защитили казарок в этот богатый песцами год. Кроме семьи, рядом держалась еще одна пара взрослых казарок – вероятно, потерявшая кладку или птенцов. В начале **1990-х гг.** здесь же видел выводки казарок охотник Дегтярев (Томкович, Вронский, 1994).

Голландские орнитологи, работавшие в низовьях Убойной 27 июня – 28 июля **2003 г.** (год с высокой численностью песцов и средних поморников), казарок там не видели.

Низовья Пясины и Пясинский залив

В **1930 г.** И.И. Колюшев (1934) ни разу за сезон не встретил краснозобых казарок на западном и восточном берегах **Пясинского залива** и на морском побережье от устья Пясины до пос. Диксон.

В **1987 г. в низовьях Пясины** на о. Чаячный отмечено 25 птиц, а на протоках реки между островами – одна птица. Но в благоприятном для размножения **1988 г.** здесь были встречены только две линные краснозобые казарки.

В **1990–1992 гг.** в арктических тундрах побережья **Пясинского залива** и на прилежащих островах краснозобую казарку встречали дважды: 10 июля 1990 г. одиночную казарку видели в районе устья р. Лидия, 23 июля 1991 г. одиночная птица встречена Я.И. Кокоревым в протоках дельты Пясины. (Мороз, 1995).

По наблюдениям голландских орнитологов, в Пясинском заливе на Птичьих и Бакенных островах в **1995 г.** в колониях черных казарок и серебристых чаек было найдено по одному гнезду краснозобых казарок (Б. Эббинге, личное сообщение). После этого голландские орнитологи ежегодно подробно обследовали эти острова, но в течение следующих 5 лет краснозобые казарки там не гнездились.

В **2004 г.** на этих островах учтено 3000 гнезд серебристых чаек, 700 гнезд черных казарок и 4 гнезда краснозобых казарок.

В благоприятном **2005 г.** на островах **Пясинского залива** гнездилось более 10 пар краснозобых казарок, и было относительно много выводков – 2,3 выводка на 10 км водного маршрута.

В **2005 г.** в **дельте Пясины**, на озера были встречены 9 семей краснозобых казарок, а на реках и протоках – 52–112 семей казарок. (Kokorev, Ebbinge, 2006).

В **2005 г.** в Пясинском заливе на **Птичьих островах** гнездились 4 пары краснозобых казарок: три пары на о. Большой Птичий и одна пара – на о. Сент-Джозеф) (Ebbinge et al., 2006). Было также одно гнездо краснозобой казарки на мысе Восточный (Ebbinge et al., 2007).

В **2006 г.** несколько пар гнездилось на **Птичьих островах** и по крайней мере 7 пар – на о. Верхний (3 августа там было отмечено 39 гусят) (de Raad, Kooistra, 2007).

В **2006 г.** на **Бакенных островах** среди гнезд черных казарок было также несколько гнезд краснозобых казарок. Число гнезд этого вида было больше, чем в 2005 г.

В **2006 г.** на **Птичьих островах** было 6 гнезд краснозобых казарок (Кокорев, Эббинге, 2007а).

Все 13 краснозобых казарок (8 взрослых и 5 птенцов), присутствовавшие на Птичьих островах, были пойманы 8 августа для кольцевания. Одной взрослой птице удалось улететь (остальные были линными). Одна взрослая птица была уже окольцована русским кольцом в 2005 г. (самка, гнездившаяся на о. Большой Птичий). Это было единственное за сезон подтверждение преданности месту гнездования. Гнездившиеся самки меняли свои первостепенные маховые позже, чем самцы.

Также и на о. Верхний, когда все черные казарки исчезли (а 11 июля там было, по крайней мере, 200 гнездившихся пар черных казарок), 3 августа была встречена стайка из 13 взрослых краснозобых казарок с по крайней мере 32 гусятами. При очень тяжелом прессе хищничества чаек и очень малом успехе гнездования черных казарок, краснозобые казарки более удачно защищали свои кладки и своих птенцов (Cottaar et al., 2007).

В **2007 г.** найдено 11 гнезд (по 1–4 гнезда на отдельных островах). Помимо Птичьих островов, казарки гнездились на о. Верхний. Средний размер выводка у краснозобой казарки равнялся 4,91 (Кокорев, Эббинге, 2007а).

На материке у мыса Восточный не разоренные гнезда казарок бывали только в редкие годы с большой численностью леммингов (например, одно гнездо в **2005 г.**).

В верховьях **Ленивой**, по данным охотника М.В. Галецкого, в конце **1970-х гг.** была добыта краснозобая казарка. По его же данным, краснозобая казарка единично гнездилась на Ленивой и в **1980-е гг.**, но только в каньонах, далеко от морского побережья.

В **низовьях Ленивой** (75°30′ с.ш.), в подзоне арктических тундр 21 июня **1983 г.** отмечен весенний залет краснозобых казарок: двух и еще трех казарок наблюдали в каньоне реки, над скалистыми обрывами берега – в единственном пригодном для гнездования казарок месте. Казарки держались около колонии серебристых чаек, среди пасшихся по проталинам белолобых гусей.

Самая северная находка гнезда краснозобой казарки на Таймыре: в 20 км южнее устья **Ленивой**. Голландский орнитолог Я. ван де Кам (личное сообщение) нашел казарку, гнездившуюся рядом с гнездом сапсана (Архив Арктической экпедиции ИЭМЭЖ РАН).

По сообщениям летчиков Диксонского авиапредприятия, в конце **1980-х гг.** выводки казарок несколько раз наблюдали в каньонах р. **Хутудабига** (впадает в Карское море в районе шхер Минина), около колоний серебристых чаек.

В **1994 г.**, во время экспедиции «Экология тундры-94», отдельные кочующие краснозобые казарки были встречены в районе **полуострова Заря** (Rogacheva et al., 1995).

ЕНИСЕЙСКИЙ ЗАЛИВ И НИЗОВЬЯ ЕНИСЕЯ

В середине июля **1877 г.** Г. Сибом (Seebohm, 1901) в 50 верстах севернее **Дудинки** видел на берегах Енисея несколько пар краснозобых казарок с молодыми. Южнее **Бреховских островов** местные жители принесли ему два яйца краснозобой казарки.

По опросным данным, в середине **1950-х гг.** краснозобая казарка в небольшом числе гнездилась в бассейне **Дудинки** (60–70 км северо-восточнее **пос. Никольское** на Енисее) – в том месте, где к реке с двух сторон подступают возвышенности (Рогачева, 1959).

А.Я. Тугаринов встречал краснозобую казарку в Енисейском заливе к югу до пос. Крестовский – там, где были последние деревья. На р. **Глубокая** 19 июля **1908 г.** он нашел семью краснозобых казарок (взрослых и недавно вылупившихся птенцов), отдыхавших среди завалов плавника на берегу залива. 31 июля видели несколько подросших выводков. Взрослые были в разгаре линьки, но некоторые еще могли летать. На речке было много и других гусей – гуменников и белолобых, но казарки держались отдельно стайками по 8–12 птиц, причем холостые держались отдельно от

размножавшихся. 19 августа на том же месте среди гуменников и белолобых гусей была только одна уже перелинявшая, казарка.

По опросным данным, казарки гнездились по береговым уступам Енисейского залива и речек, особенно высокой была их численность на мысе Шайтанский (Тугаринов, Бутурлин, 1911).

На **Бреховских островах** краснозобая казарка в значительных количествах останавливается во время весенних и осенних миграций (Сыроечковский-мл., 1998).

Летом **1941 г.** на **Глубокой** А.В. Михеев впервые для Таймыра кольцевал линных краснозобых казарок. На их долю приходилось около 20% всех линявших гусей. Казарки держались обособленно, очень плотными стаями по относительно крупным рекам с крутыми ярами и сравнительно тихим течением, на озерах они не встречались. Всего было окольцовано около 200 краснозобых казарок, из них 152 – на р.Глубокой, остальные – на Каменке (Михеев, 1948).

В **1895 г.** Г.Л. Попхэм (H.L. Popham) работал в районе **Гольчихи** (тогда последнего поселка на севере Енисея). Ему удалось найти 4 гнезда краснозобых казарок, в которых было 7, 7, 8 и 9 яиц. Добыча этих кладок была одной из основных целей его путешествия. Кладки были взяты для коллекции. Все гнезда были с большим количеством пуха и находились у подножья скалы с гнездом то ли сапсана, то ли зимняка наверху.

В **1897 г.** Попхэм снова посетил это место, но казарок не видел. Третий раз он посетил те же места 15 (2) июля **1900 г.** Всюду еще лежал снег. Казарок он несколько раз встречал, но гнезд не нашел (Popham, 1897, 1898, 1901).

В **1914 г.** М. Хэвиленд, работавшая около **Гольчихи**, краснозобых казарок на Енисее не встречала, но местные охотники в июле принесли ей из тундры пару добытых казарок (Havilend, 1915).

В начале **1960-х гг.**, когда по правому берегу **Енисейского залива** было много рыболовецких бригад, доля краснозобых казарок среди гусей сократилась до 15% (Якушкин, личное сообщение).

В **1970-е гг.** краснозобая казарка считалась исчезнувшей с рек, впадающих в **Енисейский залив** (Исаков, 1979). Однако, по собранным Арктической экспедицией данным, с конца 1970-х – начала 1980-х гг. она уже встречалась на обоих берегах Енисея.

21-22 августа **1979 г.** на 56-километровом маршруте по р. Танама была учтена 51 краснозобая казарка (стаи по 6, 8, 17 и 20 птиц) (Волков, 1989).

В **1994 г.** гнезда и выводки были найдены В.В. Якименко (личное сообщение) в низовьях р. Муксуниха. По данным опроса, здесь на реках краснозобая казарка гнездилась на десятки километров вверх по их течению. Гнездилась она и по долинам рек Яра и Танама и по речкам, впадающим в Дерябинский Енисей и севернее (В.Н. Карпов, К.Б. Клоков, личные сообщения), по р. Лакурья и правым притокам протоки Ушакова (И. Иваткин, личное сообщение) (Архив Арктической экспедиции ИЭМЭЖ РАН)

На о. **Сибирякова** весной и в начале лета **1992 г.** (6 июня – 4 июля) мигрирующие краснозобые казарки встречались дважды: 17 июня три птицы летели на север, 24 июня две птицы летели через остров к востоку (Frodin et al., 1994).

По данным нашего респондента М.Г. Матюшкина, жившего в **пос. Караул** в **1974–1980 гг.**, в Усть-Енисейском районе казарка была обычна на гнездовании. В Диксонском районе он ее видел только один раз – к югу от бухты Медуза на р. Ефремова: в конце августа **1986 г.** в 15-20 км от устья реки среди колонии чаек были две семьи краснозобых казарок: 4 взрослых птицы и 5 птенцов (Архив Арктической экспедиции ИЭМЭЖ РАН).

Бухта Медуза

С начала **1980**-х **гг.** жители пос. Диксон стали встречать казарок в окрестностях **бухты Медуза.** Гнезда и выводки видели в низовьях рек Лемберова и Ефремова – там, где в **1993 г.** была организована международная биологическая станция «Медуза» имени Виллема Баренца

Бухта Медуза (73º21' с.ш., 80º32' в.д.) находится на краю гнездового ареала краснозобой казарки. Важнейшего для казарки биотопа – скалистых яров по берегам рек – около Медузы нет. Они есть неподалеку – в долинах рек **Лемберова**, **Ефремов**а и **Максимовка**. Там казарки и гнездятся.

В **1992** и **1993 гг.** пара казарок гнездилась рядом с гнездом сапсана около устья р. Большая Лемберова (в 1992 г. отмечен выводок из 4 птенцов).

Гнездятся также в районе оз. **Натудатурку** – на реках Холодная и Быстрая. В весенних стаях гусей ежегодно бывают 2–3 краснозобые казарки (Архив Арктической экспедиции).

Весной **1994 г.** с 16 июня казарки встречались почти ежедневно, иногда в стаях с белолобыми гусями. Казарки отдыхали в бухте Медуза, кормились и продолжали миграцию. 12 июля гнездо краснозобой казарки с кладкой из 7 яиц найдено на скале около гнезда зимняка (Zoekler et al., 1997).

В **1995 г.** казарки гнездились под покровительством серебристых чаек.

В **1996** и **1997 гг.** краснозобые казарки в окрестностях Медузы не наблюдались.

В **1998 г.** две пары казарок гнездились на р. Лемберова, гнездо одной из пар находилось в немногих метрах от гнезда сапсана. На речках Ефремова и Максимовка у двух гнезд сапсанов «вплотную» находилось по одному гнезду казарок (3 и 4 яйца). У другого гнезда сапсана на р. Максимовка находилась линная группа казарок (54 птицы).

В **1999 г.** 24 июля там же – на реке около гнезда сапсана – плавали три выводка казарок (6, 6 и 7 гусят). На р. Ефремова около гнезда сапсана встречен выводок казарок с родителями и тремя одиночными птицами, а на галечных островах в устье Ефремовой видели две беспокоившиеся пары казарок – вероятно, со спрятавшимися гусятами. На р. Максимовка в ее среднем течении найдены два выводка казарок, а в низовьях – еще 2 пары (Архив Арктической экспедиции ИЭМЭЖ РАН).

В целом, на территории бассейнов рек Максимовка и Ефремова в **1999 г**. отмечено гнездование 7 пар краснозобых казарок (в **1998 г**. гнездились только две пары) и 5 неразмножавшихся птиц (Willems et al., 2002).

Таким образом, бассейны **рек Максимовка**, **Ефремова** и **Лемберова** являются постоянным местом гнездования и линьки краснозобых казарок.

И в **1998**, и в **1999 гг.** около Медузы было 5 жилых гнезд сапсанов. В гнезде на скалах около устья р. Лемберова в **1993 г.** сапсаны гнездились, в **1994 г.** птицы присутствовали, но гнезда их не нашли. В **1998 г.** они гнездились, а в **1999 г.** это место было занято зимняками. На скалах вдоль рек Ефремова и Максимовка в **1998 г.** гнездились 4 пары сапсанов и еще одна пара присутствовала. В **1999 г.** гнездилась только одна пара. Таким образом, сапсаны здесь гнездились не каждый год. В годы пика численности леммингов они конкурировали за места с зимняками.

В **2000 г.** казарки опять гнездились по этим трем речкам (одна пара – удачно). Были и линяющие стайки: 52 птицы на Ефремова и 17 – на Максимовке (Klaassen et al., 2003).

В **2001**, **2005** и **2007 гг.** казарки также успешно гнездились у гнезд сапсанов (Tulp, Scheckerman, 2001; van Kleef et al., 2009).

В более теплые сезоны казарки встречались и севернее Медузы. В начале 2000-х гг., в самом холодном **2002 г.** на Медузе было отмечено только одно гнездо краснозобой казарки, в теплые **2001** и **2003 гг.** – наибольшее число (до 8 гнезд) (Харитонов, 2005).

В районе бухты Медуза, в нижнем течении рек **Лемберовой**, **Ефремовой** и **Максимовки** численность сапсана в **2000–2005 гг.** была стабильной (общее число гнезд – не более 7).

В **2006 г.** численность сапсанов возросла до 8 территорий. В **2007 г.** было 9 территорий, из них на восьми были гнезда сапсанов.

Численность казарок в **2000–2007 гг.** колебалась от 1 до 11 гнездовых пар с общей положительной тенденцией их динамики (Харитонов и др., 2011).

Краснозобые казарки гнездились в основном под защитой сапсанов – у их гнезд или на их территориях. Часть гнезд краснозобых казарок (4 гнезда в **2005 г.** и три гнезда в **2014 г.**) располагались на территориях белых сов.

В **2001 г.** одна пара казарок гнездилась на о. Западный Кораблик рядом с колонией серебристых чаек.

Иногда краснозобые казарки гнездились и без птиц-покровителей (3 гнезда за 10 лет наблюдений). В 5 случаях казарки пытались гнездиться на материке, около гнезд серебристых чаек или бургомистров; успешными были только два из них. В колониях крупных чаек краснозобые казарки устраивают свои гнезда или почти вплотную к гнездам чаек (в одном случае – в 85 см), или в отдалении от них (табл. 3.1) (Харитонов, 2015).

Таблица 3.1. Характеристики пребывания краснозобых казарок в окрестностях бухты Медуза, исключая о. Белешова (Харитонов, 2015)

	2000	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2012**	**2014**
Появление первых птиц весной	-	09.06	10.06	13.06	16.06	16.06	09.06	14.06	11.06	-
Число гнезд	4	7-8	1	7	5	7	4	11	2	8
Число успешных гнезд	3	5-6	1	4	5	7	2	11	1	8
Число линных птиц	52	52	20	0	21	14	56	11	86	22

На о. **Белешова** (52 км южнее Медузы, около устья р. **Крестьянка**) в колонии из 70 пар серебристых чаек в **2003 г.** было 6 гнезд краснозобых казарок, в **2006 г.** – два гнезда, в **2012 г.** – ни одного, в **2014 г.** – одно гнездо (Харитонов, 2015).

В **2015 г.**, при депрессии численности грызунов и малом количестве гнездившихся птиц-покровителей, краснозобые казарки в бассейнах речек Лемберова и Максимовка не гнездились. Тщательный поиск их гнезд около двух гнездившихся там пар сапсанов результатов не дал.

Весной, с 8 по 13 июня, было 5 встреч казарок, пролетавших в разных направлениях. Два раза видели пролетавшие пары казарок. Дважды краснозобые казарки летели вместе с белолобыми гусями – одна и две птицы. Один раз две краснозобые казарки летели с тремя черными казарками. 2 и 11 июля на р. Лемберова, в 2 км выше устья, плавали стайки из 8 и 6 краснозобых казарок (Головнюк и др., 2015).

В **2016 г**., после пролета, краснозобых казарок много раз встречали от р. Лемберова на севере до р. Крестьянка на юге. До 21 июня казарки перемещались по территории, выбирая гнездовые участки. На площадке в 26,43 кв. км гнездилась только одна пара (0,04 гнезда/кв. км).

На территории от р. Лемберова до р. Ефремова С.П. Харитонов нашел 11 размножавшихся пар – максимум за время его длительных наблюдений.

Кроме гнездования на реках Лемберова и Максимовка и в удаленных от побережий тундрах, предположительно размножавшиеся пары казарок были на реках Матвеевка, Ефремова и на берегу бухты Бражникова. 18 июля в среднем течении р. Ефремова обнаружили стаю из 8 казарок – вероятно, предлинное скопление.

В **2017 г.** краснозобые казарки были крайне малочисленны и около Биостанции не встречались. В июне **2017 г.** И.Н. Корниенко видел казарку на гнезде на скалах на берегу р. Лемберова, однако при посещении этого места 18 июля казарок там не оказалось. На р. Максимовка видели казарок один раз за сезон – 21 июля: недалеко от жилого гнезда сапсана плавали три взрослые казарки с 4 маленькими птенцами (Головнюк и др., 2018).

ЗАПАДНЫЙ ТАЙМЫР

В.Н. Скалон осенью 1932 г., во время массового пролета и предотлетных кочевок водоплавающих, видел 25 сентября на **Дудыпте** стаю краснозобых казарок. Он считал, что Пясина – это восточная граница распространения вида, ссылаясь на С.А. Бутурлина, который писал, что казарка гнездится от Ямала на западе до Боганиды на востоке. Шкурки краснозобой казарки отсутствуют в обширных сборах А.Ф. Чирковой, сделанных у Волочанки в 1932 г. (Scalon, 1935, 1938).

У краснозобой казарки основные места гнездования и скопления на линьку находятся на Западном Таймыре: в **бассейне Пясины** по рекам Пура и Агапа – здесь отмечена максимальная плотность (Зырянов, Кокорев, 1983), Джангода, Янгода, Бинюда, Мокоритто, Тарея. Несколько меньше казарок на реках Нижняя Боотанкага, Моховая, Быстрая, Малая Пура (Дорогов, 1987). Еще реже казарки гнездятся в верховьях Дудыпты, по второстепенным притокам Пуры (Моховая, Быстрая, Малая Пура), Пясины и Агапы и по рекам, впадающим в Енисейский залив (Сыроечковский-мл., 1995).

Самая северная гнездовая колония казарок на Пясине обнаружена в неблагоприятном 1987 г. около шахты Северная на о. Чаячный (60 км южнее мыса Входной). Колония из 7 пар казарок находилась под покровительством серебристых чаек (Кокорев, 1998).

Для **дельты Пясины** известны единичные встречи краснозобых казарок. Так, 10 июля **1990 г.** ее видели около устья Лидии, а 23 июля **1991 г.** в протоках Пясины одиночную казарку среди 200 линных черных казарок видел Я.И. Кокорев (Мороз, 1995).

Исследования **1990–2008 гг.** показали значительный рост числа краснозобых казарок, гнездящихся на островах Пясинского залива. На Птичьих островах казарки устраивают гнезда среди гнезд чаек и черных казарок. Стратегия защиты гнезд от серебристых чаек у краснозобых казарок более эффективна, чем у черных казарок, у них больше и яиц в кладке, и птенцов в выводках. По-видимому, и в территориальных конфликтах гнездящихся

по соседству казарок разных видов победителями чаще оказываются краснозобые казарки. Можно предположить, что при дальнейшем увеличении гнездовой численности краснозобых казарок на Птичьих островах число гнезд черных казарок там уменьшится (Эббинге, Кокорев, 2011).

Бассейн Пуры считается центром ареала краснозобой казарки. Здесь это обычный гнездящийся вид.

По данным Я.И. Кокорева и Дж. Куинна (Kokorev, Quinn, 1999), в бассейне Пуры собирается на линьку до 5% всех птиц вида, гнездится – около 200 пар.

Междуречье и долины **Пуры и Мокоритто** – холмистое равнинное пространство с хорошо развитой сетью рек (1500 км) и озер с полигональными болотами и пойменными аллювиальными ландшафтами – второе на Таймыре по важности место гнездования и линьки белолобого гуся, гуменника и краснозобой казарки. По учетам **1978–1980 гг.**, здесь гнездилось 4–5,5 тыс. пар гусей. В конце лета тут было 180 тыс. линных и размножавшихся гусей (20–25% всех гусей Таймыра). Общая осенняя численность краснозобой казарки была 6,1 тыс. птиц (Костин, Кривенко, 1998).

В районе устья **Тареи**, по опросным данным, до **1960-х гг.** краснозобые казарки гнездились на ярах Пясины. После 6-летнего регулярного отлова казарок для Зооцентра в средней части бассейна Пясины (последний год отлова – 1967) численность казарок здесь резко сократилась, а северная граница гнездования отодвинулась на 200–300 км к югу. В **1966 г.** единственное гнездо казарки нашли на ярах в долине р. Танунку-Тари, еще несколько пар гнездились в низовьях Тареи. В **1967–1969 гг.** гнездящихся казарок здесь не находили, хотя во время пролета весной встречались отдельные птицы, пары и стайки (Винокуров, 1971).

Летом **1979 г.** численность краснозобых казарок на ярах **Тареи** равнялась 0,3 особи на 1 км течения реки (гнездование у гнезд сапсана) (Юрлов, 1982).

На **Тарее** в конце XX в. доля краснозобой казарки среди гусей возросла более чем вдвое: на 110 км маршрута по реке в **1988 г.** было учтено 14 птиц (11,6%), в **2002 г.** – 60 птиц (39,5%) (Кокорев, 2002).

По данным А.В. Кречмара (1966), в **1960-е гг.** на Западном Таймыре краснозобая казарка была обычна на гнездовании к северу от **устья Агапы**.

В низовьях **Агапы** находились знаменитые Чугунковые яры, где казарки гнездились постоянно. В **1967 г.** они перестали здесь гнездиться – были полностью истреблены поисковыми геологическими партиями, охотниками, рыбаками и их собаками (Сыроечковский-мл., 1995).

Южные окраины Северосибирской низменности, населенные краснозобой казаркой во времена А.Ф. Миддендорфа (1843 г.) и в **1960-е гг.** (Якушкин и др., 1968), в **1970-1980-е гг.** практически не включались в гнездовой ареал вида (Vinokurov, 1990; Кривенко, 1991). Ее численность здесь была значительно меньше, а бассейны рек **Дудыпта** и **Хета** были более освоены и подвергались большему охотничьему прессу.

По данным, собранным в **1995 г.**, краснозобая казарка была относительно обычна в бассейне **Дудыпты**, включая ее низовья. Долина реки от истока примерно до пос. Пайтурма была населена казарками с достаточно высокой численностью, равно как и ее правые притоки от верховьев до р. **Батайка** включительно (О.Р. Крашевский, личное сообщение).

Достаточно обычной казарка была на гнездовье и линьке и в бассейне р. **Угарная** (В. и А. Сотниковы, М. Турдагин, личные сообщения). Восстановилась наиболее известная из прежних точек гнездования по Дудыпте и Пясине – в районе устья р. **Нефодия.** В начале **1980-х гг.** эта колония была разорена (Куксов, личное сообщение), как и колония на притоке Пясины – р. **Сигиктях** (И. Степанов, личное сообщение).

В **1995 г.** небольшие колонии казарок и их линные стаи были найдены около устья Угарной и на р. Быкы. Началось проникновение казарок и дальше – в лесотундру по левым притокам Дудыпты. Так, на песчаном острове на р. Кыстыктах, в 30 км выше ее устья, краснозобые казарки гнездились уже несколько лет вместе с серебристыми чайками (И. Степанов, личное сообщение). В 1995 г. их гнезда были смыты июльским паводком (Сыроечковский-мл., 1995).

У северного побережья оз. **Пясино** гнездившаяся краснозобая казарка была найдена В.В. Лариным в **1994 г.** – впервые за много лет работы расположенного здесь стационара НИИСХ Крайнего Севера (Куксов, личное сообщение).

Наиболее южная точка гнездования казарки на Таймыре находится в лесотундре, в среднем течении р. **Косая** в бассейне Дудинки. Здесь она гнездилась в середине 1950-х гг. (Рогачева, 1959), но с конца 1960-х гг. ее там не наблюдали.

В **1985 г.** в этом месте были найдены два гнезда казарки (наблюдения В.А. Зырянова и Л.А. Колпащикова). К **1995 г.** ее гнездование там стало регулярным (Сыроечковский-мл., 1995).

Плато Путорана

В **1960-е гг.** в западных районах плато Путорана краснозобая казарка отмечалась на весеннем пролете (Сыроечковский, 1961; Кречмар, 1966).

Весной **1997 г.** на заберегах оз. **Собачье** пару краснозобых казарок видел С.В. Гаврилов (Романов, 2003а).

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТАЙМЫР

А.Ф. Миддендорф – первый орнитолог на Центральном Таймыре – в **1843 г.** краснозобой казарки на реках **Верхняя** и **Нижняя Таймыра** не нашел. На основании опросных данных он считал, что казарка должна быть обычна на гнездовании и линьке в верховьях Пясины.

Гнездование краснозобой казарки на **Нижней Таймыре** было впервые обнаружено В.Ф. Дороговым и Я.И. Кокоревым в июне-июле **1979 г.** под

75º30' с.ш., в подзоне типичных тундр, в 37 км к северу от истока Нижней Таймыры из оз. **Таймыр.** На каменистом островке на реке в центре небольшой колонии серебристых чаек 15 июня нашли гнездо казарки с одним яйцом, рядом держались еще 4 пары казарок. При вторичном посещении острова 21 июля гнездо оказалось пустым, в нем были остатки скорлупы, а рядом находилось еще одно гнездо казарок, в котором начали вылупляться птенцы (Дорогов, Кокорев, 1981).

В.М. Сдобников (1959) встречал весной краснозобых казарок по **Нижней Таймыре** до ее устья (Томкович, Вронский, 1988). Северную границу ареала краснозобой казарки в то время проводили на р. **Ленивой**, на 200 км южнее данного места (Якушкин и др., 1968; Кривенко и др., 1983).

Ниже по течению Нижней Таймыры, около устья р. **Шренк,** гнездование казарок наблюдал в **1990 г.** И.И. Чупин**.** Одно гнездо находилось в 25 км выше устья Шренка на скалистых выходах берега в колонии серебристых чаек и рядом с гнездом сапсана. В 4 км выше по реке самец краснозобой казарки постоянно держался напротив другого гнезда сапсана, гнезда не нашли. Ниже устья Шренка на Нижней Таймыре на острове две пары краснозобых казарок гнездились в колонии из 30 пар серебристых чаек рядом с тремя гнездами черных казарок. Это, вероятно, наиболее северо-восточная точка гнездования вида на Таймыре и одна из первых находок совместного гнездования этих двух видов казарок на стыке их ареалов.

На другом небольшом скалистом островке, уже в подзоне арктических тундр, пара краснозобых казарок гнездилась рядом с гнездом серебристой чайки. По опросным данным, краснозобые казарки появились здесь в 1985–1986 гг. (Чупин, 1995).

В **1986 г.** И.И. Чупин (2002) отметил гнездование краснозобой казарки в **горах Бырранга.** 7 июля он нашел гнездо на 30-метровых скалистых обрывах в каньоне р. Дябако-Тари. Гнездо располагалось на травянистой площадке скалы, на высоте 2 м над уровнем реки, среди скалистых выходов. В 20 м от гнезда было три гнезда серебристых чаек (в **1983 г.** на этом месте гнездились сапсан и два зимняка). В гнезде казарки было 4 слабонасиженных яйца. Самец держался на галечной косе на противоположном берегу реки.

Ю.П. Кожевников упоминает о редком гнездовании краснозобой казарки на р. **Большая Боотанкага** (приток Верхней Таймыры) в ее верхней, горной части, в области перехода от типичных тундр к арктическим. Найденное в **1991 г.** гнездо было расположено на сыром осоковом скате горы к большому старичному озеру. Весна в тот год была поздняя, 7 июля самка только откладывала яйца. 29 июля выше по реке видели семью казарок с 7 птенцами (Кожевников, 1994).

Установлено гнездование краснозобых казарок в межгорных котловинах рек **Фадьюкуда** и **Большая Боотанкага**: гнездо найдено на скалах в каньоне ручья Олений (Поспелова и др., 1999).

На оз. **Таймыр**, в его западной части в **1940-е гг.** гнездилось мало краснозобых казарок. В.М. Сдобников считал оз. Таймыр крайним северо-восточным пунктом ареала краснозобой казарки. Все гнезда и выводки на озере он находил на островах или в дельтах впадающих в озеро рек.

В **1945 г.** он нашел их гнезда на трех островках около истока Нижней Таймыры (12, 8 и 6 гнезд). Восточнее, в зал. Юка-Яму, на о. Савич, около бывшей полярной станции «Озеро Таймыр», где работал В.М. Сдобников, 21 июня нашли гнездо казарки с 6 яйцами. 11 и 18 июля на том же острове было найдено еще 11 гнезд казарки. В одном из них были два птенца и три яйца.

В **1946 г.** казарки в западной части озера не загнездились. В **1948 г.** несколько выводков встречены в зал. Юка-Яму (Сдобников, 1959).

По опросным данным, собранным И.И. Чупиным (2002), в **1980-1990-е гг.** несколько пар краснозобых казарок ежегодно гнездились на каменистом о. Савич.

В **2004–2007 гг.** на аллювиальной равнине дельты **Верхней Таймыры** работали орнитологи МГУ. На ключевом участке каждый год гнездилось от 8 до 15 пар краснозобых казарок. Кроме того, здесь держалось много линявших казарок, так что всего здесь находилось около 100 птиц этого вида. Размножавшиеся казарки составляли 15–30% от всех птиц этого вида, от трети до половины гнездившихся пар гнездились самостоятельно, без птиц-покровителей (Головнюк и др., 2009).

В **1989 г.** И.И. Чупин нашел гнезда краснозобых казарок в колониях серебристых чаек у **мыса Рысюкова** и в **устье Верхней Таймыры** (Чупин, 2002). В том же году немецкие орнитологи нашли там же, на маленьком (50 х 30 м) островке с крутыми берегами, колонию из 25–30 пар серебристых чаек и бургомистров и 4 гнезда краснозобых казарок. Два гнезда были пусты, в третьем находился недавно вылупившийся птенец и 2 яйца – одно из них было повреждено чайками. На четвертом гнезде самка насиживала. Рядом с колонией держалась семья казарок с тремя птенцами двухнедельного возраста (Hoetker, 1995).

В устье р. **Оленья** (северное побережье оз. **Таймыр**) в **2000 г.** краснозобая казарка встречалась весной на пролете довольно часто, но на гнездовье была редка. Два гнезда нашли в горных каньонах р. **Оленья** и р. **Постоянная** под защитой зимняков. 20 августа на одном из озер в устье Оленьей был встречен выводок (вероятно, сдвоенный) из взрослых птенцов (Поспелов, 2003).

В низовьях р. **Каламиссамо** в **2007 г.** краснозобая казарка была очень редким гнездившимся видом. 17 июля на яру, на южном берегу зал. Байкура-Неру на склоне юго-западной экспозиции нашли гнездо с 7 проклюнутыми яйцами. При гнезде была одна птица. В 50 см от гнезда казарки оказалось гнездо сапсана. На р. Биго-Яму (правый приток р. Каламиссамо)

24 июля встретили 7 семей краснозобых казарок в одном месте, число птенцов в них: 6, 6, 5, 5, 3. В этом же месте 2 августа видели 8 линных казарок (Гаврилов, 2018).

На **Бикаде,** впадающей в восточную оконечность оз. Таймыр, краснозобая казарка – спорадически гнездящийся вид. В небольшом числе она гнездится на двух крупных островах в устье реки, в колониях серебристых и вилохвостых чаек. Изредка гнездящиеся пары встречались в восточной части южного побережья оз. **Таймыр** (Матюшенков, 1983).

На островах в устье Бикады постоянно существуют крупные колонии серебристых и вилохвостых чаек. Вилохвостые чайки не подпускают к своей колонии ни серебристых чаек, ни бургомистров, и казарки там гнездятся спокойно. В своих колониях серебристые чайки и бургомистры все же похищают из гнезд казарок яйца, хотя самцы пытаются защищать гнезда. Обычно казарки устраивают свои гнезда по границам колонии чаек, редко 1–2 гнезда оказываются в середине колонии (Якушкин, 1983).

В среднем течении р. **Нюнькаракутари** (приток **Малахайтари**, бассейн Бикады) казарка – редкий гнездящийся вид. 5 августа **1999 г.** на острове оз. Равнинное среди колонии чаек встретили пару казарок с тремя пуховыми птенцами. Вероятно, это самая северная точка гнездования вида (75°22′ с.ш.) (Поспелов, 2002).

На Центральном Таймыре максимальное число краснозобых казарок гнездилось на **притоках Верхней Таймыры** – реках Луктах, Горбита, Логата. Здесь же находились и самые крупные колонии краснозобых казарок у гнезд хищных птиц (до 15 гнезд) (Сыроечковский-мл., 1995). На Горбите также находится важное место линьки краснозобых казарок.

По данным, собранным в конце 1970-х гг. А.С. Мартыновым с помощью корреспондентской сети, охотник Е.А. Клыпин (Тура) в **начале 1970-х гг.** охотился на оз. **Бельдунчана** в северной **Эвенкии** и видел краснозобых казарок, гнездившихся в течение нескольких лет на береговых ярах. Описание внешнего вида и поведения казарок показывали, что Е.А. Клыпин действительно знает этих птиц (Мартынов, 1983). Если данные верны, то это самое южное из известных мест гнездования вида.

В Таймырском заповеднике, в **бассейне Логаты**, краснозобая казарка гнездится на ярах самой реки и ее притоков (Малая Логата, Кубалах, Усотари). Скоплений линных птиц здесь не бывает (Гаврилов, 2006).

ВОСТОЧНЫЙ ТАЙМЫР

На **Боганиде** А.Ф. Миддендорф нашел казарку нечасто гнездящимся видом (Middendorff, 1853).

В **1995–1996 гг.** А.И. Артюхов нашел краснозобых казарок, гнездящихся в среднем течении **Боганиды** (Artyukhov, 2000).

Гнездование краснозобой казарки в низовьях **Большой Балахни** и ее присутствие на побережье **Хатангского залива** отмечал В.Н. Скалон. Он указывал, что казарка в массе летует (по-видимому, на линьке) на р. **Новая**.

Встречалась она и около **пос. Хатанга** (Scalon, 1938). В годы минимальной численности вида эти районы относили к районам «отдельных оставшихся колоний» (Vinokurov, 1990) или вообще не включали в гнездовой ареал (Кривенко, 1991). Действительно, в **1970-е гг.** ее численность была значительно меньше, а бассейны **Дудыпты** и **Хеты** были более освоены и подвергались большему охотничьему прессу.

А.Я. Тугаринов видел экземпляры краснозобых казарок, добытых у пос. Крестовский (Кресты) на **Хатанге** (Тугаринов, Бутурлин, 1911).

В ходе работ Арктической экспедиции ИЭМЭЖ РАН в **1991 г.** краснозобая казарка была найдена обычной в низовьях **Большой Балахни**, где еще в начале **1980-х гг.** она на гнездовье отсутствовала (Павлов, 1983). В устье притока Балахни – р. Сопкалах, на обрывистом берегу протоки 4 июля была найдена колония из 8 гнезд краснозобой казарки, устроенных у гнезда сапсана.

На р. **Гусиха** (приток Большой Балахни), в подходящих для казарки местах, ее гнезд не нашли, не было и линяющих птиц (Чупин, 1995).

По сообщениям охотников из пос. Хатанга, краснозобая казарка в конце **1980-х гг.** стала самым обычным видом по всей **Большой Балахне**, особенно в ее «больших кривляках». В приустьевых частях **Попигая** и **Хатанги** краснозобая казарка была более редка, однако в конце **1990-х гг.** гнездилась регулярно. Жители пос. Новорыбное сообщали о ее гнездовании в низовьях рек **Хатанга**, **Малая Балахня**, **Попигай**.

В приустьевой части **Малой Балахни** (в 12–15 км юго-западнее пос. Новорыбное) гнездование казарок было установлено в **2001 г.** (Головнюк и др., 2013).

По **Попигаю** казарка гнездилась в низовьях его притоков Молочная и ловинная. Наиболее восточная встреча выводка была отмечена в **1995 г.** в 30 км ниже впадения в Попигай р. **Фомич** (Бабенко, 2007).

На участках Таймырского заповедника **Ары-Мас** и **Лукунский** краснозобая казарка – редкий (единичный) пролетный вид. Южная граница ее ареала находится немного севернее Ары-Маса.

На **Ары-Масе** 16 августа **1983 г.** стайка из 5 казарок была встречена в устье ручья Богатырь (Чупин, 1987).

На сопредельной с Ары-Масом территории казарки изредка гнездятся. В **1993 г.** недалеко от Ары-Маса, напротив устья р. Улахан-Юрях, на пойменном озерке рядом с булгунняхом (мерзлотный бугор пучения) гнездилась пара краснозобых казарок. У западной границы участка заповедника 29 августа **1994 г.** встречена стая из 50 краснозобых казарок (Гаврилов, 2012).

На **Лукунском участке** заповедника, по данным лесников, изредка весной казарки пролетают мимо кордона заповедника, иногда в стаях с белолобыми гусями. В **1992 г.** 24 июля на оз. **Томмот** видели двух казарок с гнездовым поведением (Гаврилов, 2015).

На р. **Лесная Рассоха** в **1993 г.** встречена пара казарок с 6 птенцами (М.М. Наурзбаев, личное сообщение). В этом же году у этого участка заповедника на р. **Андыр** видели семью казарок с тремя птенцами, а 20 августа в устье Захаровой Рассохи – семью с 6 птенцами (Гаврилов, 2006).

По данным И.Н. Поспелова, к северу от **Ары-Маса**, в подзоне кустарниковых тундр, в бассейне притока Новой – р. **Захарова Рассоха,** краснозобые казарки гнездились в ее среднем и нижнем течении (ниже устья р. Джеробуойдах). В неблагоприятном **2012 г.** (сухое лето, отсутствие леммингов, сильный пресс хищников) большинство гнезд казарок в колониях у гнезд сапсанов были разорены песцами. Орлан-белохвост также постоянно атаковал выводки белолобых гусей и краснозобых казарок – и на воде, и в пойменных кустарниках. Всего было встречено 320 краснозобых казарок, отмечены 6 колоний, из них 5 – у гнезд сапсана, одна – у гнезда зимняка.

Около двух первых больших колоний (5 и 7 гнезд казарок) и ниже по течению реки стали формироваться линные скопления казарок. Некоторые стаи достигали 75–50 птиц. Вместе с крупной (75 птиц) стаей линных казарок постоянно держались 10–14 линных гуменников. В результате сезона работ удалось установить, что южная граница гнездования краснозобой казарки в этом районе проходит в среднем по параллели 72°42′ с.ш. (Поспелов, 2013). Это свидетельствует о том, что ареал краснозобой казарки в настоящее время расширяется не только к северу, но и к югу.

В следующем, благоприятном для казарок и хищников-покровителей, **2013 г.** на этой же территории было учтено 119 взрослых казарок (49 размножавшихся пар) и 99 птенцов. Линные казарки не встречались. Колонии казарок находились у каждого из 5 найденных гнезд сапсанов и около одиночной территориальной самки сапсана. Местоположение самой южной колонии было на отметке 72°36′ с.ш.

Среднее число гнездящихся пар на колонии составило 6,1 ± 2,7 (n=8), среднее число яиц в кладке – 5,2 ± 1,2 (n=22). Выводки казарок на Захаровой Рассохе кормились рядом с гнездовыми колониями на злаково-разнотравных лугах по берегам реки. В 2013 г. удалось пометить GSM передатчиками «Экотон» 11 краснозобых казарок и 4 самки сапсана (Розенфельд и др., 2013).

На оз. **Тонское** краснозобая казарка – редкий пролетный и гнездящийся вид. В неблагоприятном **1992 г.** весеннюю миграцию казарок наблюдали 16–19 июня (каждый день по 9–15 птиц). Казарки летели парами и группами в стаях белолобых гусей и кормились по берегам ручьев и озер.

С начала 3-й декады июня около острова на озере, где позже образовалась гнездовая колония серебристых чаек и бургомистров, ежедневно встречались 2–3 пары казарок. Было найдено три гнезда. 30 июня в них были 4, 2 и 1 яйцо. Две кладки погибли ко 2 июля – вероятно, были разорены чайками. В третьем гнезде 21 июля было 5 яиц, к 29 июля птенцы вылупились благополучно.

22 июля на маленьком островке (15 х 5 м), поросшем мхом, дриадой и ерником, нашли еще одно гнездо казарки с 2 яйцами. При повторном посещении гнезда 31 июля в нем были найдены остатки скорлупы характерной формы («крышечки»). По-видимому, птенцы благополучно вылупились несколькими днями раньше. Выводки казарок специально разыскивали, но найти их не удалось (Карпов и др., 1993).

На оз. **Лабаз** в **1981 г.** три гнезда краснозобой казарки были найдены на ярах восточного берега озера, в 50–100 м от гнезда сапсана, в одном из гнезд была кладка из 7 яиц. По словам рыбаков, это место постоянного гнездования 2–3 пар краснозобых казарок. В целом, на озерах **Лабаз** и **Харгы** краснозобая казарка немногочисленна (Карпов и др., 1993).

На **Хатанге**, на о. Последний (напротив устья **Попигая**) 21 июля **1994 г.** в колонии из 20–25 пар серебристых чаек держались 2 пары казарок, и было найдено гнездо с единственным, только что вылупившимся, птенцом. По данным опроса, краснозобые казарки иногда гнездились по ручью, впадающему в Хатангу рядом с заброшенным поселком Старорыбное (Чупин, 1995).

В **1998 г.** И.И. Чупин гнездившихся казарок там не нашел, а в **2000 г.** казарки там гнездились. В **2008 г.** там видели пару казарок с птенцами (Pospelov, 2009).

В приустье вой части междуречья **Блудной и Попигая** в **2012** и **2013 гг.** отмечены случаи гнездования одиночных пар краснозобых казарок у гнезд сапсанов (Головнюк и др., 2013).

Рыбаки с оз. **Балдатурку** сообщали о частых встречах казарок на р. **Новая** и в районе оз. **Портнягино,** не уточняя, гнездится ли она там (Сыроечковский-мл., 1995).

Летопись природы Таймырского заповедника за **1980-1990-е гг.** подтверждает гнездование краснозобой казарки во многих местах по р. **Новая.** В бассейне Новой, около устья р. Черная (72°40′ с.ш.), с 17 июня по 1 июля **1987 г.** три раза встречались кормившиеся пары краснозобых казарок и стайки по 6, 15 и 30 птиц. По опросным данным, казарка гнездится в среднем течении Новой (Волков, 1989).

А.С. Мартынов (1984) сообщает, по данным опроса (В.А. Зубов), о встрече в начале августа **1978 г.** стаи в 300 казарок с молодыми в устьях **притоков Попигая** – рек Фомич и Половинная.

В **1995** г. В.Г. Бабенко спустился по р. **Фомич** от Афанасьевских озер до пос. Сопочный на Попигае. Он указывает на гнездование краснозобой казарки **в среднем течении Попигая**, недалеко от Сопочного (Бабенко, 2007).

В **2015 г.** шведский орнитолог А. Хеллквист (2015) 14–15 июля видел 4 пары краснозобых казарок на **Хатанге**, немного западнее **пос. Новорыбное**. Поведение птиц походило на гнездовое, но гнезд найти не удалось.

Отмечен случай гнездования краснозобой казарки в зоне перехода **Анабарского плато** к **плато Путорана** – единственный случай для подзоны северной тайги и Путорано-Анабарского региона (Поспелов, 2007).

Считалось, что на Восточном Таймыре казарки гнездятся к востоку до 108°–110° в.д. Летом **1998 г.** Арктическая экспедиция ИЭМЭЖ РАН работала восточнее, в **низовьях Анабара**, и нашла там гнездящихся краснозобых казарок. В бассейне Анабара казарка была наиболее обычна по р. **Суолема** и ее притокам (верховья реки находятся в пределах Таймырского округа), к востоку как минимум до 111°–112° в.д. По данным опроса, она здесь гнездилась и в **1940-е**, и в **1960-е гг.**, но орнитологи в этих краях не бывали. В 1-й половине **1980-х гг.** казарок стали периодически встречать на **Анабаре** – от его устья до пос. Юрюнг-Хая. К началу **1990-х гг.** казарки прочно закрепились здесь в наиболее подходящих местах как гнездящийся вид (обрывы рек в местах регулярного гнездования сапсанов, реже – зимняков). Именно тогда, вероятно, происходило максимальное расширение ареала вида на Таймыре.

Анабарский участок используется видом регулярно и может быть включен в контур его постоянного ареала. В целом, в **бассейне Анабара** в **1990-е гг.** проводило лето 400–500 краснозобых казарок (Сыроечковский-мл., 1999а).

МЕСТООБИТАНИЯ

Гнездовые биотопы краснозобой казарки разнообразны. Характерный биотоп – сухие повышенные участки тундры недалеко от воды (Красная книга Красноярского края, 1995).

Гнездовое распределение казарок связано с двумя основными факторами: наличием и распределением птиц-покровителей и с возможностью постоянной смены кормовых стаций после появления птенцов. Большинство гнездовых биотопов птиц-покровителей находится на высоких обрывистых берегах водоемов, при этом для казарок важно, чтобы гидрологический режим водоемов менялся в течение сезона. Поэтому казарки предпочитают гнездиться по берегам крупных и средних рек, не пересыхающих в течение лета. Они избегают мелких озер, удаленных от таких рек, а на больших водоемах селятся при наличии относительно крупного водотока, связывающего озеро с системой магистральной реки. Освобождающиеся от воды илистые участки, на которых бурно развивается растительность, составляющая основу рациона казарок (хвощи, осоки, злаки) обеспечивают птиц кормами в период интенсивного роста птенцов.

В районе бухты **Медуза**, на территории от р. Лемберова до р. Ефремова, в **2016 г.** казарки устраивали гнезда в следующих местообитаниях:

- в скальных речных каньонах (4 гнезда),
- на небольшом задернованном злаками морском острове с колонией чаек (3 гнезда),
- в закустаренных эрозионных долинах (2 гнезда),
- на плоских участках тундр и речных островов (по одному гнезду) (Головнюк и др., 2018).

На Западном Таймыре казарки предпочитают гнездиться на уступах или у края крутых яров по берегам крупных рек и озер, иногда на скалистых

островах, еще реже – на довольно пологих склонах коренного берега у богатой озерами речной поймы или на небольших гривах в самой пойме (Винокуров, 1977 и др.).

Гнездовой биотоп краснозобой казарки в подзоне типичных тундр Таймыра – разнотравно-луговые сообщества по обрывистым берегам рек. Это интраполизональный тип местообитаний с богатым флористическим составом (злаки, бобовые, разнотравье) Это сухие повышенные участки тундры около воды, часто на крутых речных берегах – ярах – или речных островах, почти всегда около обитаемых гнезд птиц-покровителей – как правило, сапсана, реже – белой совы, зимняка, крупных чаек (Кокорев, 2002).

На Юго-Западном Таймыре А.В. Кречмар и В.В. Леонович (1967) выделяли 4 типа местообитаний краснозобой казарки:

1. Подмытые крутые берега рек и больших озер. Гнездо находится на земляных уступах или в трещинах оседающих глыб земли у верхнего края обрыва (Агапа, Пуринские озера).
2. Сравнительно пологие склоны на границе долины реки и верхней террасы. Гнезда на склонах поперечных глинистых гребней, отлого спускающихся в долину (Пура и ее притоки).
3. Выходы скал на берегах рек или скалистые острова. Здесь гнезда находятся в дриадовой тундре у края обнажения или обрыва, среди тундровой растительности (низовья Пуры).
4. Реже гнезда расположены на довольно низких островах с моховым и мохово-кустарниковым покровом (2-е Пуринское оз., среднее течение Пуры) (Кречмар, 1966).

Для **низовьев Пуры** С.Б. Розенфельд (1997) выделяет следующие виды гнездовых биотопов казарки:

1. Чаще всего колонии располагаются на ярах высотой 10–50 м, спускающихся к воде под углом 45-70°.
2. Колонии на невысоких (от 5 до 20 м) буграх в удалении от воды, спуск к воде по террасе, заросшей кустарниками и злаковым разнотравьем.
3. Колонии на крутых скалистых берегах рек.
4. Колонии на речных песчаных островах с высотой острова над водой 1–3 м.

На Основной территории Таймырского заповедника казарка встречается в основном в двух типах ландшафтов:

1. Ландшафт плоскодонных межгорных депрессий, выполненных аллювием, с фрагментами древних морских террас.
2. Полигональные болота на разных стадиях развития с мелкими озерами и осоковой, осоково-моховой и осоково-мохово-кустарниковой растительностью (Pospelov, Voronin, 2000).

В этих ландшафтах, на приречных песчаных и глинистых осыпных обрывах с разнотравной растительностью, гнездятся сапсаны, зимняки и краснозобые казарки (Поспелов, 2001).

В низовьях **Хатанги** казарки гнездились на плоском илисто-песчаном острове с моховым и мохово-кустарниковым покровом.

В горах Бырранга казарки гнездились в каньоне реки на скалистых выходах, в устье р. Шренк – тоже на береговых скалах и галечном острове (Чупин, 2002).

В дельте **Верхней Таймыры** характер гнездовых местообитаний и размещения гнезд краснозобых казарок несколько отличался от привычных представлений. Казарки гнездились в основном в массивах байджарахов на уступах террас (76,2% гнезд), а также на выпуклых прирусловых (придолинных) склонах, на плоских речных островах, в равнинных моховых тундрах и на пойменных полигональных болотах. Около гнезд птиц-покровителей гнездились 69,2% казарок. В основном, они гнездились около гнезд сапсана (если они были). Гнезда казарок были также найдены около 44,4% гнезд белых сов и 8,3% гнезд зимняков. Около гнезд чайковых казарки не гнездились (Головнюк, 2014).

Биотоп на зимовках – солянковая пустыня с участками злаковых эфемеров в понижениях у водоемов (Исаков, Воробьев, 1940).

РАЗМНОЖЕНИЕ

Половозрелость наступает в возрасте 3-х лет. Пары формируются на зимовках. Птицы, партнер которых погиб, присоединяются к холостым линяющим птицам.

В неблагоприятные по погоде сезоны (поздняя весна, паводок, сухое лето) размножается не более 4% прилетевших в тундру казарок (Красная книга Красноярского края, 2004).

Казарки гездятся небольшими колониями (по 4–8, иногда до 24 пар), обычно поблизости от гнезд хищных птиц (сапсан, зимняк), белой совы или чаек – для защиты гнезд от песцов. В размножении обычно участвует лишь 36–38% взрослых птиц (Кривенко, 1983).

Потенциальные репродуктивные возможности краснозобой казарки сравнительно велики. Средний размер ее кладки во все без исключения годы больше, чем кладки у гуменника и белолобого гуся.

Средний размер кладки во все годы наблюдений – 5,5, максимальное число яиц в кладке – 10. Впрочем, в 1977 и 1981 гг. на Пуре приходилось наблюдать выводки из 13 птенцов одинакового размера. По учетам в начале массовой линьки, наибольшее число птенцов в выводках (4,6) сохранялось у краснозобой казарки.

Отход яиц у казарок составляет 13,2%, наибольшие потери от уничтожения кладок – 7,9%. Средние потери яиц – 15,3%. При таких показателях можно утверждать, что падение численности казарок происходит от внешних, а не от внутренних причин (Зырянов, Кокорев, 1983).

Процент размножающихся птиц у краснозобой казарки тоже относительно велик: до 59% в наиболее благоприятные годы и в зоне оптимума ареала (Кривенко, Виноградов, 2008).

В благоприятные по погодным условиям годы казарки начинают гнездиться сразу по прилете. Если весна холодная и затяжная, сроки откладки яиц затягиваются, идет резорбция сформировавшихся фолликулов, под снегом могут погибнуть первые отложенные яйца. В аномальные годы (1968, 1989) многие казарки не гнездились совсем (Якушкин и др., 2012).

Для размножения краснозобых казарок наиболее благоприятны годы с бурно развивающейся весной и ранними сроками освобождения от снега яров. Затяжные вёсны с осадками неблагоприятны. В такие годы снижается и активность защиты своих гнезд сапсанами и зимняками (Костин, 1985).

Отмечен рост численности краснозобых казарок. Максимальная их численность зафиксирована в **1996 г.** – 120 выводков (в **1978 г.** было 42 выводка).

Предполагается, что рост численности казарок связан с восстановлением популяций сапсана и, возможно, белой совы. Численность и сапсанов, и белых сов на Пуре и Пясине в 1990-е гг. тоже возросла. Сапсанов здесь стало в 2–5 раз больше, чем в 1970-е гг. У сапсанов резкое снижение численности было в 1960-е – начале 1980-х гг. из-за обильно использовавшихся пестицидов. Затем наиболее вредные пестициды были запрещены, и численность сапсанов стала расти. Увеличение численности белых сов связана, вероятно, с тем, что в 1990-е гг. стали добывать меньше песцов, соответственно сократилось число песцовых капканов, в которых часто гибли совы.

Размер кладок у краснозобых казарок, как и размер выводков, как правило (не всегда), был выше, чем у белобого гуся и гуменника. Эта тенденция ставит под сомнение тезис о том, что от хишников больше страдают гуси. Установлена корреляция между средней величиной кладки (выводка) и обилием леммингов. Эта тенденция наиболее ярко выражена у краснозобых казарок. По мнению авторов, это поддерживает гипотезу о том, что мелкие виды гусей откладывают больше яиц для компенсации их большей гибели. Подтверждается положение, что хищничество по-разному влияет на разные виды арктических гусей.

Соотношение репродуктивной части популяции и ее общей численности у краснозобой казарки значительно меняется по годам. Во время минимальной численности популяции казарки на Пуре в отдельные годы неразмножавшиеся птицы составляли более 95% всех птиц. Так, в **1971 г.** в размножении участвовало 4,1% казарок, в **1977 г.** – 4,3%. Максимальным было участие в размножении в благоприятные **1976 г.** (36,2%) и **1978 г.** (38%), в 1978 г. птенцы составляли почти 52% общей осенней численности (Зырянов, Павлов, 1979).

В благоприятные годы гнездится от 54% до 76% краснозобых казарок (в среднем 64%). В **1996 г.**, при идеальных условиях, гнездилось около 76%

казарок (в **1995 г.** – 6%, в **1997 г.** – 9%). По данным И.О. Костина, на Агапе между **1977** и **1983 гг.** хотя бы раз гнездилось от 7% до 54% краснозобых казарок (Kostin, Mooij, 1995).

По определению Я.И. Кокорева и Дж. Куинна (Kokorev, Quinn, 1999), на Пуре и ее притоках в 1980-е гг. гнездилось около 5% мировой популяции краснозобой казарки. Казарки гнездились здесь в колониях у гнезд сапсанов, на островах вместе с серебристыми чайками, а в годы с высокой численностью леммингов и около гнезд белых сов (Prop, Quinn, 2003; Quinn, Kokorev, 2000, 2002; Quinn et al., 2003).

2 гнезда казарок были найдены на о. **Таб**, около стационара (4 и 2 яйца). Это были остатки колонии казарок, которую разорил песец, временами переплывавший на остров (на Пуре песцы много чаще переплывают реки, чем, например, у бухты Медуза или на Агапе).

Казарки с разоренных гнезд плюс некоторое число негнездившихся птиц образовали группу примерно в 40 птиц, которая несколько дней перемещалась в окрестностях стационара, в том числе и на о. Таб. Через несколько дней эта группа исчезла. На острове осталось два гнезда казарок, из которых одно тоже было съедено песцом, а второе, скорее всего, было успешным: песец испугался моторной лодки и больше на остров не приплывал, благодаря чему последняя пара казарок и несколько пар сохранившихся озерных чаек сумели вывести птенцов.

В 10 км ниже по Пуре, на о. Нижний, в колонии белолобых гусей нашли еще два гнезда краснозобых казарок (5 и 2 яиц).

Особенностью сезона **2015 г.** было очень раннее (2 июля) начало массовой линьки краснозобых казарок. Казарки линяли на р. Быстрая (приток Пуры). Размер линных стай доходил до 100 птиц. Всего тут было около 300 казарок. Несколько десятков птиц уже потеряли маховые перья и не могли летать.

Такое раннее начало линьки, вероятно, объяснялось тем, что большинство прилетевших сюда казарок относилось к неразмножавшимся в этом году птицам, поэтому они и начали линять менее чем через месяц после прилета. Причина этого до конца не понятна. Неясно и то, почему у гнезд сапсанов было так мало гнезд казарок (одно и два). В колониях на Агапе на территории сапсанов находили до 7 гнезд (Харитонов и др., 2007). Казарки, гнезда которых разорили песцы, не могли скоро подготовиться к линьке и едва ли были в числе этих первых линявших птиц.

Несколько десятков казарок линяли на Пуре, недалеко от устья р. Буотанкага, выше о. Большой, в смешанной стае с гуменниками.

Было также непонятно, почему на большом острове в устье Пуры среди колонии серебристых чаек не было казарок.

В **2016 г.** в районе работ было найдено три колонии казарок. Две из них располагались на островах Пуры: на острове напротив устья р. Малая Быстрая и на о. Таб вместе с колониями серебристых чаек. Третья колония была

на обрывах р. Малая Быстрая, у гнезда сапсана. На о. Нижний были найдены два гнезда казарок (5 и 3 яйца) и 8 не размножавшихся птиц.

На о. Таб было 5 пар краснозобых казарок, собиравшихся гнездиться, но им помешапл сильный подъем воды, и после 15 июня, когда вода уже частично спала, на острове остались три пары, из которых две загнездились. В кладках было по 5 яиц. В результате применения фоторегистратора оказалось, что с 19 по 24 июля насиживавшая самка сходила с гнезда 21 раз, в общей сложности на 284 минуты, т. е. не насиживала 7% времени.

На острове около устья Малой Быстрой было 7 гнезд казарок (7, 6, 4, 5, 5, 4 и 5 яиц). Гнезда находились около берега реки – на обрыве, немного дальше от реки, чем гнезда чаек, в линию, в очень густом ивняке высотой до 1 м.

2 июля на 50 км нижнего течения Быстрой колоний казарок не было, встречались только казарки, отдыхавшие на воде или пасшиеся на берегу. Всего было найдено 7 мест потенциальных линников. Из них только в одном случае казарки сидели на воде вместе с другими гусеобразными под защитой зимняка.

В **2017 г.** на о. **Таб** первые 3 казарки весной появились 4 июня или днем раньше. 5 июня там было уже 12 казарок, 6 июня – более 20. С севера казарки не летели. Таким образом, в 2017 г. краснозобые казарки, в отличие от белолобых гусей и гуменников, прилетали с юга.

4–23 июня на о. Таб шло формирование колонии краснозобых казарок внутри колонии серебристых чаек. 8 июня на остров прилетела стая из 40 казарок. Среди пар были серьезные агрессивные столкновения вперемешку с мирной кормежкой на сухой прошлогодней траве. Время от времени казарки садились рядом, в метре друг от друга, и спали. В этот же день три пары отделились от стаи и заняли места для гнезд поодаль. Остальные казарки довольно долго выбирали места для гнезд, часто споря друг с другом за территорию. Казарки оттесняли белолобых гусей и гуменников к краю острова, постепенно их прогоняя. К 23 июня в смешанной колонии казарок и чаек было 23 гнезда серебристых чаек, 6 гнезд казарок и три лунки приступавших к строительству гнезд казарок.

В 2017 г. песцы ни разу не переплывали на остров и не разоряли птичьих гнезд. Одно гнездо казарок с 3 яйцами нашли на о. Нижний в 10 м от озера. На другом острове выше по течению от устья Малой Быстрой среди колонии чаек было 4 гнезда казарок.

27 июня выше по **Пуре** наблюдали два больших скопления казарок – 40 и 50 птиц. Вероятно, это было начало образования линных скоплений птиц, которые из-за холодной весны не приступили к гнездованию.

27 июня на одном из яров Пуры, на территории негнездившейся пары сапсанов, нашли два гнезда казарок. Одно гнездо было внизу крутого обрыва, во втором гнезде яйца расклевали чайки.

12 июля на пути по **Агапе** от устья Большой Дюрюсы до места впадения Агапы в Пясину видели только одну краснозобую казарку, прилетевшую из

тундры и севшую на воду. Этот факт (отсутствие гнездившихся казарок) был очень странен, поскольку на этом промежутке была одна гнездившаяся пара сапсанов и один территориальный самец без гнезда. Неясно, почему на 100 км севернее по Пуре казарки гнездились, а южнее, на Агапе, где в 2004, 2007, 2010 и 2013 гг. было до трех колоний казарок, в 2017 г. они не гнездились совсем.

Число гнезд краснозобых казарок на острове около устья Малой Быстрой в 1970-1980 гг. было значительно большим, чем в начале XXI в., – до 32, хотя в отдельные годы (1971) они на острове и не гнездились (Зырянов, Лисенко, 1986).

Структура колонии казарок также было иной. Если в 2017 г. чайки занимали почти весь остров, то в упомянутые годы они гнездились на узкой полосе вдоль восточного берега острова. Только небольшая часть казарок гнездилась среди чаек, большинство их образовывало отдельную колонию. В 2015–2017 гг. все гнезда казарок находились внутри колонии чаек.

Прослеживается еще одна закономерность в динамике численности и распределении краснозобых казарок. В **1980-е гг.** доля краснозобых казарок, гнездившихся на речных (и, по-видимому, на морских – см. ниже) островах была выше, чем в настоящее время: численность одной колонии на островах достигала 40 гнезд (Костин, 1985). Численность колонии на о. Таб в **1980-е гг.** измерялась десятками гнезд, а в настоящее время – единицами.

В **2000–2017 гг.** при исследовании на **Агапе**, **Пуре** и морском побережье к югу от **пос. Диксон** самая крупная гнездовая ассоциация краснозобых казарок на острове состояла всего из 13 гнезд. Это было отмечено на **Агапе** в **2013 г.** (Харитонов, 2016).

Подобное явление затронуло и морские острова: если в **2004 г.** в колонии серебристых чаек гнездилось 6 пар краснозобых казарок, то в **2006–2016 гг.** – от 0 до двух (Харитонов и др., 2016). В то же время, численность гнездившейся популяции краснозобых казарок и во внутренних районах Западного Таймыра, и на побережье Карского моря кажется стабильной (Харитонов, 2016; Харитонов и др., 2011, 2015).

Такое уменьшение численности казарок на островах кажется объяснимым, поскольку в **2000-е гг.** в данном районе Таймыра возросла численность сапсана. Например, на **Агапе** численность гнезд и территорий сапсанов без гнезд с **2000** по **2010 гг.** возросла в 1,8 раза. В годы, когда гнездятся белые совы, часть казарок начинает гнездиться и около сов. Соответственно численность казарок на островах уменьшается.

Однако неясным остается следующее: в **2015** и **2017 гг.** в окрестностях о. **Таб** весь сезон держалась стая из 40 неразмножавшихся казарок. Почему это было так при явном наличии мест для гнездования на островах, даже учитывая возможность хищничества песца? Был ли подобный популяционный резерв в **1980-е** годы, или тогда гнездилась большая часть прилетавших в данный район казарок? Из имеющихся публикаций это неясно.

В первые годы существования Пуринского стационара был проведен интересный эксперимент. В **1970-е гг.** на о. **Таб**, как и сейчас, гнездились только краснозобые казарки, а на о. **Нижний** – только белолобые гуси. В **1978 г.** В.А. Зырянов подложил в три гнезда белолобых гусей яйца краснозобых казарок. С **1980 г.** там стали обнаруживать по 3–4 гнезда краснозобых казарок (сейчас их там по 1–2 гнезда в сезон). Возможно, из-за этого эксперимента вскоре в Слимбридже обнаружилась краснозобая казарка – возможно, уроженка Таймыра, ведь часть белолобых гусей улетает туда на зимовку (Кокорев, 1980; Харитонов и др., 2018).

Вследствие указанных выше причин (см. раздел «Местообитания») гнездовые колонии казарок распределены неравномерно (табл. 3.2).

Таблица 3.2. Распределение колоний краснозобых казарок под покровительством хищных птиц и белых сов в бассейне Пуры (Кокорев, Зырянов, 1993)

Обследованные участки реки	Протяженность водного участка (км)	Количество гнёздовых колоний		
		сапсанов	белых сов	зимняков
Пура (от р. Кысырэк до устья)	250	7	4	15
Быстрая (от устья р. Кобыгабигай до устья)	55	1	1	3
Нижняя Буотанкага (от р. Удайтари до устья)	40	1	3	5
Моховая (от устья вверх по течению)	13	0	0	1
Сухая	30	2	0	3
Малая Быстрая	6	0	0	2
Лыдика	6	0	0	2
Всего	**400**	**11**	**8**	**31**

Помимо перечисленных в таблице колоний, на островах **Пуры** существовало еще 6 колоний казарок под покровительством серебристых чаек. Они были наиболее постоянны, и количество гнездовых пар казарок в них было максимально – до 39. Под защитой сапсанов отмечались колонии до 7 пар казарок (на **Логате**, на Центральном Таймыре, в **1982 г.** отмечена колония в 15 пар). У гнезд белых сов встречались до 4 пар казарок, у гнезд зимняков – до трех пар.

В **1984 г.** были случаи гнездования казарок под покровительством человека. На водоразделе, в 50 м от жилого помещения стационара Норильского

института, нашли гнездо казарок с тремя яйцами (оно было затем разорено серебристыми чайками). В **1988 г.** на том же месте было гнездо казарок с 6 яйцами, птенцы вывелись благополучно.

В **1988 г.**, также на водоразделе, гнездо казарок с кладкой из 7 яиц было найдено в 13 м от кладки длиннохвостого поморника. Птенцов из этих гнезд казарки перевели не на озеро, находящееся в 800 м, а на реку – в 1300 м от гнезда, где присоединились к группе из 9 выводков белолобых гусей и 4 выводков казарок.

На одном из островов **Пуры** казарки гнездились самостоятельно рядом с колонией белолобых гусей. В **1978 г.** работники стационара заменили несколько кладок белолобых гусей кладками казарок, птенцы вывелись благополучно.

В **1980 г.** на острове были впервые найдены три гнезда казарок. После этого казарки гнездились здесь регулярно. Максимальный размер колонии отмечен в **1984 г.** (7 пар).

Выводки состояли в среднем: в 1970 г. из 4,7 птенцов; в 1973 г. – из 4,9 птенцов; в 1976 г. – из 5,2 птенца; в 1978 г. – из 5,7; в 1979 г. – из 4,6 птенцов.

Максимальный размер колонии – 7 пар – отмечен в **1984 г.** (Кокорев, Зырянов, 1993).

В **1980-е гг.** наименее благоприятными для воспроизводства водоплавающих птиц, в том числе краснозобых казарок, были **1987** и **1989 гг.** Холодная и затяжная весна **1987 г.** задержала прилет и начало гнездования на две недели. В результате часть яиц была потеряна птицами до постройки гнезд (средняя величина кладки у казарок была минимальной за весь период исследований – 3,0 яйца).

Двухлетняя депрессия численности мышевидных грызунов (**1986–1987 гг.**) была причиной крайне низкой плотности населения птиц-покровителей, повышенного пресса хищничества песцов, чаек и поморников. К концу гнездового периода практически все наблюдавшиеся гнезда казарок были разорены. Сопоставление материалов по размножению вида и экологической ситуации каждого сезона (погода, численность леммингов и песцов, характер паводка) свидетельствуют о довольно четкой двухлетней цикличности и сопряженности успеха воспроизводства казарок с обилием леммингов.

Плотность гнездования и интенсивность репродукции казарок определяется в первую очередь обилием покровителей и популяционными механизмами, в меньшей степени – погодными условиями (сроки прилета и гнездования, уровень и продолжительность паводка), а успех размножения – уровнем хищничества чаек, поморников и песцов.

С.П. Харитонов с сотрудниками (2005) на **Агапе** в **2000 г.** искали гнезда сапсана, в **2004 гг.** – гнезда сапсана, зимняка и колонии гусеобразных. В **2004 г.** они нашли 64 высоких «яра» высотой 6 м и более, потенциально пригодных для гнездования сапсана. Нашли 62 точки гнездования зимняков, расположенные равномерно. Равномерное распределение зимняков

свидетельствует о насыщении ими местности при имеющемся уровне пищевых ресурсов. Точек гнездования сапсанов было 18, они располагались случайно, местность ими не была насыщена. Эти хищные птицы заселяли яры независимо друг от друга, без видимого «притяжения» или антагонизма.

Краснозобые казарки гнездились на **Агапе** на ярах около гнезд сапсанов и на речных островах в колониях или около клубов чайковых птиц. В **2004** г. были найдены 54 гнезда казарок. Описали 17 колоний казарок – 15 у гнезд сапсанов, две – у территорий, занятых сапсанами. 18 июля 2004 г. около одного из гнезд хищников нашли гнездо со смешанной кладкой: в нем было 4 яйца гуменника (с проклевом) и 4 яйца краснозобой казарки; насиживала казарка.

Около гнезд сапсанов в среднем было по 3,5 гнезда казарки. Среднее расстояние от гнезда сапсана до гнезд казарок в пределах 75-метровой зоны было 28,7±4,35 (n=25). Среднее расстояние между гнездами самих казарок в пределах той же зоны было таким же (26,5±4,75 м, n=22). Но среднее расстояние от гнезда сапсана до ближайшего к нему гнезда казарки было более чем вдвое меньше (11,1 м, n=9): к сапсану «прижимались» сильнее, чем к соседним гнездам казарок.

На **Агапе** в **1980-е гг.** было 6 колоний чайковых, а в **2004 г.** осталась одна крупная колония, в которой было 6 гнезд казарок. Это произошло из-за ликвидации большинства рыболовных точек на реке. Численность чаек упала, соответственно исчезли крупные колонии казарок на речных островах (Харитонов и др., 2005).

По данным С.П. Харитонова и др. (2007), в **2004 г**. на **Агапе** (от широты 70°06′ до устья) было учтено 17 колоний краснозобых казарок, в 15 из них были гнезда, в двух остальных – только территориальные пары. В 15 колониях было от 1 до 6 гнезд, в среднем 3,5 гнезда на колонию.

В **2007 г.** нашли 24 колонии, гнезда были в 20 из них. В каждой было от 1 до 7 гнезд, в среднем 3,6.

С **2004** по **2007 гг.** число гнезд вдоль русла **Агапы** выросло на 26%: в 2004 г. было учтено 54 гнезда, в 2007 г. – 68 на том же отрезке реки.

Основная часть казарок гнездилась на ярах Агапы вокруг гнезд сапсанов, а также на территориях сапсанов без гнезд.

В **2004 г.** большинство гнезд казарок располагалось менее чем в 75 м от гнезд сапсанов. Но если был дополнительный раздражитель в виде гнезда зимняка, гнезда белолобого гуся, гнезда шилохвости или прошлогоднего гнезда сапсана, то гнезда казарок могли располагаться возле этих раздражителей на расстоянии 480 м от гнезда сапсана. При этом только 5 гнезд располагались на расстоянии более 75 м от гнезда сапсана (123–480 м) и возле тех самых дополнительных раздражителей.

В **2007 г.** гнезд зимняков на тех же ярах, где гнезда сапсана, не было. Кроме того, гнезда казарок, которые можно было считать как расположен-

ные возле гнезда сапсана, без дополнительных раздражителей, располагались на расстоянии не до 75 м, а до 100, а возможно, и более метров от гнезд сапсана. Максимальное расстояние между гнездами сапсана и казарки в 2007 г. составило лишь 149 м.

В **2007 г.** поселений казарок на территориях сапсанов без гнезд было всего два (в **2004 г.** – 3). Число гнезд казарок там было 6 и 3 (в **2004 г.** – 6 и 1).

Как и в **2004 г.**, в **2007 г.** нашли три колонии казарок на островах, но общая численность казарок в колониях была больше. Одна из колоний (6 гнезд казарки) находилась в 2004 г. на речном острове, в колонии из 40 гнезд серебристой чайки. В 2007 г. в этой колонии было 36 гнезд чаек и тоже 6 гнезд казарок. В 2004 г. гнезда казарок находились по краям колонии чаек, а в 2007 г. все гнезда были перемешаны. В 2007 г. минимальное расстояние между центрами гнезд казарки и ближайшего гнезда чайки было 70 см. Одну из кладок чайки из двух яиц в 2007 г. насиживала казарка, пух казарки присутствовал в гнезде чайки.

На другом острове колония казарок стала больше из-за малого уровня паводка (во время заселения казарок остров был затоплен меньшее время). В 2004 г. в ней было одно гнездо казарки, а в 2007 г. – 6 гнезд.

6 июля 2007 г. у яров в районе 71°21′ с.ш. было большое скопление казарок – 2 группы численностью 50 и 10 птиц. Очевидно, это было уже формирование линных стай, где готовились линять неразмножавшиеся птицы. В группе из 50 казарок была одна птица – частичный альбинос: рыже-красные участки оперения остались на месте, а черные участки были белыми.

В 2007 г. размножение у казарок началось на три дня раньше, чем в 2004 г. 10 июня в одной из колоний в южной части **Агапы** казарки еще не начали гнездиться. 16 июня здесь нашли гнездо с 5 яйцами.

Размер кладок у казарок в **2004 г.** варьировал от 1 до 7 яиц, в среднем 5,43±0,2 яйца (были проанализированы 42 кладки). В **2007 г.** кладки варьировали в пределах 3–8 яиц, в среднем 6,0±0,17 (проанализировано 44 кладки).

Вылупление в гнездах казарок в **2004 г.** началось 18 июля, в **2007 г.** – 15 июля. Оно прошло довольно бурно, и к 18 июля не менее чем в 70% гнезд вылупились птенцы. Факторы, обусловившие увеличение численности казарок в 2007 г., обсуждаются в специальной публикации (Харитонов и др., 2007).

На той же территории в холодном **2007 г.** зимняков было больше, чем в 2004 г. Сапсаны имели 15 гнезд и 5 территорий (в полтора раза больше, чем в 2000–2004 гг.). Гнезд казарок тоже было больше – 68 (хотя и меньше, чем в середине 1980-х гг.). 13 насиживавших самок казарок окольцевали цветными кольцами (Харитонов, Егорова, 2008).

В **2010 г.** численность сапсана – основного покровителя казарки на **Агапе** – за 11 лет увеличилась в 1,8 раза: от 13 гнезд и территорий в 2000 г. до 23-24 – в 2010 г. Состояние его популяции в настоящее время

благополучно. Численность казарок в 2004–2010 гг. колебалась в пределах 54–68 гнезд. Общая тенденция для казарки здесь – рост с временным снижением численности в холодном 2010 г. Координаты самой южной колонии казарок на Агапе – 70°11′ с.ш., 86°15′ в.д. (Харитонов и др., 2011).

В **2013 г.** на обследованном участке **Агапы** было только 18 охраняемых территорий сапсана – как и в 2004 г., и только на половине из них были гнезда с кладками. Сезон для сапсана был неблагоприятным: низкая численность тундряных куропаток и тундровых куликов. Участились случаи нападения соколов на казарок. Гнезд казарок тоже было меньше, чем в предыдущие годы (гнезда образует только половина прилетающих пар). Было найдено 51 гнездо (ожидали 64 гнезда) и 17 колоний казарок, в т.ч. 14 – у гнезд сапсанов. Поскольку сезон был теплым, большее число казарок (5) гнездилось в одиночку в тундре, без птиц-покровителей, тем более что была полная депрессия численности леммингов-песцов поэтому почти не было.

Первые казарки появились 6 июня, первое яйцо было отложено 13 июня, вылупление шло примерно с 15 июля (Харитонов, 2014).

Место гнездования. У казарок главное в выборе места для гнезда – наличие свободного от снега участка и расположение гнезда хищника-покровителя. Гнездятся на расстоянии от 1,5 до 200 м под покровительством белых сов, зимняков, сапсанов, серебристых и вилохвостых чаек и полярных крачек. Известен случай, когда казарки гнездились около гнезда тулеса (Винокуров, 1977).

При первичном разделе территории за нее дерутся не только самцы, но и самки (Харитонов, 2014).

Основные два типа колоний казарок – на крутых берегах рек, изрезанных оврагами, около гнезд сапсанов или зимняков и на плоских речных островах с колониями серебристых чаек, последние колонии более крупные. Так, на **Пуре** в благоприятный **1979 г.** на о. Низинный (300 га) в колонии насчитывалось 43 пары серебристых чаек и 32 пары краснозобых казарок. Это максимальная известная для казарок цифра.

На Восточном Таймыре, в устье **Бикады,** на острове (20 га) в тоже благоприятном **1995 г.** в колонии было 26 пар серебристых чаек и 24 пары казарок.

Колонии казарок вокруг птиц-покровителей меньше, так как они должны группироваться вокруг одного гнезда. На километр береговых обрывов реки может находиться не более одного гнезда сапсана или 1–2 гнезда зимняка. Самые крупные колонии казарок на речных ярах имели следующее число гнезд: на Агапе – 20, на Мокоритто – 8, на Горбите – 8, на Логате – 15; на Бикаде – 7 (Якушкин и др., 1968; Зырянов, 1989).

Колонии казарок вокруг гнезд сапсана обычно состоят из 2–3 гнезд. На р. **Мокоритто** в **1968 г.** 4 гнезда казарок находились совсем близко к гнезду сапсана: в 0,8, 0,9, 1,2 и 1,5 м. Сапсан не трогает взрослых казарок во время откладки яиц и насиживания. Когда вылупляются птенцы и идут к воде,

сапсан может напасть на них в тот момент, когда родителей нет рядом, особенно если это не гнездящийся, а территориальный сапсан, так было во 2-й половине июля 1973 г. на Логате (Якушкин и др., 2012).

Иногда взрослые казарки становятся добычей хищных птиц. В 1982 г. останки взрослой птицы были найдены в добыче кречета, в 1983 г. – у орлана-белохвоста (Калякин, 1988). Находили останки казарки и у гнезда сапсана (Розенфельд, 1997).

В дельте **Верхней Таймыры** в **2004–2007 гг.** было обследовано 26 гнезд казарки. Большая их часть была расположена на аллювальной равнине на уступах останцов речных террас, на вершинах и боковых стенках байджарахов и на склонах в довольно густой ивняково-злаковой растительности, три гнезда – на плоском острове на крупной протоке. Многие пары (в некоторые годы до 50%) гнездились без хищников-покровителей. Некоторые пары гнездились в равнинной тундре и на полигональных болотах. Казарки гнездились несколько ближе к водоемам, чем белолобые гуси – в среднем в 128 м от ближайшего к гнезду берега (lim 3-880; SD= 183; n=26) (Головнюк и др., 2009).

Гнездо. Казарки устраивают гнезда в ямках под прикрытием кустиков ерника или ивняка или прошлогодней сухой травы, иногда в трещинах обрывов вообще без прикрытия. Ямка диаметром 15–20 см и глубиной 5-8 см слегка выстлана сухими стеблями и листьями звездчатки злачной (Stellaria gramines), мятлика лугового (Poa pratense), ивы сероватой (Salix glauca), веточками ивы, дриады или мхом (Чупин, 2002).

Постепенно гнездо обильно выстилается пухом с брюха и груди самки. Если самка, улетев кормиться, не закрыла яйца хотя бы тонким слоем пуха, чайки воруют яйца из ее гнезда. Так, в 1979 г. на Пуре, в колонии на острове, чайки похитили 8 яиц казарок (4,6% всех яиц) (табл. 3.3) (Якушкин и др., 2012).

Размеры гнезд с Логаты, где особенно много краснозобых казарок (n=23): наружный диаметр гнезда – 225-415 мм, в среднем 294 мм; внутренний диаметр гнезда – 123-230 мм, в среднем 170 мм; глубина лотка – 49-86 мм, в среднем 63 мм (Чупин, 2002).

Экспозиция склонов, на которых расположены гнезда, может быть разной, в том числе и северной – она зависит от того, на каком склоне расположено гнездо птицы-покровителя.

По данным С.Б. Розенфельд (1997), количество пуха и растительной выстилки в гнездах казарок может варьировать. Так, в низовьях Пуры из обследованных 50 гнезд в 27 была обильная пуховая подстилка, у 16-ти была смесь растительных элементов с пухом, в 5 гнездах не было пуха, а еще в двух – ни пуха, ни выстилки.

В 50% случаев колонии устраивались у гнезд сапсанов, в 26 % – у территорий сапсанов без гнезда, столько же – у гнезд зимняков, у гнезд белых сов – 18%, у колоний чаек – 6%.

Таблица 3.3. Размеры и расположение гнезд краснозобой казарки (Якушкин и др., 2012)

Река	Число яиц	Размеры гнезда (см)			Биотоп
		Диаметр гнезда	Диаметр лотка	Глубина лотка	
Логата, яры	5	25	18	6	Вершина глиняного бугра, гнездо среди кочек
там же	5	29	17	6,5	Тот же биотоп
там же	4	30	17	7	Верх байджараха на яру
Мокоритто, яры	10	24	16	4	Хребет яра
там же	3	30	14	4	Вершина гребня
там же	7	30	20	5	Склон гребня
там же	5	20	15	4,5	Склон гребня
Бикада, острова	5	20	13	6,5	Ивняки, озерки
там же	5	25	16	6,5	Тот же биотоп

В колонии, которую опекает агрессивный сапсан, казарки стараются устраивать гнезда как можно ближе к его гнезду. Минимальные расстояния между гнездами: у сапсана – 5 м, у зимняка – 30 м, у белой совы – 17 м. Максимальные расстояния между гнездами казарок и хищных птиц – 200 м у сапсана и зимняка и 500 м у белой совы. Когда казарки начинают откладывать яйца, птицы-покровители уже давно насиживают. Вероятно, у краснозобых казарок существует гнездовой консерватизм. Часто они образуют колонии там, где раньше гнездился сапсан (Розенфельд, 1997).

Кладка. Насиживание. Успешность размножения и величина кладки у казарок значительно меняются по годам. Так, на Пуре средняя величина кладки равнялась:

- в 1969 г. – 5,8 яиц (n=23),
- в 1970 г. – 5,4 (n=12),
- в 1972 г. – 5,6 (n=32),
- в 1973 г. – 5,7 (n=16),
- в 1976 г. – 6,0 (n=8),
- в 1978 г. – 6,1 (n=33),
- в 1979 г. – 5,2 (n=33).

Отход яиц по разным причинам (болтуны, задохлики, мертвые птенцы, разорение гнезд) в эти годы менялся от 7 до 14%.

Аналогичные данные за период **1980–1988 гг.** приведены в таблице 3.4. Отход яиц составлял от 2,0 до 30%, максимальные потери приходились на уничтоженные кладки (4,5–93%).

Таблица 3.4. Интенсивность размножения и численность краснозобых казарок на Пуре и ее притоках в 1980-е гг.[1] (Кокорев, Зырянов, 1993)

Показатели	1980	1981	1984	1985	1986	1987	1988
Обследовано гнезд	37	22	64	22	43	53	33
Средний размер кладки (яиц)	5,1	3,5	4,0	6,9	4,7	3,0	5,8
Разорено кладок	18	1	3	-	40	5	3
Отход яиц (%)	49,0	4,5	4,7	-	93,0	9,4	9,0
Просчитано выводков	10	5	27	32	11	-	47
Средний размер выводка	3,7	2,8	4,1[2]	4,8	3,5	-	5,7
Учтено линных птиц	608	50	1101	113	2102	1005	101
Учтено птенцов	37	14	112	152	39	-	268
Встречаемость (на 10 км берега)							
Линных	25,0	8,3	37,3	3,7	50,3	25,9	10,5
Выводков	0,4	0,8	0,9	1,0	0,3	-	2,5
Доля размножавшихся птиц (%%)	3,2	16,7	4,7	36,2	1,0	-	32,6

На **Логате** число яиц в осмотренных 23 кладках в среднем равнялось 4,9:

- в одном гнезде было одно яйцо,
- в трех гнездах – по два яйца,
- в 4 гнездах по три яйца,
- в трех гнездах по 5 яиц,
- в 7 гнездах по 6 яиц,
- в одном гнезде 8 яиц,
- в одном гнезде 10 яиц (Чупин, 2002).

[1] Протяженность водных маршрутов составляла: 1980 г. – 243 км, 1981 – 60 км, 1984 – 295, 1985 – 308, 1986 – 418, 1987 – 388, 1988 – 185 км.

[2] В некоторых случаях средний размер выводка превышает величину кладки из-за возможной ошибки подсчета числа выводков в скоплениях.

Основной пресс хищничества приходится на серебристых чаек, численность которых в 1980-е годы значительно выросла (Кокорев, Зырянов, 1993).

В устье **Верхней Таймыры** в **2004–2007 гг.** полные кладки равнялись в среднем 5,4 яйца (lim 2–8, SD 1,7, n=24).

Откладка яиц началась в конце 2-й декады июня, последние яйца были отложены в конце 1-й декады июля (Головнюк и др., 2009).

Пока самки насиживают, самцы не сидят непосредственно около гнезд, как гуменники или белолобые гуси, а держатся в 20–100 м на берегах или воде ближайших водоемов или на снежниках. Если рядом гнездится несколько пар казарок, самцы обычно держатся одной стайкой (Кречмар, 1966). Но при этом самцы всегда охраняют гнездовой участок и сопровождают самку во время кормежки.

Гибель кладок и выводков в среднем составляет 15,3%, но в неблагоприятные годы может подниматься до 30–33% (Кокорев, 1989 и др.).

По данным Г.Д. Якушкина и др. (2012), размер кладки краснозобых казарок в разных частях Таймыра составляет от 1 до 10 яиц, в среднем 5,3 яйца (n=348). Он больше, чем у белолобого гуся (4,6) и гуменника (3,9).

Таким образом, репродуктивные возможности у казарок выше, чем у других таймырских гусей (табл. 3.5). Независимо от характера весны, полные кладки у казарок, даже поздние, всегда довольно крупные. Но отход яиц и птенцов может быть значительным. Потери яиц от разных причин от начала насиживания равны 13,2% (Зырянов, Кокорев, 1983). В некоторые годы гибнет до 30% отложенных яиц. Средние потери за 7 лет исследований (1970–1980 гг.) составляли 15,3%.

Размер кладок краснозобых казарок на Центральном Таймыре (n=23) доходит до 10 яиц, в среднем равен 4,95 яиц (3, 3, 2, 8, 6, 2, 6, 10, 6, 3, 4, 3, 4, 6, 5, 5, 6, 1, 6, 2, 6, 5, 4).

Размеры гнезд:

- внешний диаметр (n=20) – в пределах 225–415 мм, в среднем 294 мм;
- диаметр лотка (n=19) – в пределах 123–230 мм, в среднем 170 мм;
- глубина лотка (n=21) – в пределах 49–86 мм, в среднем 63 мм (Чупин, 1995).

Таблица 3.5. Число яиц в кладках краснозобых казарок (Якушкин и др., 2012)

Год	n	m	lim	Погодные условия
Западный Таймыр				
1968	6	5,0	2-10	Неблагоприятные
1969	23	5,8	2-8	Благопрятные
1970	12	5,4	2-8	Нормальные
1972	32	5,6	4-7	Благоприятные
1973	16	5,7	3-8	Нормальные
1976		6,0	4-8	Нормальные
1978	33	6,1	3-8	Благоприятные
1979	33	5,2	2-7	Нормальные
1980	20	4,9	2-7	Благоприятные
1981	54	4,6	1-7	Нормальные
Итого	**237**	**5,3**	**1-10**	
Центральный и Восточный Таймыр				
1966	8	6,0	4-8	Нормальные
1973	9	5,1	2-7	Нормальный
1978	8	5,4	5-6	Благоприятные
1979	7	5.3	4-7	Нормальные
1980	15	4,6	3-6	Благоприятные
1984	12	5,3	4-6	Нормальные
1985	6	5,0	4-6	Благоприятные
1986	4	5,0	4-6	Нормальные
1988	3	5,7	5-6	Нормальные
1993	15	5,1	4-7	Нормальные
1995	24	5,3	3-7	Благоприятные
Итого	**111**	**5,2**	**2-8**	

Измерение и взвешивание яиц казарки проводили в колониях на реках Мокоритто, Агапа, Логата, Бикада. В среднем размер яиц был равен 66,4 х 44,5 мм, масса (n=47) – 66,4 г (59,5–76,2). Они меньше яиц белолобого гуся и гуменника, имеют яркобелый цвет с зеленоватым оттенком. Скорлупа крепкая.

Самки начинают кладку обычно с 20–22 июня, в холодные вёсны – с 27 июня. В сутки откладывается одно яйцо. Кладка завершается за 5–6 дней. Продолжительность насиживания обычно 24 дня, иногда 23–25 дней (Зырянов, Лисенко, 1986). За это время самка теряет до 17% своего веса.

Насиживание начинается после откладки последнего яйца. Во время насиживания самка регулярно сходит с гнезда для кормежки, самец ее со-

провождает. Когда самка возвращается на гнездо, самец перелетает на ближайший водоем или береговую бровку. При опасности самцы соседних пар поднимаются в воздух, кружатся и тревожно кричат. В последние дни самка сидит на гнезде особенно плотно и близко подпускает человека, распластавшись на гнезде и пригнув голову, ее можно погладить и даже снять с гнезда.

Взамен погибшей кладки казарки могут отложить яйца снова, хотя вторичное гнездование редко бывает удачным. Так, в 1996 г. у обеих пар со вторичными кладками, описанных С.Б. Розенфельд (1997), птицы бросили кладки, продолжая оставаться в колонии.

Если кладка большая (до 10 яиц), яйца могут не поместиться в лотке, и самка не может их обогреть. Тогда она выкатывает (выбрасывает) 2–3 яйца из лотка. Так было на Мокоритто в 1968 г. На островах в устье Бикады в 1977 г. был случай, когда самка гуменника подложила казарке в гнездо два своих яйца. У казарки было 7 своих яиц, и она бросила насиживать эту кладку (Якушкин и др., 2012).

Про казарок известно, что самки разрешают подкладывать себе яйца дочерям прошлых лет (Харитонов, 2014).

На р. **Кубалах** (Таймырский заповедник), в 7 км выше устья реки, на яру высотой 7-10 м, 21 июня **1985 г.** была колония краснозобых казарок из 5 гнезд на расстоянии 10, 15, 40 и 80 м от гнезда сапсана. Одно из гнезд было сдвоенным – в нем было 13 яиц, а в 4 м выше по склону, в ямке без выстилки, лежало еще одно яйцо. 5 яиц в сдвоенном гнезде и отдельное яйцо были синеватыми, отличаясь по цвету от остальных яиц – 2 самки отложили 6 и 8 яиц. Вероятно, одна из самок не успела построить гнездо и отложила яйца в гнездо соседней пары.

В третьем гнезде колонии было 8 яиц и скорлупа от еще двух, расклеванных, с разбросанными под ними пухом и подстилкой. В остальных гнездах было 2 и 6 яиц. 16 июля в сдвоенном гнезде все птенцы успешно вылупились. В частично разоренном гнезде лежало яйцо-болтун, а в 5 м от него сидели 5 пуховых птенцов (Чупин, 1995).

12 июля **1985 г.** на р. **Быстрая** (приток Пуры) В.Ф. Дорогов наблюдал гнездившихся казарок. Это был год очень высокой численности гнездящихся хищников-покровителей (на площадке в 100 кв. км было 11 гнезд белых сов, 11 гнезд зимняков и 9 гнезд сапсанов – последние гнездились в среднем через каждые 30 км). В 10–80 м от гнезда сапсана на ярах высотой до 50 м было три гнезда краснозобых казарок и гнездо белолобого гуся. В тот же день на ярах высотой 70–80 м нашли гнездо казарки в 150 м от гнезда зимняка. Всего на площадке 10 х 10 км было 13 пар казарок, все с выводками (всего 84 птенца), и 120 линных казарок. Большая часть выводков казарок держались на боковых речках, иногда два или три выводка держались вместе.

3 августа на ярах высотой до 70 м на выступе вершины, нашли гнездо сапсана, вокруг него было 6 гнезд казарки и одно гнездо белолобого гуся.

Всего на 1305 км водного маршрута по р. **Быстрая** было встречено 100 гнездящихся пар казарок с 595 птенцами и 510 линных птиц. Процент гнездившихся казарок был высок – около 50% (Дорогов, 1985а, 1987).

Выводки. При нормальном ходе весны птенцы у казарок вылупляются в середине июля: 2-я декада – начало 3-й декады (табл. 3.6). Первые несколько часов (максимально до суток) самка отогревает их в гнезде. Потом она ведет их к небольшим водоемам около гнезда, обычно не дальше 200–300 м.

Около гнезд сапсанов казарки держатся долго, почти до подъема птенцов на крыло, а из колоний чаек уходят сразу. Родители неотступно находятся при выводках. При приближении человека самец самоотверженно пытается отвести опасность, а самка старается увести гусят. Пуховые птенцы хорошо плавают и ныряют. Часто выводки объединяются в «детские сады» (Кречмар, 1966).

Таблица 3.6. Даты вылупления птенцов краснозобой казарки на Центральном и Восточном Таймыре (Чупин, 1995)

Место гнездования	Год	Дата вылупления
Устье Малой Логаты	1984	16–22 июля
Устье Логаты	1985	16 июля
р. Кубалах	1985	16 июля
Устье р. Шренк	1990	19 июля
р. Хатанга, о. Последний	1993	21 июля
Большая Балахня	1991	24 июдя

Средняя величина выводка – 4–6 птенцов, максимально отмеченная – 13 птенцов. У краснозобых казарок сохранность птенцов в выводке больше, чем у других гусей Таймыра (Зырянов, Кокорев, 1983). Птенцы начинают летать во 2-й половине августа – начале сентября.

Размер выводка у казарок всегда меньше размера кладки, но, кроме отдельных неблагоприятных сезонов, выводки довольно крупные – крупнее, чем у белолобого гуся (4,1) и гуменника (3,4). За 14 лет наблюдений средняя величина выводка казарок в первый месяц жизни равнялась 5,0 птенцам (табл. 3.7) – на 5,7% меньше размеров кладки (Якушкин и др., 2012).

Таблица 3.7. Число птенцов в выводках краснозобых казарок на Таймыре (Якушкин и др., 2012)

Год	Число выводков	Число птенцов		Бассейн реки
		M	lim	
1965	3	4,0	-	Новая
1967	6	4,3	3-6	Агапа
1970	7	4,7	2-8	Пясина
1973	10	4,9	2-9	Верхняя Таймыра
1976	25	5,2	3-8	- “ -
1978	42	5,7	2-8	Пура
1979	45	4,6	1-7	- “ -
1980	11	3,4	2-6	- “ -
1981	32	4,4	1-8	- “ -
1984	35	4,2	-	- “ -
1985	46	6,1	-	- “ -
1986	3	3,0	-	- “ -
1987	9	5,8	4-7	Бикада
1993	4	4,5	4-7	- “ -
ИТОГО	**268**	**5,0**	**109**	

На Центральном Таймыре в **Таймырском заповеднике** число птенцов в выводках сильно меняется от года к году. В **1985 г.** на **Верхней Таймыре** было найдено 39 выводков со средним числом птенцов 4,9, а в **1987 г.** – только 2,6 (n=11).

В **1988 г.** на **Малой Логате** нашли 67 выводков со средним числом птенцов 5,3. В **1991 г.** на **Верхней Таймыре** число птенцов в выводке равнялось 4,0 (n=18), на **Логате** в **1991 г.** – 5,0 (n=14), в **1999 г.** – 5,3 (n=9) (Якушкин и др., 2012).

В устье **Верхней Таймыры**, по материалам 4-летних наблюдений сотрудников МГУ, на обследованном участке ежегодно размножалось от 8 до 22 пар краснозобых казарок. Плотность гнездования во всем районе наблюдений составляла 0,09–0,17 гнезд на 1 кв. км, максимальная локальная плотность в **2004 г.** на одном из уступов береговой террасы равнялась 4 гнездам на 0,026 кв. км.

Успех гнездования краснозобых казарок в дельте **Верхней Таймыры** составил: в **2004 г.** – 67% (n=6), в 2005 г. – 60% (n=5), в **2006** и **2007 гг**. – 100% (n=5 и 6 соответственно).

Успех гнездования не зависел от численности леммингов и численности гнездившихся зимняков и белых сов.

Сроки вылупления птенцов довольно стабильны: в 2004 г. – 22 июля – 3 августа, в 2005 г. – 16–20 июля, в 2006 г. – 19-20 июля, 2007 г. – 17-23 июля.

В **2005–2007 гг.**, вскоре после вылупления птенцов, на мелких водоемах часто возникали скопления выводков, иногда в 80–500 м от жилых гнезд сапсанов (Головнюк и др., 2009).

Сроки вылупления птенцов на Центральном и Восточном Таймыре по данным И.И. Чупина приведены в таблице 3.8.

Таблица 3.8. Даты вылупления птенцов краснозобой казарки на Центральном и Восточном Таймыре (Чупин, 2002)

Место гнездования	Год	Дата
Устье Малой Логаты	1984	16–22 июля
Устье Логаты	1985	16 июля
р. Кубалах	1985	16 июля
Устье р. Шренк	1990	19 июля
р. Хатанга, о. Последний	1993	21 июля
Большая Балахня	1991	24 июля

Наблюдения за 4 колониями краснозобых казарок в бассейне **Пуры** проводились в **1969–1971** и **1973 гг**. (Зырянов, Павлов, 1977).

Первая колония находилась в среднем течении Пуры, на речном острове (3 кв. км). В **1969 г.** в более высокой части острова у кромки восточного берега была колония серебристых чаек (22 пары). Неподалеку в зарослях ивняка гнездилось 16 пар казарок. Кроме них, на острове было три гнезда гребенушек и гнездо шилохвости. В **1970 г.** 5 июля на острове было 29 гнезд чаек и 4 пары казарок, из которых две пары успешно гнездились. В **1971 г.** чайки на острове не гнездились. 4 пары казарок держались там, но тоже не гнездились. В **1973 г.** на острове гнездилось 62 пары чаек, 17 августа здесь были найдены три выводка и 12 линных казарок.

Вторая колония была в низовьях Пуры, на берегу ее притока Малой Быстрой. В **1969 г.** 4 гнезда казарки располагались рядом с гнездом зимняка. Еще две пары держались неподалеку. В **1970 г.** три пары казарок загнездились в 1 км ниже по реке около гнезда белой совы и рядом с норой песцов с 7 щенками. Однако все казарки вывели птенцов благополучно. В **1973 г.** 16 августа в этом районе было найдено гнездо зимняка с птенцами, а на речке – выводок казарки и 9 линных казарок.

Третья колония была в низовьях Пуры, около устья р. Буотанкага. Казарки гнездились на ярах рядом с гнездами сапсанов. В **1969 г.** рядом с гнездом сапсана было три гнезда казарок и три гнезда гуменников. Все вывели птенцов благополучно. В **1970 г.** здесь снова гнездились сапсан и три пары казарок, но всех уничтожила пара песцов с 15(!) щенками. В **1971 г.** здесь

не гнездились ни сапсаны, ни казарки, но у яров держались 9 взрослых казарок. В **1973 г.** сапсаны не гнездились, но их пара все лето держалась на ярах. Казарки гнездились, а в 200 м от них гнездилась белая сова и гуменники. Все вывели птенцов.

Четвертая колония казарок была на скалистом острове в 30 км от устья Пуры. В **1969 г.** на уступах скал гнездились серебристые чайки, рядом три пары казарок, пара гуменников и пара белолобых гусей. В **1970 г.** около острова был найден один выводок казарок. В **1973 г.** здесь гнездилось 5 пар казарок, пара гуменников и пара белолобых гусей (Зырянов, Павлов, 1977).

На Центральном Таймыре гнезда казарок чаще встречались у гнезд сапсанов (6 случаев из 14). 16 июля **1984 г.** на **Малой Логате** расстояние между гнездами сапсана и казарки составляло 4 м (Чупин, 1995).

В Таймырском заповеднике в **бассейне Логаты** вылупление птенцов у краснозобых казарок идет 17–22 июля (Гаврилов, 2006).

В окрестностях оз. **Сырутатурку** в **1994 г.** гнезда краснозобых казарок находили в непосредственной близости от гнезд белой совы и зимняка (Воронин, 1993).

В устье **Бикады** на островах среднее число яиц в кладках за 5 лет наблюдений составляло 4,3 (1–7). Первые дни после вылупления выводки держатся на озерках островов, потом уходят на протоки зал. Яму-Неру (Якушкин, 1983). На островах в устье Бикады в нескольких случаях птицами-покровителями краснозобых казарок были вилохвостые чайки.

А.Ф. Миддендорф в **1843 г.** нашел казарку гнездящейся на **Боганиде**. 8 июля яйца в гнездах были слабо насижены. А.Ф. Миддендорф приводит размеры яиц краснозобой казарки, в то время еще научно не описанные: длина 69–71 мм, максимальная ширина 44-45 мм (Middendorff, 1853).

На Восточном Таймыре в нескольких случаях птицами-покровителями краснозобых казарок были полярные крачки.

В зоне перехода **Анабарского плато** к **плато Путорана**, в урочище Кысыл-Хая, на валунной пойме **Котуя** (71° с.ш.), 14 июля **2005 г.** было найдено гнездо краснозобой казарки, устроенное под высоким скальным обрывом, на котором находилось жилое гнездо кречета. В 900 м от него гнездилась пара дербников. Гнездо было необычным для казарок: пуховой подстилки не было, два яйца лежали на голом грунте, вокруг было набросано много травянистых растений. Третье яйцо, расклеванное, лежало в 20 м от гнезда. 25 июля гнездо оказалось пустым, осталось лишь расклеванное яйцо. Было ли гнездование успешным – неясно (Поспелов, 2007).

Размер колоний краснозобых казарок на Пуре и Бикаде приведен в таблице 3.9.

Таблица 3.9. Размер колоний краснозобых казарок на Пуре и Бикаде (Якушкин и др., 2012)

Колонии на р. Пура			Колонии на р. Бикада		
Год	**Число гнезд**	**Число яиц**	**Год**	**Число гнезд**	**Число яиц**
1969	16	88	1978	8	39
1976	7	37	1980	10	34
1978	25	135	1981	4	14
1979	32	173	1984	8	38
1080	17	84	1985	6	25
1981	18	60	1989	2	9
1984	22	84	1993	15	67
1985	7	39	1995	24	101
В среднем	**18**	**87**	**В среднем**	**10**	**41**

Интенсивность размножения краснозобых казарок и их численость значительно меняются от года к году (табл. 3.10).

Таблица 3.10. Интенсивность размножения и структура популяции краснозобой казарки на Таймыре (Якушкин и др., 2012)

Бассейн реки	**Год**	**Учтено птиц**	**В том числе, %**		
			размножавшихся	**птенцов**	**не размножавшихся**
Пура	1970	112	12,5	29,5	58,0
Пура	1971	106	3,8	7,5	88,7
Пура	1976	269	18,6	48,7	32,7
Пура	1977	762	3,7	13,8	82,5
пура	1978	460	18,3	51,9	29,0
Агапа	1977	640	8,7	19,7	71,6
Янгода	1977	376	8,6	9,6	87,8
Логата	1973	101	17,8	44,6	37,8
Горбита	1973	45	8,9	22,2	68,9

По данным исследований Я.И. Кокорева, благоприятными для размножения были сезоны **1981**, **1983** и особенно **1985 гг.** Из остальных наихудшим был **1987 г.**: холодная затяжная весна задержала прилет и начало гнездования на две недели. В результате часть яиц была казарками «потеряна» до постройки гнезда, и средняя величина кладок снизилась до 3,0. Двухлетняя (**1986–1987 гг.**) депрессия численности леммингов вызвала крайне низ-

кую плотность гнездования птиц-покровителей и повышенный пресс хищничества песцов, серебистых чаек и поморников. К концу гнездового времени практически все гнезда казарок были разорены.

Сопоставление материалов по размножению казарок и экологической ситуации каждого сезона свидетельствует о довольно четкой двухгодичной цикличности и связи размножения казарок с обилием леммингов. Плотность гнездования и интенсивность размножения казарок зависят прежде всего от наличия птиц-покровителей и уровня хищничества, а также от популяционных механизмов, в меньшей степени – от погодных условий (сроки прилета и гнездования, уровень и продолжительность паводка) (табл. 3.11) (Кокорев, 1989).

Таблица 3.11. Интенсивность размножения и численность краснозобых казарок на Пуре и ее притоках (Кокорев, 1989)

	1980	**1981**	**1984**	**1985**	**1986**	**1987**
Обследовано гнезд	37	22	64	22	43	53
Кладки (средний размер)	5,1	3,5	4,0	6,9	4,7	3,0
Разорено кладок	18	1	3	-	40	5
Отход (%%)	49	4,5	4,7	-	93,0	9,4
Просчитано выводков	10	5	27	32	11	-
Средний размер выводка	3,7	2,8	4,1	4,8	3,5	-
Учтено линных птиц	608	50	1101	113	2102	1005
Учтено птенцов	37	14	112	152	39	-
Линных птиц на 10 км	25,0	8,3	37,3	3,7	50,3	25,9
Выводков на 10 км	0,4	0,8	0,9	1,0	0,3	-
Доля размножавшихся самок (%%)	3,2	16,7	4,7	36,2	1,0	-

Примечание к таблице 3.11: *В 1984 г. средний размер выводка превышает величину кладки из-за возможной ошибки учета числа выводков в скоплениях птиц. Протяженность учетных маршрутов по годам: 1980 г. – 243 км, 1981 г. – 60 км, 1984 г. – 295 км, 1985 г. – 308 км, 1986 г. – 418 км, 1987 г. – 388 км.*

Практически всегда колонии казарок располагаются около гнезд хищных птиц (Зырянов, Лисенко, 1986), даже на гнездовом участке тулеса (Винокуров, 1977), иногда под покровительством человека (Кокорев, 1989). Обычно гнезда казарок располагаются на расстоянии 1,5-200 м от гнезд хищников.

Птицы-покровители. В бассейне **Пуры** казарки охотнее всего селились под покровительством сапсанов (максимально до 7 пар) и рядом с колониями серебристых чаек (до 30 пар), под покровительством зимняков – не более трех пар, под покровительством белых сов – не более двух пар. Есть случаи гнездования под защитой человека. Так, в **1984 г.** в 50 м от жилого помещения Пуринского стационара нашли гнездо с тремя яйцами (позже его разорили серебристые чайки). В **1988 г.** на том же месте казарки устроили гнездо и благополучно вывели 6 птенцов. В том же году на водоразделе, далеко от водоемов нашли гнездо казарок в 13 м от гнезда длиннохвостого поморника, они тоже благополучно вывели птенцов.

На одном из островов Пуры казарки гнездились без птиц-покровителей – рядом с колонией белолобых гусей. Впервые три гнезда были обнаружены там в **1980 г.** Потом казарки гнездились вместе с гусями регулярно (максимальный размер колонии – 7 гнезд казарок в **1984 г.**). В **1978 г.** В.А. Зырянов заменил несколько кладок белолобых гусей яйцами казарок. Гуси благополучно вывели птенцов. Кроме того, на островах Пуры существовали 6 колоний серебристых чаек, около которых казарки гнездились ежегодно (Кокорев, 1989).

В **1991 г.** 11 июля немецкие орнитологи видели в среднем течении Пуры колонию казарок в 26 пар, гнездившуюся на острове, покрытом ивняками, рядом с Пуринским стационаром. Внутри колонии были также гнезда серебристых чаек и гребенушек. 12 июля на берегу Пуры нашли еще одну колонию из трех гнезд казарок рядом с гнездом сапсана. В низовьях Пуры 15 июля в гнезде казарки, находившемся поблизости от гнезд сапсана и белой совы, из 7 яиц вылупились три птенца. В августе **1991 г.** видели также гнездившихся казарок около **пос. Усть-Тарея** и на **Бикаде** (Hoetker, 1995).

По данным Я.И. Кокорева (2003а), численность сапсанов в **бассейне Пясины** увеличивается. Так, на **Янгоде** и ее левом притоке реке **Сонитэ** на 150 км обнаружено 5 пар сапсанов (в 1989 г. было две пары). Там же были обычны краснозобые казарки и гуменники.

В Таймырском заповеднике на р. **Кубалах** (приток Верхней Таймыры) в **1995 г.** И.И. Чупиным была описана колония из 5 пар краснозобых казарок, найденная 21 июня. Гнезда находились на береговом яру высотой 7-10 м в 10, 15, 40 и 80 м от гнезда сапсана. В одно из гнезд одновременно отложили яйца две самки (5 и 8 яиц), и обе одновременно их насиживали. В другом гнезде было 8 яиц и еще два яйца, расклеванных чайками. 16 июля, при повторном посещении колонии, и в сдвоенном, и в частично разоренном гнездах птенцы вылупились благополучно (Чупин, 2002).

В **1997 г.** около устья р. **Большая Боотанкага**, на о. Клипербот (площадью 13 га), была большая птичья колония следующего состава: серебристые чайки – 54 гнезда, белолобый гусь – 40 гнезд, краснозобая казарка – 40 гнезд, гребенушка – 16 гнезд, сибирская гага – 6 гнезд, морянка – 8 гнезд, бургомистр – 6 гнезд, полярная крачка – 5 гнезд (Летопись природы Таймырского заповедника, 1997).

Швейцарский орнитолог В. Мюллер (личное сообщение) в **1991 г.** на **Основном участке Таймырского заповедника** нашел три колонии казарок около гнезд сапсанов. На **Логате**, в 2 км ниже устья Малой Логаты, пара сапсанов устроила гнездо на 30 м выше уровня реки, около них у обрыва было 5 гнезд казарки с 5-8 яйцами. На **Малой Логате**, в 8 км от устья, у гнезда сапсана были устроены 4 гнезда казарки (кладки 5-7яиц), а в 1 км выше гнездились еще две пары казарок около сапсанов. Одно из гнезд было всего в 5 м от гнезда сапсана.

В приустьевом пространстве **Верхней Таймыры** в **2004-2007 гг.** были найдены 26 гнезд краснозобых казарок. Откладка яиц начиналась в основном в конце 2-й декады июня. Полные кладки содержали в среднем 5,4 яйца (lim 2-8; SD=1,7; n=24) – немного больше, чем у двух других видов гусей.

Большая часть гнезд находилась на плоской аллювиальной равнине около устья Верхней Таймыры, на уступах останцов речных террас, три гнезда – на плоском островке на крупной протоке. Еще две пары казарок загнездились на плоских осоково-моховых буграх полигональных болот высокой поймы. Казарки гнездились немного ближе к водоемам, чем белолобые гуси: в среднем в 128 м от берега ближайшего водоема (lim 3-880; SD=183; n=26).

Только 69,2% гнезд казарок находились около птиц-покровителей. Около гнезд сапсанов гнездилось по 4–5 пар казарок. Гнездились они и у половины имевшихся гнезд белых сов, редко – у гнезд зимняков. Вместе с чайками они не гнездились.

В разные годы размножалось от 8 до 15 пар казарок. Плотность гнездования составляла 0,09–0,17 гнезд на 1 кв. км. В разные годы успех гнездования составлял 60–100%, вне зависимости от обилия леммингов и пресса хищников (Головнюк и др., 2009).

До организации Таймырского заповедника норильские зоологи проводили учеты численности краснозобых казарок на Верхней Таймыре, на всем протяжении реки. В это время на реке находились 6 рыболовецких точек Хатангского и Норильского рыбозаводов, и на ярах реки не было найдено ни одного гнезда казарок. Только в низовьях **Логаты** и **Горбиты**, где рыбаков не было, было обнаружено 11 гнезд казарок (Якушкин и др., 2012).

В бассейне **Хеты** (71°56′ с.ш.) в **1995** и **1997 гг.** А.И. Артюхов нашел в долине **Боганиды**, в подзоне кустарниковых тундр на большом холме, окруженном топкими болотами, три колонии казарок по 7-10 пар (Artyukhov, 2000).

На Восточном Таймыре в междуречье **Блудной** и **Попигая** за 16 полевых сезонов дважды отмечено гнездование одиночных пар казарок на берегах Попигая, оба раза рядом с гнездами сапсанов. 11 июля **2012 г.** гнездо было устроено на почти отвесном, частично задернованном уступе коренного берега Попигая в 46 м от жилого гнезда сапсана и в 58 м от русла реки, в гнезде было 6 обсохших птенцов. Гнездо, найденное в **2013 г.**, было устроено на покатом дриадовом склоне берега Попигая в 99 м от прошлогоднего

гнезда и в 135 м от жилого гнезда сапсана. 10 июля в гнезде была кладка из 7 яиц. До 16 июля птенцы успешно вылупились и покинули гнездо (Головнюк и др., 2013).

Краснозобая казарка наиболее интенсивно размножается в подзонах типичных и кустарниковых тундр Западного и Центрального Таймыра. Молодые казарки поднимаются на крыло 25–30 августа, улетают 10-12 сентября (Якушкин и др., 2012).

На **Пуре** в колониях серебристых чаек находили до 39 пар казарок в одной колонии, у гнезд сапсана – до 7 гнезд казарок, у белых сов – до 4 пар, у зимняка – до трех пар казарок (Кокорев, Зырянов, 1993).

В устье **Верхней Таймыры** 4-летние наблюдения орнитологов МГУ проходили на аллювиальной равнине поймы реки, где у сапсанов было мало удобных для гнездования мест. В результате здесь в среднем за 4 сезона только 69,2% пар казарок гнездились у птиц-покровителей. В 2004 г. здесь гнездились 6 пар зимняков, в 2005 г. – 8 пар зимняков, одна пара сапсанов и три пары белых сов, в 2006 г. – одна пара сапсанов, в 2007 г. – 7 пар зимняков, одна пара сапсанов и 6 пар белых сов.

Чаек (серебристых, вилохвостых и бургомистров) здесь было немного, но около них казарки не гнездились ни разу.

Около каждого гнезда сапсана были колонии казарок. У гнезд зимняков располагалось только 8,3% гнезд казарок, у гнезд белых сов –44,4% гнезд. В некоторые годы до 50% всех гнездившихся казарок гнездились без птиц-покровителей в равнинной тундре и болотах, на горизонтальных участках склонов (Головнюк и др., 2009).

С.П. Харитонов специально изучал феномен сосуществования казарок и хищных птиц-покровителей в бассейне **Агапы** и у **бухты Медуза**, начиная с 1999 г. (под колонией подразумевалось хотя бы одно гнездо казарки у гнезда или территории хищной птицы) (Харитонов, 2005, 2009, 2014; Харитонов и др., 2005; Харитонов и др., 2005а и др.).

Максимальное расстояние от гнезда сапсана до гнезда казарки в колонии – 480 м (обследовано 22 колонии казарок). Заселение колонии казарками идет не от гнезда хищника к периферии, а сразу по всей площади колонии. Минимальное расстояние между центрами соседних гнезд в колониях казарок – 0,25 м (2 самки казарок, сидя вплотную, насиживали одну кладку из 9 яиц). Минимальное расстояние между раздельными гнездами на территории сапсана без гнезда – 1,8 м, среднее расстояние до ближайшего соседа у гнезд сапсана – 28.0±3,97 м (n=28).

Белые совы и сапсаны иногда нападают на гнездящихся вокруг гусей. Были случаи, когда самки сапсанов ударяли в воздухе взрослых краснозобых казарок. Белолобые гуси и гуменники обычно гнездятся вокруг гнезд зимняков, но краснозобые казарки гнездились около гнезда зимняка только, если не далее чем в 500 м от их гнезда было и гнездо сапсана.

Казарки устраивают гнездо в радиусе до 75 м от гнезда сапсана (таких было 83% гнезд). Дальше 75 м они устраивают гнезда, только если там есть

гнезда зимняка, белолобого гуся или шилохвости. Иногда, в очень привлекательном биотопе казарки могут гнездиться и без птиц-покровителей (Харитонов и др., 2005).

Краснозобые казарки и сапсан – вовсе не дружественные соседи. Сокола̂ опасны для казарок (в полной мере степень этой опасности удалось раскрыть в 2013 г.). И казарки опасны для сапсанов: если гнездо казарок очень близко от гнезда сапсана, если будет подходящий момент, казарки могут отложить яйца к соколу в гнездо, ликвидировав или сильно уменьшив приплод соколов (Харитонов, 2009). Около особо агрессивных самок сапсана казарки стараются не гнездиться.

В **2013 г.** была депрессия леммингов. Кроме того, в 2013 г. нехватка основной пищи сапсанов – тундряных куропаток, было мало и тундровых куликов, и им пришлось перейти на более тяжелую добычу. В 2013 г. впервые было отмечено поедание сапсанами краснозобых казарок. Сапсан может взять казарку и на земле – на гнезде, на подходе к гнезду, но это бывает редко. Обычно сапсаны бьют казарок налету. Известно, что только половина пар казарок, прилетающих к конкретному сапсану, образует гнезда.

Краснозобая казарка, хотя и гнездится на Севере, но это относительно теплолюбивая птица, и в более теплые годы гнездование бывает более успешным.

В **2013 г.** на **Агапе** нашли 17 колоний казарок, из них 14 колоний около гнезд или на территории сапсанов и три колонии на островах (2 из них вместе с серебристыми чайками, а одна состояла из гнезд казарок и гребенушек). При гнездовании вместе с чайками казарки обычно устраивают гнезда не в центре, а с краю колонии.

Когда казарки гнездятся без защитников, то устраивают гнезда или тоже на ярах, или по тундровым речкам (как черные казарки). В 2013 г. много казарок гнездилось без защиты, т.к. была глубокая депрессия численности леммингов и песцов (Харитонов, 2014).

О численности сапсана на Таймыре. В конце **1950-х гг.** на Западном Таймыре по рекам с обрывистыми берегами сапсаны гнездились через каждые 15–20 км (Кречмар, 1966). К началу **1970-х гг.** их численность снизилась, а в начале **1980-х гг.** как будто стабилизировалась.

Усредненные данные по Таймыру по данным Г.Д. Якушкина: число гнезд сапсана на 100 км береговой линии довольно постоянно (1,34–1,58), как и расстояние между гнездами (63,3–68 км). Но на разных реках ситуация разная: на 100 км может быть от 0,4 до 5,0 гнезд, а расстояние между гнездами может меняться от 20 до 250 км.

По расчетам, на каждую пару сапсанов в начале **1980-х гг.** приходилось 1200–1250 кв. км тундр. С учетом всей площади гнездования на Таймыре численность сапсанов весной должна была составлять 240–250 пар, или 480-500 взрослых птиц, а приплод в августе – 580-600 птиц. Таким образом, в конце лета численность сапсана в тундровой зоне Таймыра должна была быть не более 1100 птиц (Якушкин и др., 1983).

ЛИНЬКА

Взрослые размножающиеся краснозобые казарки заканчивают полную летнюю линьку к концу августа, когда птенцы поднимаются на крыло. Смена маховых перьев у взрослых птиц проходит за 15–20 дней. К 20-м числам августа большая часть птиц уже летает (табл. 3.12).

Молодые казарки вступают в частичную осеннее-зимнюю линьку после подъема на крыло и заканчивают ее уже на зимовках. Длительность линьки размножавшихся казарок – 35 дней (Якушкин и др., 2012).

Холостые казарки и казарки, потерявшие гнездо или птенцов, собираясь в стайки по 10–50 птиц, начинают линьку в середине июля и кончают ее к середине августа.

Линька у неполовозрелых птиц начинается во второй половине июля. Изредка казарки объединяются с белолобыми гусями и гуменниками. В конце августа казарки собираются в крупные стаи, в последних числах августа покидают Таймыр (Винокуров, 1977).

Таблица 3.12. Величина стай линных краснозобых казарок (Якушкин и др., 2012)

Бассейны рек	Время	Крупные стаи (особей)
Мокоритто	22 июля	40
Агапа	начало августа	70
Яким	13 августа	150
Пура	5–15 августа	547
Горбита	начало августа	120
Лептумала	начало августа	97
Бикада	13 августа	70

Основные места скоплений на линьку очень постоянны и используются в течение многих лет. Обычно они расположены на водоемах недалеко от гнездовий, но иногда холостые казарки перед летней линькой улетают за пределы гнездового ареала (Птушенко, 1952).

При депрессии численности или в неблагоприятные годы часть постоянных мест линьки забрасывается, а потом восстанавливается снова. Отлет с мест линьки обычно бывает массовым и синхронным. Во время линьки краснозобые казарки не образуют больших скоплений и, как правило, с другими видами гусей не смешиваются, но иногда объединяются с белолобыми гусями и гуменниками. Так, на Логате в стае из 70 гуменников линяли 10 казарок (Чупин, 2002).

Первые стаи краснозобых казарок, летящих на линьку, состоят из молодых и холостых птиц, появляются в 20-х числах июня (на Верхней Таймыре – 25 июня, на Бикаде – 27 июня). Разгар подкочевки – в первой декаде июля. Молодые казарки летят клином, стая за стаей по 20–30, реже по 40–60 птиц.

Водоем для линьки казарки выбирают в зависимости от погоды: если есть свободные ото льда большие озера с пологими берегами, они собираются на них. Если таких озер нет, линяют на реках. Часто небольшие группы линных казарок встречаются на реках около родных яров, рядом с семьями с выводками. Перелиняв, казарки до конца августа кормятся и собираются в предотлетные стаи.

В период линьки на Западном Таймыре максимальная концентрация казарок отмечалась в среднем течении **Пуры** и в междуречье **Пуры** и **Мокоритто**, где много подходящих биотопов (Кокорев, 1985).

По мнению А.А. Гаврилова и И.Н. Поспелова (2001), во время линьки большинство краснозобых казарок не теряет способности к полету.

В **2013 г.** в бассейне **Агапы** все линные скопления казарок были только в северной половине течения Агапа (в заказнике). В каждом линнике казарок было немного – до 17 птиц (в начале периода линьки). Здесь собирались не размножавшиеся птицы (ежегодно не менее трети всех казарок). Позже к таким линникам присоединялись и самки с выводками (Харитонов, 2014).

На **Бикаде** в неблагоприятном **1974 г.** краснозобых казарок было очень мало: на авиамаршруте учтено только 70 линных казарок в среднем течении р. **Холидье-Тари** (Боржонов, 1978).

В зал. **Яму-Неру**, недалеко от островов с гнездовьями, в конце июля **1977 г.** в большой (200–250 птиц) стае гуменников и белолобых гусей оказалось 6 линных казарок. В последующие годы здесь линных казарок не встречали.

В **1980 г.** 9 июля с лодки на **Холидье-Тари** видели 7 линных казарок (Якушкин, 1983).

На **Логате** 15 июля **1984 г.** в стае из 65 казарок 60 птиц не могли летать. В линных стаях на **Малой Логате** было от 20 до 180 птиц (Чупин, 2002).

На **Логате** в **1989 г.** 11 августа немецкие орнитологи видели на лодочном маршруте в 78 км 665 казарок, примерно 70 птиц могли летать, остальные линяли. По данным опроса, на р. **Гусиха** линяло несколько сотен краснозобых казарок (Hoetker, 1995).

В устье Верхней Таймыры (4 года наблюдений) краснозобые казарки в заметном числе линяли в районе гнездования. Как правило, крупные группы линных казарок держались в скоплениях белолобых гусей.

Самые крупные группы были на протоке у оз. **Фигурное**: 75 казарок 28 июля **2004 г.** и 27 птиц – 11 июля **2005 г.** На другом участке протоки 30 июля **2006 г.** вместе с белолобыми гусями держались 84 линных казарки. 28 июля 2006 г. две казарки отстали от группы белолобых гусей, шедших к воде по берегу протоки, и одна из них – самка с полностью выпавшими первостепенными маховыми – была схвачена бургомистром. Вероятно, стремление линных казарок быть вместе с белолобыми гусями – мера защиты от нападений хищников (Головнюк и др., 2009).

ПИТАНИЕ

Краснозобая казарка – облигатный браузер («избирательно выщипывающий»), грейзер («не избирательно стригущий»), миксфидер («сочетающий черты браузера и грейзера») (Розенфельд, 2009). Индекс клюва у краснозобой казарки – всего 0,23.

Краснозобая казарка использует в пищу не менее 28 видов растений из 9 семейств (Розенфельд, 2009).

В гнездовое время она специализируется на двудольных растениях, особенно на бобовых. Это позволяет получать корм с высоким содержанием белка, что важно для птиц, которым нельзя далеко удаляться от гнезда и подолгу кормиться. К основным кормам относятся злаки и хвощи, осоки являются замещающим кормом. Доля ив в рационе взрослых птиц мала, кроме тех лет, когда при поздней весне почками ив кормятся все гуси в тундре (Розенфельд, Волков, 2001).

Весной в тундре под снегом, в результате проникающей через снег солнечной радиации и от дыхания мхов и других растений, образуются узкие полости. Просвечивающий через снег темный фон растительности привлекает все больше солнечных лучей, и в результате крышка полости становится ледяной, превращаясь в маленький парничок. Здесь создаются особые условия для развития растений уже в самом начале снеготаяния (Тихомиров, 1963). Поэтому в момент прилета гуси обычно могут найти корм – это виды растений с листьями, перезимовавшими в зеленом состоянии, или с мощными корневищами.

Весной, во время прилета, основной корм – злаки и ситниковые, кроме того, поедаются осоковые, разнотравье и ивы. Дальше казарки используют в пищу те группы растений, которые достигают пика своей питательности: в июле – начале августа это бобовые, в августе – злаки. Осоки – важный балластный корм, который казарки поедают в течение всего лета (Розенфельд, 2009).

И взрослым птицам, и птенцам важны листья и особенно цветки бобовых. Для птенцов в первые дни жизни важны насекомые, но их доля в рационе не превышает 5,4% (у черной и белощекой казарок этот процент равен 100). В первые недели жизни основной корм птенцов – цветки и листья бобовых (они составляют 80% кормов от разнотравья).

В отличие от взрослых, птенцы потребляют больше листьев ив (тоже до 5%), которые особенно богаты сахарами (их содержание в листьях равно 5–30%), а также белками и протеином, клетчатки в них мало, они хорошо перевариваются. В меньшей степени, чем взрослые, птенцы поедают ситниковые, злаки, осоки и хвощи. Птенцы переходят на взрослую диету в возрасте двух недель (Розенфельд, Волков, 2001).

В **1976 г.** на Пуре специально изучали состав кормов птенцов казарки. Двух двухнедельных птенцов поймали и держали в клетке, предлагая им корм из цветковых растений 39 видов. Из них птенцы поедали 24 вида. Особенно они любили два вида: астрагал арктический и хвощ полевой (листья, стебли, цветки). Удовлетворительно поедались астрагал горошковидный, звездчатка, три вида ив, крупка, копеечник, минуарция, сердечник, 2 вида синюх. Птенцы поедали зеленые нежные части листьев осок, мелкие листочки злаков и разнотравья. В возрасте одного года все виды осок поедались до самой прикорневой части. Арктофилу рыжеватую, которая является основным кормом многих тундровых птиц, птенцы не ели совсем, а годовалые казарки неохотно ели только самые нежные части листьев (Зырянов, Соколова, 1979).

Самка должна иметь бобовые как корм в течение всего времени насиживания. Их отсутствие около гнезда – дополнительный фактор, ограничивающий гнездовое распространение казарки. У бобовых на Севере содержание протеина очень высоко, много витамина С, они богаты белками, кальцием, фосфором, которых мало в злаках и осоках.

В хвощах летом 11,6–25% протеина, мало клетчатки, много минеральных питательных веществ, сахара и крахмала.

На пролете и зимовках казарки питаются в основном эфемерными степными злаками, луковицами и корневищами степных растений и всходами зерновых (Сыроечковский-мл., 1995).

Растительные корма плохо перевариваются, пища усваивается лишь на несколько процентов, поэтому казарки принуждены все время кормиться, это занимает у них около 75% всего времени. А самки при насиживании сильно теряют в весе (Розенфельд, 1986).

На Западном Таймыре краснозобая казарка использует в пищу по крайней мере 28 видов сосудистых растений из 9 семейств (Equisetaceae – 1, Poaceae – 8, Juncaceae – 3, Cyperaceae – 5, Salicaceae – 3, Polygonaceae – 2, Caryophyllaceae – 2, Fabaceae – 4).

Основные места обитания казарок – берега и яры вдоль рек и речек – обычно хорошо защищены зимой снегом, но весной быстро освобождаются для развития растительности. Разлив талых вод и ледоход обычно нарушают целостность растительного покрова и обнажают незанятые участки, где потом образуются смешанные растительные сообщества. Песчаные наносы по берегам рек и островов заселяют такие виды, как Equisetum arvense, Rumex arcticus, Festuca rubra, Poa arctica, которые являются хорошим кормом для гусей.

Отдельные виды растений отличаются очень высокой питательностью, особенно в начале вегетации – их как раз и в наибольшей степени поедают гуси. Особенно много белка и протеина у астрагалов (24,1–32,1% протеина), копечника, кустарниковых ив. Листья ив и многие виды разнотравья по содержанию кальция и фосфора равноценны лучшим кормовым растениям средних широт, а некоторые виды разнотравья, бобовых и особенно

хвощей превышают их. Они богаты также витамином С и провитамином А, многие богаты также витаминами группы В и витамином РР.

Осенью из зеленых кормов более поедаемы устойчивые к заморозкам и дольше сохраняющие зелень осоки, злаки, пушицы и некоторые хвощи. Арктофила хорошо поедается осенью в зарослях у озер.

Весной наибольшее значение среди первой зелени имеет пушица, у нее быстро подрастают зеленые листья и цветоносные стебли. Часть пушицы начинает развиваться еще в предвесенний период, под снегом, это первый массовый корм весной. Осока – тоже.

Листья ив высоко питательны. В них много сахаров (от 5 до 30%), белка и протеина, мало клетчатки, и они хорошо перевариваются. Много в них крахмала, минеральных и азотистых веществ (Розенфельд, 2009).

МИГРАЦИИ

Краснозобые казарки прилетают на Таймыр позже всех видов гусиных – на неделю или немного больше. Летят с запада и юго-запада (с Енисея). Первые пары появляются в тундре с 3 по 14 июня. Массовая миграция – 16 июня. Казарки летят парами и стаями, иногда в стаях белолобых гусей, следующих «второй волной». В весеннм потоке взрослых птиц встречаются и молодые (Якушкин и др., 2012).

Основная пролетная волна краснозобых казарок пересекает Енисей между Дудинкой и Караулом. В благоприятный год прилетают 29–30 мая, но обычно позже (Архив Арктической экспедиции ИЭМЭЖ РАН).

Известно, что большая часть краснозобых казарок весной летит через Северное Причерноморье, Северный Прикаспий, северный Казахстан, потом через Тоболо-Ишимское междуречье вдоль Иртыша – до Оби. От Оби западная часть миграционного потока идет между Обью и Уралом на полуостров Ямал (рис. 3.2). Считалось, что восточная часть потока примерно через район Сургута проходит в верхние части бассейнов Надыма и Пура и оттуда на север к Таймыру (Исаков, 1979).

Вдоль Оби казарки летят широким фронтом: в ее пойме, на сорах, много короткотравной растительности. Зону тайги между северным Казахстаном и Двуобьем казарки преодолевают одним «броском» протяженностью 1229–2381 км. При таких бросках скорость летящих птиц составляет 68–86 км в час.

Начало весенней миграции с мест зимовки – последние числа февраля. До северного Казахстана казарки летят обычным, миграционным коридором, (рис. 3.3) останавливаются, а затем, в конце мая, как показывают данные спутникового мечения, летят напрямую на север, к местам гнездования (Литвин, 2014).

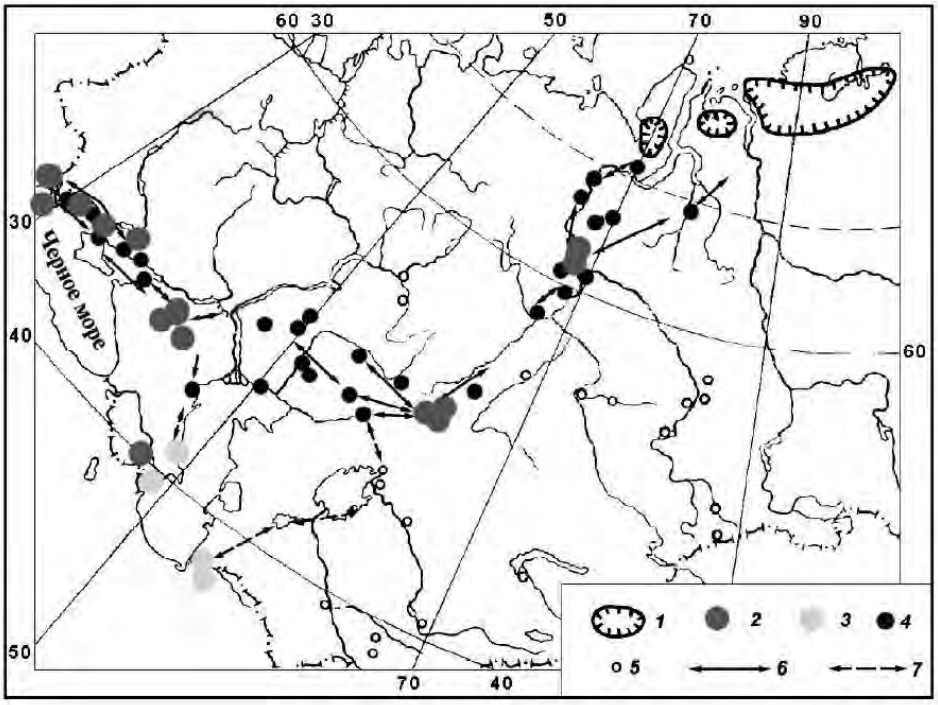


Рис. 3.2. Места гнездования, зимовок и пролётные пути краснозобой казарки (Русев и др., 2008)

1 – область гнездования; 2 – основные места скоплений в период миграций или зимой; 3 – потерявшие значение или исчезнувшие места скоплений; 4 – места встреч краснозобых казарок в период миграций; 5 – некоторые пункты залетов; 6 – основные направления пролёта в настоящее время; 7 – основные направления пролёта в прошлом.

Fig. 3.2. Breeding and wintering sites and migration routes of Red-breasted Goose (after Исаков, 1979; Лысенко, 1991 amended with the wintering sites and migration routes in Ukraine)

1 – breeding range; 2 – key aggregation sites in the migration period and in winter; 3 – lost key aggregation sites; 4 – sites of Red-breasted Goose records in the migration period; 5 – points of occasional records; 6 – present migration routes; 7 – former migration routes.

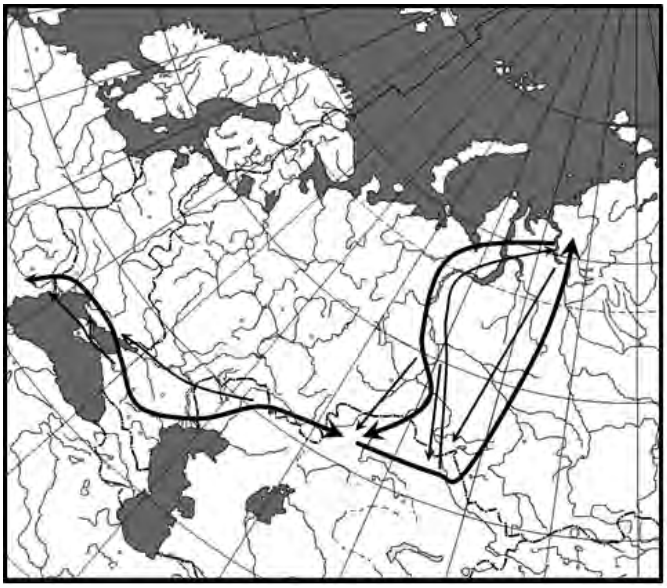


Рис. 3.3. Схема основных пролётных путей краснозобых казарок по данным дистанционного слежения в 2012–2013 гг. (Литвин, 2014, по данным *www.naturalsciences.be/RBG-RBINS/*, *http://www.redbreastedgoose.org/***)**

Fig. 3.3. Main migrations routes of red-breasted geese according to satellite tracking and marking with GPS-GSM transmitters, 2012–2013 (*www.naturalsciences.be/RBG-RBINS/*, *http://www.redbreastedgoose.org/*)

Осенью казарки с низовьев Енисея, примерно от широты Бреховских островов, летят на юго-запад через Западную Сибирь, пересекая бассейны рек Пур, Надым и Полуй, останавливаясь на отдых в пойме Оби к северу от Ханты-Мансийска. Здесь пролетает основная масса краснозобых казарок.

По представлениям А.Ф. Миддендорфа (1896) краснозобая казарка в 1-й половине XIX в. мигрировала с Таймыра к низовьям Оби, оттуда на юг, затем на юго-запад через Оренбургскую губернию, где не останавливалась, и далее с остановкой у Астрахани, где бывали большие скопления казарок, – на зимовку в Египет.

После Астрахани путь казарок был неясен. С.Г. Гмелин (цит. по Миддендорфу) удивлялся, что на «южном берегу» Каспия (вероятно, на юго-западном берегу) на пролете он не встречал ни краснозобых казарок, ни бе-

лолобых гусей, и предполагал, что они летят несколько восточнее. Возможно, гуси тогда летали через Аральское море к юго-восточному берегу Каспия, который Гмелин не посещал.

А.Ф. Миддендорф говорил о миграционном пути северных водоплавающих птиц, который называл Арало-Каспийско-Обским. Птицы, зимовавшие на юге, от Египта до Ост-Индии, летели через Арало-Каспийскую низменность к северу, и далее, через речные области Тобола, Ишима и Иртыша, на север к низовьям Оби. От этого пути отделялся Иртышско-Енисейский путь, выходящий к Енисею. А.Ф. Миддендорф выделял также Нило-Каспийский и Селенго-Ангарский пути (Миддендорф, 1869).

А.Ф. Миддендорф также цитирует две работы немецких зоологов, упоминающих о редких встречах краснозобых казарок в Европе – в Литве (Эйхвальд – Zool. Spec.III, стр.238) и Германии (в Штутгарте и в Галиции). Единичные встречи были известны для Голландии и Франции, а один раз даже для Флоренции (Миддендорф, 1869; Droste, 1870).

Есть сведения о миграциях краснозобой казарки и на рубеже XIX и XX вв. По данным П.П. Сушкина (1908), с мест зимовок в Иране казарка начинала движение с конца января – начала февраля. 3 февраля она была встречена на разливах Атрека (Юго-Восточный Каспий), задержалась там до 19 февраля, затем полетела на север (Житников, 1900). В Северном Прикаспии и на западе Казахстана она появлялась 14–17 марта и надолго там останавливалась. 15 апреля – 3 мая пролетала в небольшом числе по Эмбе (Сушкин, 1908). 13 апреля – 13 мая летела по р. Урал (Зарудный, 1897). С 25 апреля по 13 мая основная масса казарок перемещалась по Тургайской депрессии (Тугаринов, 1941).

Проведя на местах гнездования 93–113 дней, с 10 сентября казарки начинали обратный отлет. Основная масса казарок начинала осенние передвижения с 15 сентября, последние птицы – в конце сентября. Первые улетевшие казарки уже 15 сентября находились далеко на юге – в степях по Иргизу и в верховьях Тобола (Сушкин, 1908). Здесь пролет шел еще и в октябре. В ноябре казарки долетали до берегов Каспия и к концу ноября оказывались на своих зимовках в Закавказье (массовое появление – 1–10 декабря) (Птушенко, 1952).

Таким образом, в течение примерно 200 лет схемы перемещения краснозобых казарок почти не менялись.

Весенний и осенний маршруты казарок от зимовок до Казахстана совпадают. Основная остановка и весной, и осенью – на оз. Маныч-Гудило, где на островах и на территории заповедника «Черные земли» они могут безопасно ночевать. В Казахстане главную роль играют озера на севере, особенно в Костанайской области. Здесь казарки и весной, и осенью проводят месяц или больше, кочуя по озерам в зависимости от их заполнения в кон-

кретном году. Дальше к северу можно отчасти говорить о петлевом пролете: весной казарки летят прямо к северу к местам гнездования, а осенью с Таймыра они летят сперва на запад, в низовья Оби, останавливаясь там, а затем уже по ее долине – на юг.

Последние данные С.Б. Розенфельд (для Ямала) по дистанционному мечению выявили, что осенью с основных мест гнездования на Таймыре казарки тоже могут лететь прямо в Казахстан.

Выявилась и ширина коридоров осеннего пролета казарок. От широты Ханты-Мансийска они разлетаются веером и пересекают границу России и Казахстана широким фронтом. Остановки гусей в северном Казахстане протянулись от востока Оренбургской области до границы с Омской областью, т. е. на 750 км. Из Казахстана, опять узким коридором, казарки летят на запад вдоль границы Оренбургской области. Затем опять широким фронтом через низовья Волги, после чего фронт снова суживается около Маныча, где, по существу, в теплые зимы уже начинаются зимовки (Литвин, 2014).

Интересны данные, полученные в **2012 г.** по 4 гнездившимся казаркам (две самки и два самца), помеченным GSM передачиками «Экотон» (Польша) на местах гнездования на северо-восточном Ямале (Vangeluwe et al., 2012). Обе самки, помеченные на гнездах и бросившие кладки, покинули место гнездования и линяли на Западном Таймыре: одна из них – в 350 км к востоку от места мечения. Минимальное расстояние между местом линьки на Таймыре и миграционной остановкой в северном Казахстане – 2381 км. Одна из самок пролетела за сутки 1229 км – значит, краснозобые казарки могут достигать северного Казахстана одним броском: с Западного Таймыра и из Двуобья.

Казахстан

Миграции краснозобой казарки проходят в основном по северному Казахстану при максимальной концентрации пролетных птиц в междуречье Тобола и Ишима. Реже и в меньшем количестве они останавливаются на водоемах Акмолинской области, на юг до Тенгиз-Кургальджинской впадины. Общее направление пролета казарки через Казахстан совпадает с направлением других пролетных северных гусей, но миграционный коридор казарки гораздо более узкий.

После общего спада численности казарки в начале **1970-х гг.** выраженный массовый ее пролет через этот район возобновился со 2-й половины **1980-х гг.** По некоторым оценкам (Брагин, Брагина, 2002), здесь пролетает практически вся популяция вида.

В 1-й половине октября **2009 г.** из просчитанных 750 тыс. гусей краснозобые казарки составляли в Костанайской области 16,6%, в Акмолинской – 1,7% (Гуртовая и др., 1999).

В **2008 г.** пик пролета пискульки и краснозобой казарки проходил в последней декаде сентября. В связи с усыханием оз. Кулыколь основными местами концентрации казарки осенью 2008 г. стали озера Шогурколь и Койбагар (Розенфельд и др., 2009). Осень 2008 г. в Костанайской области была необычайно сухая, обводненность озер низкая и очень низкая. Поэтому птицы на пролете были более сконцентрированы.

Огромное значение для казарки и пискульки имеют системы озер Шогырколь/Мамырколь, Койбагар/Тюнтюгур и оз. Кулыколь Камыстинского района. Стаи только из казарок и пискулек в 2008 г. были исключительно на оз. Кулыколь и Шогурколь/Мамырколь, где численность других гусей была сравнительно низка.

В Казахстане места остановки немногочисленных помеченных передатчиками казарок часто не совпадали с местами реальных массовых скоплений птиц этого вида.

На границе Оренбургской области России и Актюбинской области Казахстана расположены три больших озера: Шалкар-Карашатау, Шалкар-Ега-Кара и Айке. На них осенью **2010 г.** останавливалось около 30 тыс. краснозобых казарок (более половины мировой численности), часто в моновидовых стаях. Здесь разрешена охота, поэтому для охраны птиц необходимо срочно организовать ООПТ – хотя бы охотничий заказник (Тимошенко, Розенфельд, 2011). В конце августа казарки собираются в более крупные стаи. Отлет происходит очень быстро.

В Северо-Казахстанской области весной и осенью довольно длительные остановки (кормовые скопления) белолобые гуси и краснозобые казарки делают в пойме Ишима: в 3-й декаде апреля **1992 г.** 105 560 белолобых гусей и 29 300 краснозобых казарок, в **1993 г.** – 22 954 белолобых гусей и 1688 краснозобых казарок. Численность краснозобых казарок здесь значительно возросла по сравнению с 1970-ми гг., тогда за сезон встречали только 100 казарок (Ерохов, 1998).

Изредка краснозобые казарки встречаются на миграции и в других частях Казахстана. В центре Казахстана, в **Кургальджинском заповеднике** (юго-западная часть Тенгиз-Кургальджинской впадины), краснозобая казарка – редкий пролетный вид. Весной встречалась 17–23 апреля **1977 г.** (Андрусенко, 1978) и 15 апреля **1988 г.** Осенью изредка стайки по 2-10 казарок встречаются в конце сентября – 1-й декаде октября. Осенью **1978 г.** она была неожиданно многочисленна: с 22 сентября по 23 октября только в дельте р. **Нура** было учтено 2500 краснозобых казарок (Андрусенко, 1983). На оз. **Тенгиз** в **1984 г.** видели 81 казарку, в **1985 г.** – 70, в **1987 г.** – около 100 птиц (Кошкина, 1999).

В восточном Казахстане еще в начале XX в. сохранялась миграция краснозобых казарок в бассейне верхнего **Иртыша**, откуда они летели на китайские зимовки. И.Ф. Самусев изучал водоплавающих птиц оз. **Зайсан** в **1949-1950-х гг.**

С **1960** по **1980 гг.** периодически проводили мониторинг численности водоплавающих на оз. Зайсан и Бухтарминском водохранилище. На Иртыше и на оз. Маркаколь (Южный Алтай) в **1970-1980-е гг.** работал Н.Н. Березовиков. В начале XX в. существовал пролет краснозобой казарки по Иртышу на Южном Алтае, между устьями рек Нарым и Курчум (Яблонский, 1903, 1904, 1907).

В середине октября **1957 г.** молодой самец был добыт на Иртыше, около устья р. Каинда. 10 и 11 октября **1962 г.** видели две стаи краснозобых казарок по 15–20 птиц. У истока Иртыша и на оз. Зайсан 25 сентября **1963 г.** встретили две стаи по 15–20 казарок, на следующий день видели еще одну группу казарок. В начале октября **1979 г.** на южном берегу оз. Зайсан видели стаю из 30 птиц.

В Семипалатинском Прииртышье краснозобых казарок очень редко добывали на весеннем и осеннем пролетах (Хахлов, Селевин, 1928), но позже их там не встречали (Долгушин, 1960; Панченко, 1968; Березовиков, Самусев, 1999).

Миграции краснозобой казарки на юге Западной Сибири

В настоящее время этот вид встречается на миграции по всему югу Западной Сибири – от Урала до Кемеровской области. Основной путь пролета идет вдоль Тобола и Ишима. В Курганской области весной на пролете можно видеть до нескольких тысяч казарок (Тарасов и др., 2001). Число встреч и число птиц в стаях в настоящее время растет.

Остановка в Волжско-Уральском междуречье

До недавних пор не были известны остановки казарок от Тургайской депрессии в Казахстане до Каспия. Весной **1996 г.** было найдено новое место отдыха краснозобых казарок на Сламихинских разливах р. Большой Узень, у пос. Фурманово – примерно на середине пути между Тургаем и Манычем. Вечером 21 апреля в 6-7 км от поселка, на мелководье среди полузатопленных сенокосов, было обнаружено скопление гусей – 300-350 белолобых гусей и 3500-4000 краснозобых казарок (5,4-11 % мировой популяции, численность которой, по данным учетов на зимовках в 1990-1994 гг., изменялась от 35 до 74 тыс. птиц – Hunter, Black, 1996).

Птицы на разливах ежедневно менялись. Казарки летели в основном в моновидовых стаях рамером от 12 до 150, в среднем по 50 птиц (n=22). По данным опроса местных охотников, казарки весной пролетают через разливы Большого и Малого Узеней ежегодно и являются их регулярной добычей (Морозов, Белик, 1997).

В Дагестане, несмотря на существующие формальные меры охраны (заповедник, заказники, охотхозяйства с собственной службой охраны), в реальности сильно развито браконьерством.

Кумо-Манычская впадина

С **2002 г.** идет мониторинг состояния популяций краснозобой казарки и пискульки в северном Казахстане и Кумо-Манычской впадине.

Кумо-Манычская впадина – место крупнейшей миграционной остановки гусей и казарок. Ее использует вся мировая популяция краснозобой казарки и более 15% популяции пискульки. Здесь они испытывают сильный охотничий пресс. Весной **2010 г.** в Кумо-Манычской впадине учли 44 тыс. краснозобых казарок. Казарка встречается в смешанных стаях с белолобым гусем, обычно казарок в стае бывает около 20%.

В незасушливые годы охотничьи виды гусей кормятся на полях озимой пшеницы и сенокосах при травостое выше 10 см. Мелкие виды гусей (краснозобая казарка и пискулька) предпочитают прибрежные луга и сенокосы с травостоем не выше 2–7 см. Если год засушливый, все гуси кормятся и ночуют вместе у сохранившихся водоемов.

В зависимости от погоды, весной казарки пролетают через оз. Маныч-Гудило с 3-й декады февраля до середины апреля, отдельные казарки остаются до начала мая. Массовый пролет – во 2-й - 3-й декадах марта. Осенью казарки прилетают сюда во 2-й декаде октября и задерживаются до сильных заморозков.

В начале XXI в., в течение 4 лет, были сильные летние засухи, в результате озеро стало более соленым, а пресные и солоноватоводные водоемы высохли. В связи с этим на заповедном участке резко сократилось число казарок на осеннем пролете – в засушливые годы казарки летят здесь транзитом (Бадмаев, 2011).

Весной **2010 г.** на оз. Маныч-Гудило пролетело 17 189 краснозобых казарок (Мацына и др., 2011).

Разработана **Стратегия оптимизации использования ресурсов гусеобразных птиц Кумо-Манычской низменности** (Розенфельд, Сыроечковский-мл., 2010а). Ее основные положения:

1. Разработка системы региональных мер по регулированию охоты на водоплавающих.
2. Выделение зон покоя и сезонных заказников.
3. Введение гибкой системы сроков открытия и закрытия охоты на гусей, особенно в ключевых районах, где останавливаются редкие виды гусей.
4. Разработка системы лицензирования охотхозяйств, в которых может быть открыта охота на гусей.

В течение 19 лет (**1995–2014 гг.**) проводились учеты пролетных гусеобразных на 2-х ключевых маршрутах в районах Сулакской (1080 га) и Туралинской (250 га) лагун Дагестана (западное побережье Среднего Каспия). Лагуны расположены в узком миграционном коридоре (бутылочном горлышке), через который проходит крупнейший в России пролетный путь транспалеарктических мигрантов (Видков, 2015).

Украина

Северо-западное побережье Черного моря, от дельты Дуная до дельты Днепра, включая Ягорлыцкий, Тендровский и Джарылгачский заливы, а также побережье Азовского моря и Крыма – место наиболее массовой концентрации краснозобой казарки на Украине во время миграций и отчасти на зимовке.

В 1950-1960-е гг. в Северо-Западном Причерноморье во время миграций и зимовки отмечались лишь небольшие (по 10–12 птиц) стайки краснозобых казарок, но до 1974 г. не было достоверных сведений о зимовке здесь значительных скоплений вида. С осени **1974** г. здесь стали проводить регулярные наблюдения за миграцииями птиц. В первую же зиму, в начале декабря, были отмечены большие смешанные стаи краснозобых казарок и белолобых гусей (всего до 18 тыс. птиц). День они проводили на озимях у **с. Приморское** или на рисовых полях в зоне Стенсовско-Жебриянских плавней, ночь – на косах и мелководьях морских заливов (Бадык, Соленый Кут и др.).

Численность этой смешанной группировки сильно колебалась и временами снижалась до 500–600 птиц при соотношении двух видов в декабре 1974 г. 1:1. Во 2-й половине зимы стал преобладать белолобый гусь (от 3:1 до 10:1). Можно было утверждать, что на участке побережья между Килийским гирлом Дуная и оз. Сасык зимой 1974/1975 г. постоянно держалась 1000 казарок, а еще 3000 птиц появлялись периодически. 8 марта 1975 г., уже во время начала отлета с мест зимовки, на озимях у с. Приморское было одновременно учтено 4 тыс. казарок.

Следующей зимой, с 10 декабря, казарка отмечалась там же в большом числе (за день пролетало по 90–220 птиц), но на зимовку задержалось гораздо меньше, чем в предыдущую зиму – всего несколько сотен птиц. Белолобых гусей тоже было мало (всего 3 тыс. птиц) (Сабиневский, 1977).

Весенняя миграция казарок в Азово-Черноморском бассейне начинается в 1-й половине марта, пик обычно бывает в марте – начале апреля. Осенний пролет идет с начала октября, пик – в конце октября – начале ноября. Обычно казарки летят в смешанных стаях с белолобыми гусями. Предположительно на Украине зимуют казарки, прилетающие в конце ноября –- начале декабря, остальные летят транзитом (Русев и др., 2011).

Северо-западное Причерноморье – важнейший регион на пути осенних миграций краснозобой казарки и белолобого гуся к зимовкам Дунай-Днестровского междуречья. Здесь пролетает более 30% всех краснозобвых казарок. На нее здесь активно охотятся. Необходимы новый регламент охоты на гусей, разработка и реализация плана охраны краснозобой казарки на пролете и зимовке на Украине (Русев, 1997).

В районе Черноморского заповедника резкий рост численности мигрирующих казарок произошел в 1980-е – начале 1990-х гг. Они встречались и

весной, и осенью, также и зимовали. Так во 2-й половине XX в. редкий залетный вид Северного Причерноморья превратился в обычный мигрирующий и малочисленный зимующий вид (Ардамацкая, 2011).

В 2000-е гг. краснозобые казарки стали довольно часто появляться на весеннем пролете в Харьковской области. 15 марта 2001 г. 40 казарок видели в смешанном скоплении белолобых гусей и гуменников на Краснопавловском водохранилище. Там же весной 2002 г. 6 казарок были встречены в смешанной стае арктических гусей (Гончаров, Шалимов, 2003).

3 мая 2006 г. одиночную казарку видели в стае гуменников и белолобых гусей на Орельковском водохранилище. Весной 2009 г. подранок краснозобой казарки был подобран егерем на поле у с. Граково (Чугуевский район Харьковской области) (Баник и др., 2011).

Центральная Сибирь

До последнего времени считалось аксиомой, что миграции краснозобой казарки идут вне территории Центральной Сибири. Однако в конце 1960-х и в 1970-е гг. единичные краснозобые казарки, а иногда и их стайки стали встречаться на среднетаежном Енисее в районе Центральносибирского заповедника и пос. Мирное (Рогачева и др., 1978; Рогачева, 1988). В лесотундровой части Енисея казарка изредка встречается на пролете в Никольском (69° с.ш.), еще реже – в Усть-Хантайке (68°15′ с.ш.).

А.С. Мартынов (1984) перечисляет ряд находок краснозобых казарок во время миграций на территории Центральной Сибири, не упоминая конкретного источника данных: исток р. Бельдунчана (приток Курейки), оз. Виви, Нижняя Тунгуска на отрезке от пос. Тутончаны до Нидыма, реки восточной Эвенкии и Приангарья (Юнари, Корда, Соба, Лаушкарда). Несколько встреч известны и на Ангаре у с. Кежма.

На **юге Центральной Сибири**, включая Хакасию и Тыву, краснозобую казарку стали встречать с конца 1960-х гг. Число пролетных птиц было незначительно. По рекам Усолка и Кан весной видели группы из 3–5 птиц, на Ангаре осенью учитывали от 5 до 80 казарок. В 2000–2003 гг. на юге Центральной Сибири видели одиночных казарок, мигрировавших в стаях гуменника подвида *rossicus*.

В целом, через Приангарье и Минусинскую котловину осенью пролетало не более 150 птиц, весной встреч было еще меньше (Прокофьев, 1987; Емельянов, 1996; Красная книга Красноярского края, 2004).

Таким образом, в конце 1960-х гг. – при начале «великого переселения» краснозобых казарок из Закавказья – они, в поисках новых мест зимовки, начали появляться во многих новых местах.

Вероятно, краснозобые казарки, летящие с Таймыра через Эвенкию и по Енисею через юг Центральной Сибири, принадлежат к той небольшой группе птиц, которые зимуют в Китае.

Намечается новый путь миграции?

Помимо основного миграционного пути казарок через Западную Сибирь и по югу Европейской России к местам зимовки на Черном и Каспийском морях, 5 возвратов колец и учеты зимующих птиц в Западной Европе указывают на формирование пока еще очень слабого миграционного пути прямо на запад. Этот путь огибает Урал с севера, а затем через Центр Европейской части РФ идет на новое место зимовки – в Голландию. Этот новый путь «оттягивает» западную границу гнездового ареала еще более на запад (Харитонов, 2005).

Пока существует не особенно интенсивный путь пролета казарок от берегов Балтийского моря над тайгой и тундрой на восток до Енисейского залива (Лайшев, Прокудин, 2007).

Для краснозобых казарок на миграции характерен очень широкий разлет отдельных птиц: они залетают в Северо-Западную Африку, в большинство стран Западной Европы, в Азию. Из стран Азии упоминались залеты казарок в Индию, но сведения не были подтверждены добытыми птицами. Для территории Европейской России на основании добытых экземпляров залеты были установлены для более чем 10 областей и республик.

На своих миграциях весной и осенью краснозобые казарки в некоторые районы залетают чаще, чем в другие, что несколько напоминает явление пролета.

Так, уже в конце XIX в. некоторые российские орнитологи считали, что пролетный путь краснозобой казарки идет и через среднюю Волгу (Нижегородскую губернию) (Алфераки, 1904; Серебровский, 1918 и др.).

В 1980-е гг. и позже встречи казарки, в основном осенние, в юго-восточной части Нижегородской области (бассейн Суры) участились. Здесь с 1994 г. расположена КОТР (Ключевая Орнитологическая Территория) международного значения «Камско-Бакалдинские болота» – крупнейший в бассейне Волги болотно-торфяной массив, место концентрации гнездящихся водоплавающих (Бакка, Киселева, 2001).

В **Чувашии** краснозобая казарка встречается на пролете очень редко. В конце апреля 1993 г. в Красноармейском районе видели стайку из 9 казарок, летевших на восток. Осенью 2003 г. казарка была добыта в Козловском районе. Как редкость отмечена на пролете в **Ульяновской** области (Яковлев, 2009).

В **Приазовье** казарка регулярно встречалась в конце XIX – начале XX вв. (Алфераки, 1904; Костюченко, 1925). Это позволяет предполагать, что когда-то здесь проходил пролет казарок в направлении Средиземноморья.

В настоящее время краснозобая казарка в небольшом числе пролетает и зимует на территории **Израиля** (Розенфельд, личное сообщение).

Прилет на Таймыр

В тундрах бассейна **Пясины** в **1960-е гг.** краснозобые казарки появлялись весной позже других видов гусей: в устье **Дудыпты** в **1962 г.** – 4 июня, **на 2-м Пуринском озере** в **1961 г.** – 10 июня, в **1963 г.** – 15 июня. Во всех пунктах наблюдений и весенний, и осенний пролеты краснозобых казарок были слабо выражены (Кречмар, 1966).

Весной в **среднем течении Пуры** казарки появляются вслед за гуменниками и белолобыми гусями, как правило, в конце 1-й – начале 2-й декады июня: в 1969 г. – 15 июня, в 1970 г. – 18 июня, в 1971 г. – 8 июня, в 1979 г. – 10 июня, в 1980 г. – 9 июня.

В годы с холодной и затяжной весной (**1987**) прилет может задержаться до 20-х чисел июня. Казарки прилетают отдельными парами или небольшими группами, в среднем по 7 птиц, чаще в стаях белолобых гусей. После прилета они держатся около своих гнездовых колоний на закраинах рек, перелетая на кормежку в устья небольших речек и ручьев. Охотно подсаживаются к стаям кормящихся гусей, особенно к белолобым, и свободно передвигаются среди них (Кокорев, Зырянов, 1993).

По сравнению с **1970-ми** и **1980-ми** годами сильно сместились сроки прилета краснозобых казарок на более ранние (до 12 дней) даты: в 1969 г. первые казарки появились здесь 15 июня, в 1970 г. – 18 июня, в 1971 г. – 16 июня, в 1976 г. – 8 июня, в 1979 г. – 10 июня, в 1980 г. – 9 июня (Зырянов, Лисенко, 1986).

Вернее всего, это связано с современной фазой потепления климата, которое сильнее всего проявляется в северных районах (Данилов-Даниэлян, 2003).

В **истоках Пуры** в **2015 г.** первые три краснозобые казарки были отмечены 4 июня, по-видимому, это был первый день их прилета. Весенняя миграция их на север шла до 7 июня включительно.

В **2016 г.** первые краснозобые казарки появились на пролете 6 июня. Возможно, в этом году пролет был слабо выражен: в группах было всего 1, 4, 2, 6, 1 и 12 птиц. Но с 9 июня пролетных казарок не было, а встречались только небольшие группы не размножавшихся или готовившихся к размножению местных казарок (Головнюк и др., 2009).

В Таймырском заповеднике в **бассейне Логаты** предотлетные кочевки краснозобых казарок начинаются во 2-й половине августа. Последние казарки улетают в середине сентября. В **1996 г.** в устье Логаты последнюю казарку видели 16 сентября (Гаврилов, 2006).

В устье **Верхней Таймыры** в **2004–2007 гг.** казарки прилетали в 1-й декаде июня. Было похоже, что для большинства прилетевших казарок этот район был конечным пунктом весенней миграции (Головнюк и др., 2009).

В **2004 г.** на **Верхней Таймыре** поймали самку краснозобой казарки, окольцованную в Польше. Самку краснозобой казарки, окольцованную в

2005 г. на **Верхней Таймыре**, в **2009** г. отловили на севере **Австралии** (Летопись природы Таймырского заповедника, 2009, с.246).

В приустьевой части междуречья **Блудной и Попигая,** где орнитологи МГУ отработали 16 сезонов, весной пролетные казарки встречались в небольшом числе каждый год. Они летели в июне, в основном к востоку, парами или небольшими группами, – главным образом, вдоль берегов Блудной и Попигая (Головнюк и др., 2013).

Еще В.К. Тачановский указывал, что в Варшаве хранится экземпляр краснозобой казарки, добытый в окрестностях **Иркутска**. В.Н. Скалон и А.А. Слудский (1941) упоминают об экземпляре, добытом в 1906 г. в балаганской степи. В Иркутском музее хранится экземпляр без даты, добытый в окрестностях города.

Миграции краснозобых казарок по данным спутникового мечения

В ходе выполнения Болгаро-Американского проекта по краснозобой казарке, в рамках которого работают зоологи и специалисты по охране природы из Болгарии, США, Голландии, Бельгии и России, в **2012–2014 гг.** 8 краснозобых казарок, отловленных на местах зимовки в Болгарии, были помечены спутниковыми GPS-передатчиками (Нагендран и др., 2015).

В **2012 г.** самец краснозобой казарки был помечен передатчиком в Болгарии на оз. Дуранкулак. 16 марта птица пролетела над Черным морем и на следующий день была в Запорожской области Украины, потом перелетела на восточный берег Азовского моря и провела там неделю в тростниковых зарослях. С 27 марта по 10 апреля провела на оз. Маныч-Гудило, потом 6 дней – на Сарпинских озерах в Калмыкии. С короткими остановками пролетела Астраханскую и Оренбургскую области и 24 апреля была в Костанайской области Казахстана, где в середине мая была застрелена браконьерами.

В **2013 г.** в Болгарии были помечены еще три самца казарок. Они перелетели Черное море, недолго останавливаясь на Сиваше, попали на оз. Маныч-Гудило, а оттуда через Волгоградскую, Саратовскую и Оренбургскую области перелетели в Северо-Казахстанскую область, где были около месяца. Оттуда полетели прямо на север на места гнезщдования на Западном Таймыре. 13 сентября две казарки были в устье Оби и по ее долине полетели на юг, в Костанайскую область, где пробыли более месяца. В начале ноября и до середины декабря были на оз. Маныч-Гудило – практически уже на зимовке. Потом через Керченский пролив пролетели на запад Крыма, где оставались до конца декабря.

В **2013 гг.** в России, на Восточном Таймыре (р. Захарова Рассоха), 11 казарок были помечены новыми GPS-GSM передатчиками (производства ECOTONE) в рамках международного проекта, начатого в 2012 г. (Vangeluwe et al., 2012).

Осенью через юг Енисейского залива казарки пролетели к устью Оби и далее на юг по ее долине в Костанайскую и Северо-Казахстанскую области Казахстана, где были до начала ноября. Оттуда они летели к берегам Каспия южнее г. Атырау (Гурьев) и 8–19 ноября широким фронтом (от Волгограда до устья) пересекли Волгу. Большая часть казарок 12–20 декабря останавливалась на оз. Маныч-Гудило, а затем через Керченский пролив и Ростовскую область полетела в Крым, на мелководья Сиваша на границе с Херсонской областью Украины. В январе несколько птиц зимовало в Крыму, остальные перебрались в Румынию и на север Болгарии (Литвин, 2014).

ЗИМОВКИ

Здесь нужно вспомнить о древнеегипетских фресках, изображающих краснозобую казарку. Они считаются доказательством того, что в далекие времена казарка там зимовала. Однако А.А. Винокуров (1987), специально занимавшийся этим вопросом, указывал, что на фресках изображен не современный вид казарки. На фресках изображены похожие, но диморфные птицы: самцы отличаются от самок.

Едва ли древнеегипетских художников можно заподозрить в небрежности. Как известно, такие древние изображения отличаются чрезвычайной тщательностью, даже в деталях. В результате некоторые орнитологи стали считать, что в то время на Ниле водился другой вид, схожий с современной краснозобой казаркой, а зимовала ли там современная краснозобая казарка – неизвестно. Это интересный вопрос, заслуживающий специального исследования.

Надо заметить, впрочем, что все существующие в настоящее время гуси – птицы, не имеющие полового диморфизма. Откуда мог появиться единичный диморфный вид всего несколько тысяч лет назад – непонятно.

По данным Менетрие (Menetries, 1832 – цит. по Миддендорфу, 1869), в 1-й половине XIX г. казарки тысячами зимовали в **Египте**. В XX в. их основной зимовкой был как будто Азербайджан.

В конце **1960**-х **гг.** у краснозобых казарок радикально сменилось основное место зимовок: с Юго-Западного Прикаспия на Северное Причерноморье и Предкавказье.

По данным Д. Георгиева (2003), в северо-восточной Болгарии в конце 1990-х гг. зимовало 62,6 тыс. краснозобых казарок, или 71% мировой численности вида (88 тыс.).

По сведениям Е.Е. Сыроечковского мл. (1995б), до 400 казарок зимовало в Черноморском заповеднике на Украине, несколько сотен – в Азербайджане, до 2 тыс. – в Греции.

Отдельные встречи казарок в зимний период отмечаются в странах Западной Европы. Несколько сотен (может быть, и больше) казарок с Анабара (Якутия) и Попигая (Таймыр) зимует в Китае (Сыроечковский-мл., 1999а).

На зимовках в Северном и Западном Причерноморье, начиная с **2000 г**., численность краснозобых казарок значительно сократилась: в **2003**

и **2004 гг.** здесь осталось около трети от численности птиц, зимовавших в 1995-1999 гг. (Русев, Дерелиев, личное сообщение; Ерохов, Березовиков, 2005). Причины сокращения численности неясны. Наверное, какое-то количество краснозобых казарок переместилось на другие зимовки, как это уже неоднократно происходило.

Украина

С 1980-х гг. небольшие стаи казарок стали зимовать в Черноморском заповеднике. В 1993 г. там учли 400 птиц (Ardamatskaya, 1994).

В настоящее время, по данным В.И. Лысенко, существуют относительно стабильные места остановок на пролете и зимовочные скопления в следующих районах:

1. Молочный и Утлюкский лиманы и восточный Сиваш – от 7 до 300 тыс. гусей.
2. Каркинитский и Джарылгачский заливы и центральный Сиваш – от 3 до 200 тыс. гусей.
3. Днестровско-Дунайское междуречье – 25–550 тыс. гусей.

Зимой, при наступлении циклонов, зимующие птицы перемещаются к югу: из 1-го района – в южную часть восточного Сиваша, из 2-го и 3-го районов – на запад-юго-запад.

Более 30% юга Украины до недавних пор были заняты посевами озимой пшеницы и ячменя, и пожнивные остатки обеспечивали гусей зерном пшеницы, ячменя, кукурузы, риса. Поэтому кормовые условия для арктических гусей здесь были благоприятны, но было необходимо создать на юге Украины сеть ООПТ для мест отдыха и кормовых стаций (отвлекающие кормовые посевы) (Лысенко, 1998).

В левобережной части сухостепной подзоны Украины зимующих гусей считают с начала 1990-х гг. За более чем 20 лет существенно сократилась численность зимующих гуменников и белолобых гусей, а численность краснозообой казарки до начала XXI в. возрастала. В последующие годы она тоже немного снизилась.

Изменилось и распределение зимующих гусей. В конце XX в. они встречались повсеместно. В XXI в. они перестали зимовать в Северо-западном Приазовье, стали больше концентрироваться на Сиваше, а в последующие годы и в заповеднике Аскания-Нова (Андрющенко, Попенко, 2011).

В районе Аскании-Нова условия особенно благоприятны в связи с большим количеством водоемов (каналов, подтопленных территорий и фонтанирующих вдоль Сиваша артезианских скважин), полей озимых культур с маломощным снежным покровом и частыми оттепелями зимой. На зимовке доминирует белолобый гусь, но ежегодно встречается и краснозобая казарка (Гавриленко, Мезинов, 2005).

К концу 1990-х гг. во всей левобережной сухостепной части Украины могли зимовать 3000–3500 краснозобых казарок. В начале **2000-х гг.** здесь

зимовало 24–27 тыс. казарок, в **2007 г.** – 20–21 тыс. Но в течение одной зимы численность ее может значительно колебаться: при сплошном глубоком снеговом покрове основная масса казарок откочевывает в Северо-западное и Западное Причерноморье, а после таяния снега возвращается обратно.

Чаще всего краснозобые казарки держатся в смешанных стаях с белолобыми гусями, реже образуют моновидовые стаи – от 10 птиц до нескольких тысяч, максимально – до 15 тыс. птиц в одной стае. Как правило, в смешанных стаях преобладает белолобый гусь, но все чаще стали встречаться стаи, в которых краснозобые казарки преобладают при соотношении 3:1 и даже 4:1 (Андрющенко, Попенко, 2012).

В декабре 2003 г. и январе-феврале **2004 г**. при поддержке RSPB был осуществлен трехсторонний проект по синхронному учету краснозобых казарок в приморских частях Украины, Румынии и Болгарии. Это было вызвано противоречивыми данными о численности вида: от 100 тыс. птиц на остановке в Казахстане (Ерохов, личное сообщение) до 35 тыс. (зимние учеты в Болгарии в 2002/2003 г.).

В декабре 2003 г. Украинский союз охраны птиц провел учет краснозобых казарок: было учтено 4394 казарок, из них 2000 птиц – в Крыму и 2069 – на территории Херсонской области.

В январе **2004 г**. после сильного снегопада большая часть казарок перелетела из Украины в Болгарию, где ее численность достигла 37 тыс. птиц. Одновременно учеты этого вида были проведены в Болгарии и Румынии.

Зимой 2012/2013 гг удалось наблюдать казарку, помеченную спутниковым передатчиком в конце февраля 2013 г. в Болгарии. 11-18 марта 2013 г. она держалась у с. Веснянка (Генический район Херсонской области). 17 марта она была в стае, состоявшей из 176 краснозобых казарок и 107 белолобых гусей. Примерно столько же казарок было в стае с этой же меченой птицей на оз. Сенное в Румынии 19 февраля – 8 марта 2013 г. (Андрющенко, Попенко, 2013).

Азербайджан

Зимовки краснозобых казарок в азербайджанских степях потеряли свое значение в результате мелиорации территории к началу 1970-х гг.

В **1956 г.** в восточном Азербайджане было учтено 40 тыс. краснозобых казарок (Успенский, Кишко, 1976). Затем их численность резко упала, но в конце **1980-х гг.,** после 20-летнего перерыва, зимовки здесь стали понемногу восстанавливаться, хотя в настоящее время казарки встречаются там единично (Rozenfeld, 2011). На азербайджанском побережье Южного Каспия в январе 2005 г. среди 685 тыс. гусеобразных было учтено лишь 108 краснозобых казарок (Бабаев и др., 2005).

В **Дагестане** краснозобая казарка раньше зимовала на побережье Каспия, а сейчас отмечается здесь как очень редкий пролетный вид (Джамирзоев, Плакса, 2005).

В Болгарии зимовки краснозобых казарок были известны еще в среднем палеолите (70 тыс. лет назад, пещера Деветашка в Ловечском районе) (Рогачева, 2000).

Нарастание ее численности стало наблюдаться с середины 1970-х гг. Сейчас казарки зимуют на крайнем северо-востоке страны, в районе развитого сельского хозяйства на черноморском побережье, на оз. Дуранкулак (446 га) и озерной системе Шабла: оз. Шабла (258 га) и мелководная солоноватоводная лагуна Шабла-Тузлы (23 га). Озера отделены от моря узкой полосой песчаных дюн и богаты водной и надводной растительностью. Впервые тысячные стаи зимующих гусей появились здесь в 1970-е гг.

В 1980-е – начале 1990-х гг. численность краснозобой казарки и белолобого гуся постепенно росла. Исследование зимующих гусей велось в течение пяти зимних сезонов (**1995/1996–1999/2000 гг.)** Болгарским обществом охраны птиц и по Болгарско-швейцарской программе сохранения биоразнообразия. Краснозобая казарка прилетает сюда не раньше середины декабря, максимальная численность – в середине-конце января. С конца февраля до конца марта казарки улетают. Зарегистрированная максимальная численность казарки – 62 650 птиц (71% мировой популяции) (Георгиев, 2003).

Кроме озер Шабла и Дуранкулак, казарки в небольшом числе зимуют в болгарском секторе озерного комплекса Дуная и на озерах у г. Бургас. При похолодании они перелетают на Шаблу и Дуранкулак и в румынскую Добруджу. Часто гуси ночуют в Румынии, а днем вылетают кормиться в Болгарию, в курортные районы низменности Свиштов-Белене (Петков и др., 2011а).

С 1980 г. краснозобая казарка в Болгарии – охраняемый вид.

С начала XXI в. часть казарок, если зима мягкая, все чаще задерживается на зимовку на Украине и даже на юге России, но основная часть птиц зимует в Болгарии. Обычно казарки держатся в смешанных стаях с белолобыми гусями (Петков и др., 2011).

Международные зимние учеты птиц ведутся в Болгарии с 1967 г., систематический сбор данных – с 1977 г.

Программа по мониторингу гусей в районе зимовки начата в 1995 г. С 2002 г. работы по мониторингу были расширены и включили также учеты в болгарском секторе озерного комплекса Дуная и у г. Бургас. Здесь в конце октября – начале ноября образуются большие скопления белолобого гуся, в небольшом числе встречаются и казарки (Петков и др., 2011а).

В декабре 2003 и январе-феврале 2004 гг. в Болгарии, Румынии и на Украине были проведены учеты краснозобых казарок. Птиц было мало – возможные причины: плохая погода и перераспределение птиц на другие зимовки.

В **Румынии** краснозобые казарки начали зимовать в 1940-е гг. Они держатся на сельскохозяйственных землях, возделываемых по экстенсивным

технологиям. Птицы питаются в основном всходами озимой пшеницы, в небольшой степени – и других зерновых культур, единично – на оставших клочках степной растительности.

Места ночных концентраций на отдых находятся на лагунах Черного моря, в милитаризованной зоне с минимальным антропогенным прессом. Там, где птицы кормятся, антропогенный пресс тоже невелик. Единственный фактор беспокойства – охота туристов из Западной Европы на белолобых гусей, зимующих тут же. Казарки часто тоже попадают под выстрел. Например, на оз. Шабла в Болгарии за час охоты можно слышать до 300–500 выстрелов (Т. Мичев, личное сообщение). В Румынии краснозобая казарка продолжает считаться охотничьим видом. В будущем опасным для казарок может быть изменение системы землепользования в Румынии.

До 2000 казарок встречается зимой в **Греции** (Handrinos, 1991).

Отдельные встречи краснозобых казарок осенью и зимой известны в большинстве стран Западной Европы. Встречи их, например, в **Нидерландах**, за последние десятилетия стали значительно чаще (Б. Спаанс, Р. Ламбак, личное сообщение). До 1970 г. в Нидерландах было известно около 80 встреч краснозобой казарки. А в 1990-е гг. было более 97 тысяч наблюдений этого вида. Предполагается, что это в основном дикие птицы, а не сбежавшие из частных коллекций, как думали вначале. Тренд численности краснозобой казарки в Нидерландах стабилен.

Благополучие краснозобой казарки на европейских зимовках есть, в первую очередь, следствие активно проводимых охранных мероприятий. В Болгарии идет широкая кампания по интенсификации охраны краснозобых казарок. Министерство окружающей среды готовит программу по охране местообитаний казарки, а неправительственная организация Le Balkan Bulgaria Foundation выкупает земли для создания охраняемых территорий. В Румынии мероприятия по охране казарок менее интенсивны, но тоже имеют место.

Некоторое количество краснозобых казарок, по-видимому, до сих пор зимует в **Ираке** (среднее течение р. Тигр) и в **Иране**.

Известны очень редкие случаи зимовки краснозобых казарок в **Израиле**. Отдельные птицы и группы числом до 4 птиц отмечались (в основном в январе) в 1958, 1973 1976 и 1983; гг. (Paz, 1987). Трех птиц видели в заповеднике Кефар Барух с 15 декабря 1973 г. по 3 января 1974 г. Одну казарку видели в долине Хула в январе 1976 г.

Краснозобых казарок в **Китае** видели в Эйелет ХаШахаре в январе 1983 г. (Зафрир). В сводке по птицам Китая де Шауэнзее (1984) есть данные о немногочисленных встречах краснозобых казарок в бассейне Янцзы, которые имели место в конце 1970-х – начале 1980-х гг. Во время учета численности водоплавающих в долине Янцзы зимой 2003–2004 г. из 338 384 учтенных птиц была отмечена одна краснозобая казарка – в провинции Цзянси (Cao et al., 2008).

ЧИСЛЕННОСТЬ

Численность краснозобой казарки до начала 1970-х гг. неуклонно сокращалась, потом постепенно восстановилась (табл. 3.13). С 1980-х гг., благодаря принятым мерам охраны, запрету отлова птиц, массовой разъяснительной работе, численность краснозобой казарки выросла до 90 тыс. Сейчас она продолжает расти, составляя, по некоторым данным за **2012–2013 гг.,** 130–150 тыс. (Розенфельд и др., 2012).

В начале XX в. численность краснозобых казарок на зимовках равнялась многим десяткам тысяч. Еще в **1950-е гг.** в Азербайджане было 40–60 тыс. этих птиц (Успенский, Кишко, 1976). Заметное сокращение численности началось в конце **1950-х** – начале **1960-х гг.** В **1966–1969 гг.** наблюдалось сокращение общей численности вида. Казарка исчезла из многих мест прежнего гнездования и линьки (Якушкин и др., 1968; Винокуров, 1981; Зырянов, Кокорев, 1983).

Таблица 3.13. Численность краснозобых казарок в мире (тыс. особей) (Якушкин и др., 2012)

Год	Ареал вида	Численность популяций			Источник
		Таймыр	Гыдан, Ямал	Всего	
1967	Зимн.	17,6	6,8	24,4	Красная Книга РФ, 1983
1969	Зимн.	18,0	7,0	25,0	Там же
Середина 1970-х	Летн.	17-19	-	-	Кривенко и др., 1982
1977–1979	Зимн.	19,5	7,5	27,0	Красная Книга СССР, 1984
Начало 1980-х	Летн.	17,0	-	-	Павлов и др., 1983
Середина 1980-х	Летн.	Более 20	-	-	Дорогов и др., 1988
Начало 1990-х	Летн.	35,0	-	-	Kokorev, 1991
Середина 1990-х	Летн.	40,0	-	-	Kokorev, Quinn, 1999
Середина 1990-х	Зимн.	54,0	21,0	75,0	Hunter et al., 1999
Конец 1990-х	Зимн.	64,0	24,0	88,0	Георгиев, 2003

В бассейне **Пясины** северная граница гнездования вида отодвинулась к югу почти на 250 км. Число линяющих птиц в стаях в конце **1950-х гг.** равнялось 70–100 и более птиц, а в **1966-1969 гг.** оно сократилось до 10-20 птиц. Общее число взрослых казарок вместе с линяющими неполовозрелыми в это время не превышало 10 тыс. птиц (Винокуров, 1977).

На зимовках в **1967 г.** численность краснозобой казарки составляла 24,4 тыс. птиц, в **1969 г.** – 25 тыс. (Vinokurov et al., 1978). В конце **1960-х** – начале **1970-х гг.** численность была минимальной – 13–15 тыс. птиц (Винокуров, 1977).

В **1970–1973 гг.** численность краснозобых казарок на Таймыре стабилизировалась, а в **1974–1976 гг.** даже немного возросла. Казарки снова стали гнездиться там, откуда исчезли в 1966–1969 гг. (нижнее течение рек Бинюда, Тарея и др.). Общее число птиц летом, по-видимому, достигало 13–15 тыс. (Винокуров, 1977).

Тенденция роста началась с **1974 г.** – на Таймыре начали восстанавливаться исчезнувшие колонии (Винокуров, 1977; Якушкин, 1979).

В 1977–1979 гг. численность была оценена в 27 тыс. (Кривенко и др., 1983), в 1980-е гг. – в 35 тыс. (Vinokurov, 1990).

В 1992–1993 гг. на зимовках были отмечены уже 78 тыс. краснозобых казарок (Сыроечковский-мл., 1995а; Scott, Rose, 1996), а во 2-й половине 1990-х гг. – не менее 80-90 тыс. (Dereliev, 1998).

Таким образом, краснозобая казарка успешно вышла из кризиса и стала интенсивно наращивать численность.

Основные причины падения численности казарок были:

1. Браконьерская охота и беспокойство на местах гнездования, пролете и местах зимовки (Азербайджан).
2. Отлов линных птиц для зоопарков.
3. Уничтожение гнезд собаками и людьми (Костин, 1985; Винокуров, 1981).
4. Уменьшение численности гнездящихся птиц-покровителей: сапсана, зимняка, белой совы (Якушкин, 1983; Дорогов, 1987), в том числе, изъятие их для торговли.
5. В зимовочном ареале – потеря местообитаний из-за роста индустрии биотоплива и массовой застройки в туристских целях.
6. На Западном Таймыре, где численность казарок максимальна, многочисленные стада мигрирующих диких северных оленей могут уничтожать кладки птиц.
7. В 1960-е гг. на Таймыре существенно увеличилось число людей, особенно рыбаков с моторными лодками и собаками, которые забирались в самые глухие уголки бассейнов Пясины и Верхней Таймыры. Теперь, кстати, освоение Таймыра снова возрастает.

8. Суровые погодные условия в **1968 г.** совпали с отсутствием леммингов и обилием песцов. Большинство гусей практически не размножалось, что резко сократило их численность к 1969 г.
9. Смена мест зимовок в Азербайджане, которая произошла тоже в начале 1970-х гг.

Охота на Таймыре никогда не была главной причиной снижения численности казарок. На зимовках в Азербайджане антропогенный пресс, в том числе охота, был несравненно более сильным, а вся популяция там была сконцентрирована на очень малой территории (Сыроечковский-мл., 1995).

С начала 1970-х гг. промысловый лов рыбы на реках Таймыра несколько сократился, уменьшилось число стоянок рыбаков. Отлов казарок для зоопарков был запрещен с 1970 г. Все это способствовало стабилизации и некоторому росту численности таймырской популяции казарок (Винокуров, 1977).

В **1978–1979 гг.** на Таймыре был проведен учет численности краснозобой казарки. Общее число птиц осенью благоприятного для размножения 1978 г. составило 19,3 тыс. птиц, в том числе, 24% гнездившихся, 59% молодых птиц и 17% холостых. В неблагоприятном 1979 г. осенью было отмечено 17 тыс. птиц, в том числе 12,7% размножавшихся, 32% молодых и 55,1% холостых птиц (Кривенко, Иванов, Костин, 1982).

В бассейне **Пуры** падение численности краснозобой казарки наблюдалось с **1966 г.**, одновременно с депрессией численности сапсана. Постепенное восстановление численности обоих видов началось с **1980 г.**, когда и сапсаны, и казарки переместились в наиболее недоступные для человека районы (Якушкин, 1983).

Постепенный рост численности казарки продолжался. В **1978 г.** на Таймыре она была оценена в 20 тыс. (Кривенко и др., 1982). Осеннюю численность в **1980-е гг.** А.А. Винокуров оценивал в 35 тыс. (Vinokurov, 1990). Численность казарки в Болгарии и Румынии зимой 1992/1993 г. оценивалась примерно в 65 тыс. птиц при нулевом проценте молодых, а общая численность вида – в 74–78 тыс. (Сыроечковский-мл., 1995).

Численность казарки особенно заметно росла в конце **1980-е – 2000-е гг.** На реках **Тарея** и **Бинюда** был проведен учет гусей в **1988–1989 гг.** и повторно – в **2002 г.** Оказалось, что доля краснозобой казарки в населении гусей за это время выросла более чем в 4 раза: с 11,6% до 49,8% (Кокорев, 2003а).

Численность таймырской популяции казарки составила в середине **1990-х гг.** 54 тыс. птиц, в конце **1990-х гг.** – 64 тыс. птиц. За 35 лет (1965–2000 гг.) она увеличилась в 4–5 раз. Современное расширение ареала казарки к северу (а иногда и к югу) также свидетельствует о росте ее численности в регионе (Якушкин и др., 2012).

Что помогло казарке выйти из депрессии?

1. Появление стабильных, сравнительно благополучных, зимовок в Причерноморье.
2. Полный запрет отлова вида для зоопарков в начале 1970-х гг.
3. Создание в 1979 г. Таймырского заповедника и в 1980 г. – Пуринского заказника.
4. Внесение вида в 1976 г. в Красную книгу СССР.
5. Интенсификация с 1970-х гг. мер по пропаганде охраны вида в России (Костин, 1985).
6. С начала 1970-х гг. некоторое сокращение промыслового лова рыбы на реках Таймыра и соответственно сокращение числа стоянок рыбаков.
7. Постепенное сокращение числа браконьеров на Таймыре за счет уменьшения численности рыбаков и охотников и подорожания авиатранспорта.
8. Восстановление (с 1990-х гг.) численности птиц-покровителей, прежде всего сапсана (Сыроечковский-мл., 1995), которая в 1950-х – середине 1970-х гг. была в глубокой депрессии, в том числе из-за широкого применения хлорорганических пестицидов.

Современная численность краснозобой казарки требует уточнения, поскольку ее оценки за последние 20 лет разнятся в пределах от 30 тыс. до более чем 100 тыс. птиц (BirdLife International, |2012).

По данным учетов на зимовках общая численность краснозобых казарок в 1990–1994 гг. изменялась от 35 до 74 тыс. (Hunter, Black, 1996, 1999).

По оценке Международной рабочей группы по краснозобой казарке, зимой 2009 г. мировая численность ее составляла 44 тыс. птиц, а зимой 2010 г. – только 20 тыс. (зимой 2010/2011 гг. в Калмыкии была ее массовая гибель).

В 2010 г. на зимовках учтено 19 500 краснозобых казарок. В том же году весной в Кумо-Манычской впадине учтено 43 500 птиц, в северном Казахстане – 57 000 (Розенфельд, 2011). По данным этих учетов, мировая численность казарки может быть оценена в 57 тыс. птиц после удачного сезона размножения (доля молодых составляла в том году 43,4%).

Данные регулярных (двухдневных) зимних учетов, ведущихся с 2005 г., свидетельствуют о снижении вдвое ее численности на зимовках за период 1988–2008 гг. (Cranswick et al., 2010).

Вместе с тем, данные осенних учетов численности казарки в северном Казахстане, ведущихся с 2008 г., указывают на рост ее численности до 130-150 тыс. Так, в октябре 2012 г. в 4-х областях северного Казахстана (Костанайская, Акмолинская, Актюбинская и Северо-Казахстанская) и на оз. Шалкар-Ега-Кара в Оренбургской области численность мигрирующих краснозобых казарок была оценена в 150 500 птиц, при этом доля молодых птиц – 46,5% (Розенфельд и др., 2012).

По данным С.Н. Ерохова и Н.Н. Березовикова, численность краснозобых казарок в Казахстане осенью в 2-3 раза больше, чем весной. За последние 50 лет численность казарки на пролете в Казахстане сильно колебалась. В Костанайской обл. в 1970-е гг. – 1-й половине 1990-х гг. в ключевых местах осенью встречалось менее 10-12 тыс. казарок там, где раньше были ее многотысячные скопления.

Во время массовой миграции в начале октября в 1997-2004 гг. было учтено: в 1997 г. – 106 176 казарок, в 1998 г. – 63 941, в 1999 г. – 95 893, в 2000 г. – 33 397, в 2001 – 36 166, в 2002 г. – 34 346, в 2003 г. – 15 987, в 2004 г. – 12 52 казарок..

Основная причина колебаний численности казарок в Казахстане – изменение количества и качества воды в озерах (Ерохов, Березовиков, 2005).

Пресс браконьерства продолжает оставаться существенным – еще и потому, что казарка мигрирует вместе с охотничьими видами гусей – белолобым и серым. Различия в численности казарки могут быть связаны и с недостаточно качественными учетами, и с тем, что они проводятся не во всех местах зимовки казарок.

Раньше считалось, что основное место зимовки казарок – болгарские озера Шабла и Дуранкулак, и данные учетов на них трактовались как оценка численности значительной части мировой популяции. Однако данные телеметрии показали, как широко распределяются на зимовках птицы даже из одного гнездового региона.

Для казарок, помеченных на Таймыре, были отмечены три новые зимовки: в Краснодарском крае и в Крыму. 3 птицы зимовали в Румынии: одна – в плавнях Приморско-Ахтарского района Краснодарского края, две – на Сиваше (Украина), одна в Крыму, одна – на оз. Маныч-Гудило (Республика Калмыкия) и только одна птица – на оз. Дуранкулак в Болгарии.

Важно также, что перераспределение казарок внутри зимовочного ареала может происходить вне тех двух дней в месяц, когда в Европе проводятся международные зимние учеты.

На зимовках в Северном и Западном Причерноморье, начиная с 2000 г., численность казарок значительно снизилась: в 2003 г. птиц оставалась лишь треть от численности, которая была в 1995–1999 гг. (Русев, Дерелиев, личное сообщение). Неясно, подтверждают ли эти данные очередное снижение численности вида в целом.

В Болгарии в 1977 г. зимовало 7200 казарок, в 1989 г. – 10 400 (Michev et al., 1991).

В Румынии в середине 1990-х гг. зимовало около 12 тыс. казарок (Munteanu et al., 1991).

Численность казарок, зимующих на Украине, возросла с 86 птиц в 1980 г. до 17 680 птиц в 2001 г. Считалось, что до 1989 г. на Украине ежегодно зимовало только около 100 казарок. А в 2009 г. зимовало только 5 казарок, вероятно, из-за чрезвычайно суровой зимы они переместились

южнее. В целом же, за последние 5–10 лет отмечен рост численности казарок (Русев и др., 2011). Неясно, что с ней происходит сейчас.

Для получения реальной картины численности краснозобой казарки необходимы полноценные зимние учеты и данные об успехе размножения в каждом году.

В **2013 г.**, в сезон, благоприятный для размножения казарок и хищников-покровителей (сапсанов и зимняков), на р. **Захарова Рассоха** (Восточный Таймыр) был проведен учет краснозобых казарок. Видели 119 птиц, в том числе 49 размножавшихся пар (размножалось 82,3% птиц). Линных стай не было. GMS передатчиками «Экотон» были помечены 11 казарок и 4 самки сапсана. Можно было ждать высокую долю молодых птиц на пролете и зимовке (Розенфельд и др., 2013).

Максимальная плотность гнездования казарок отмечена на Западном Таймыре – в бассейнах **Пуры** и **Агапы**, на Центральном Таймыре – на притоках Верхней Таймыры – реках **Луктах**, **Горбита**, **Логата**. В крупных колониях казарок насчитывалось до 32 гнезд, а стаи линных птиц доходили до 400 казарок.

Во время авиаучета **1978 г.** на Западном и Центральном Таймыре в целом, среди 32,4 тыс. учтенных гусей казарка составляла 5,2%.

Ее доля среди гусей на **Пуре** составляла: в 1980 г. – 15,5%, в 1982 г. – 19,1%, в 1983 г. – 29,3%, в 1984 г. – 30,3%.

В **начале 1980-х гг.** к моменту отлета осенью численность казарки на Таймыре равнялась 17 тыс. (Павлов и др., 1983). К **концу 1980-х гг.** она составляла, вероятно, более 20 тыс. (Дорогов и др., 1988).

Многолетние данные учетов краснозобых казарок на реках Западного Таймыра свидетельствуют об их максимальной численности на **Пуре**, **Быстрой**, **Мокоритто**, **Люнгфаде** (табл. 3.14). Южнее, в бассейне **Агапы**, ее численность значительно ниже и сопоставима с плотностью населения казарок в восточной части ареала.

На Западном Таймыре плотность населения краснозобых казарок в **1980-е – 1991 гг.** в период размножения и линьки в местах максимальной численности составляла:

- в среднем течении Пясины, по р. Агапе, Пуре и др. – 30–42 птицы на 10 км русла реки;
- на реках Нижняя Буотанкага, Люнгфада, Куба и др. – 10–25 встреч на 10 км;
- на Тарее, в верховьях Дудыпты и на второстепенных притоках Пуры, Агапы и Пясины – 4–8 птиц на 10 км водного маршрута (Дорогов, Зырянов, Колпащиков, 1979).

Самая крупная стая линных краснозобых казарок в **верховьях Пуры** отмечена 10 августа **2002 г.** – 450 птиц (Колпащиков, 2003).

Таблица 3.14. Результаты учета численности краснозобых казарок (взрослых и птенцов) на Западном Таймыре (Кокорев, Зырянов, 1993)

Бассейны рек	Год	Длина маршрута (км)	Учтено птиц	Встречаемость (особей на 100 км русла)
Пура с притоками	1980	243	665	274
	1981	60	74	123
	1982	160	687	429
	1983	130	2063	1587
	1984	295	1267	429
	1985	308	329	107
	1986	418	2163	517
	1987	388	1005	259
	1989	130	2684	2065
	1991	180	812	451
Всего/в среднем по бассейну Пуры		2312	11749	508
Агапа с притоками	1981	219	348	159
	1985	169	602	356
	1986	273	252	92
	1988	117	121	103
	1989	139	70	50
	1990	330	332	101
Всего в среднем по бассейну Агапы		1247	1725	138
Низовья Пясины	1987	350	48	14
	1988	350	61	17
	1991	350	211	60
Бинюда	1988	95	66	69
	1989	70	592	846
	1991	18	133	739
Люнгфада	1988	20	26	130
	1989	40	831	2078
	1991	10	103	1030
Тарея	1988	110	32	29
Мокоритто	1989	30	652	1304
Сюда	1991	12	130	1083
Всего в среднем по бассейну низовьев Пясины		1475	2885	196
Всего в среднем по Западному Таймыру		**5034**	**16359**	**325**

В **1980-е гг.** на **Центральном Таймыре** (табл. 3.15) в период размножения и линьки частота встреч краснозобых казарок была максимальна на притоках Верхней Таймыры: Логате, Луктахе, Горбите (15,5–29,5 птиц на 10 км русла реки). По самой Верхней Таймыре было отмечено 6,0–7,5 птиц на 10 км русла, на ее второстепенных притоках – 1,8–3,0 птиц на 10 км русла (Кокорев, Зырянов, 1993).

Таблица 3.15. Результаты учета чнсленности краснозобых казарок на Центральном Таймыре (Кокорев, Зырянов, 1993)

Бассейны рек	Год	Длина маршрута (км)	Учтено птиц	Встречаемость (особей на 100 км русла реки)
Логата	1982	310	428	138
Горбита	1982	80	291	364
	1989	80	1085	1356
Луктах, Ая-Тари	1989	147	225	153
Янгода	1989	360	929	258
В среднем по Центральному Таймыру		**977**	**2958**	**303**

Результаты маршрутных учетов кразнозобой казарки на Восточном Таймыре приводит Я.И. Кокорев (табл. 3.16).

В дельте **Верхней Таймыры** в **2004–2007 гг.** средняя плотность гнездования краснозобых казарок равнялась 0,14±0,03 гнезд/кв. км и мало менялась от года к году (Головнюк, 2014).

В низовьях р. **Каламиссамо** в **2007 г.** до середины лета численность краснозобых казарок в болотно-тундровых комплексах составляла 0,06 ос./кв. км, а в кустарниковых осоково-моховых тундрах – 0,05 ос./кв. км. (Гаврилов, 2018).

Примеры роста численности краснозобой казарки в **бассейне Пясины** приводит Я.И. Кокорев. Реки **Тарею** и **Янгоду** обследовали в 1988, 1989 и 2002 гг. 1988 и 2002 были благоприятными сезонами, 1989 – неблагоприятным.

На **Тарее** в 1988 г. на 110 км водного маршрута было встречено 14 казарок (11,6% от всех гусей), а в 2002 г. на том же маршруте – 60 казарок (39,5%).

На **Янгоде** в 1989 г. на 180 км водного маршрута встретили 274 казарки (16,7 % всех гусей), а в 2002 г. на 150 км 305 казарок (49,8% всех гусей) (Кокорев, 2003).

Таблица 3.16. Численность краснозобой казарки на Восточном Таймыре (Kokorev, 1995)

Река	Год	Длина маршрута по реке (км)	Встречено птиц	Особей на 100 км реки
Бикада	1982	25	14	56
	1983	80	21	26
	1984	80	108	135
	1985	80	149	186
	1986	25	70	280
	1987	25	32	128
	1988	65	109	168
	1989	35	58	167
	1991	80	74	93
В среднем		**490**	**635**	**130**

В 2003 г. была обследована **Пясина** – от верховьев до устья р. Янгода. Хозяйственное освоение Западного Таймыра вновь усилилось (фермерские хозяйства, охотники, рыбаки, загрязнение Норильским ГМК), и в верхнем и среднем течении Пясины около промысловых баз казарка исчезла. Колонии ее сохранились в основном на крупных притоках Пясины – Агапе, Янгоде, Пуре (Колпащиков, 2005).

В целом, состояние гнездовой популяции краснозобой казарки на Западном Таймыре стабильно. Кое-где численность даже растет, казарки продолжают расширять свой ареал (Харитонов и др., 2011).

На Центральном Таймыре в Таймырском заповеднике (в бассейне Верхней Таймыры) численность краснозобых казарок на 1 кв. км болотно-тундровых комплексов в 1-й половине лета составляла:

- на **Малой Логате** в 1985 г. – 0,2 птицы, в 1987 г. – 0,6 птиц;
- на **Верхней Таймыре** в 1986 г. – 0,7 птиц, в 1991 г. – 0,1; в 1997 г. 1,2; в 2000 г. – три особи на 1 кв. км.

В 1990-е гг. численность краснозобой казарки возросла почти вдвое (рис. 3.4) и составляла не менее 80–90 тыс. птиц (Dereliev et al.,1998 и др.; Гаврилов, 2006).

В 2000-е гг. обилие казарок превзошло уровень 1950-х гг. Двукратное увеличение численности за несколько лет для гусей – вполне реальная вещь. Примеры тому известны для номинативной расы черной казарки в 1970-е гг. (Summers, Underhill, 1991), атлантических популяций белого гуся и черной казарки в Америке в **1970–1980-е гг.** (Hindman, Ferrigno, 1990).

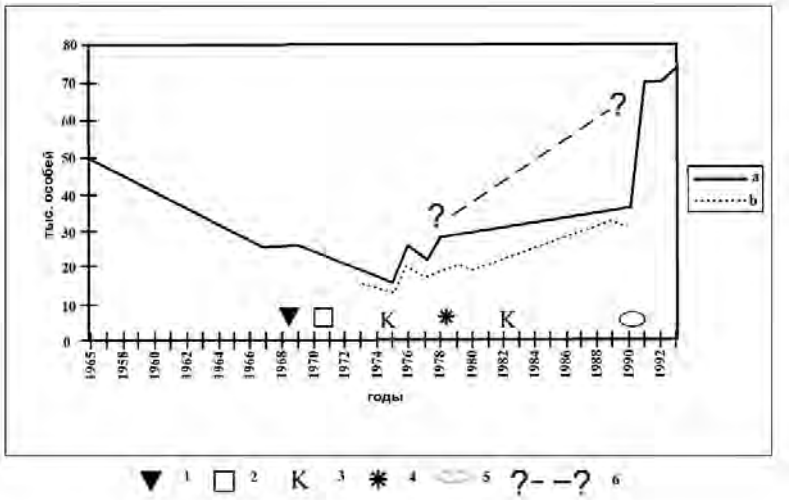


Рис. 3.4. Динамика численности краснозобой казарки (Сыроечковский-мл., 1995)

a – вся популяция, b – численность на Таймыре;
1 – примерное время смены зимовок с Каспия на Черное море,
2 – полный запрет на отлов краснозобых казарок в гнездовых районах для зоопарков,
3 – включение краснозобой казарки в Красную книгу СССР и России, усиление мер охраны,
4 – открытие Таймырского заповедника и Пуринского заказника,
5 – начало периода оттока населения с Таймыра и падения пресса охоты на гусей,
6 – гипотетическая кривая роста численности вида, не выявленного из-за недостаточной слаженности учетов в 1980-х гг.

Fig. 3.4. Read-breasted Goose population dynamics

a – the whole population; b – population estimation for Taimyr;
1 – approximate time of the shirt from Caspian wintering grounds to the Black See coats,
2 – complete ban on catches (for the zoo) of Read-breasted Geese in the breeding grounds,
3 – the Red-breasted Goose was included into the Read Data Book of the USSR and Russia; intensification or conservation efforts,
4 – creation of Taimyrski State Reserve end Purinski Refuge, 1979-80,
5 – beginning of depopulation process in the breeding grounds or Red-breasted Goose and decrease of hunting pressure,
6 – hypothetic curve of the increase or numbers or the species in 1980s.

Максимальный процент молодых в популяции краснозобых казарок может достигать осенью 56% от всей популяции (Кривенко, 1983), что фактически уже означает ее удвоение. При благоприятных условиях на пролете и зимовках в начале 1990-х гг. краснозобая казарка вполне могла удвоить свою численность за несколько лет, хотя в реальности за **1950–1980 гг**. этого никогда не происходило.

Таким образом, без очевидного ответа остается вопрос: почему это случилось в 1990-е гг., а не раньше (Сыроечковский-мл., 1995).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНА

Использование. Угрозы

Краснозобая казарка очень доверчива, имеет яркую окраску, а гнезда ее на речных ярах легко обнаружить. Во время линьки она держится плотными стаями. В результате она часто становится жертвой охотников, приезжих рыбаков с браконьерскими замашками, беспривязных собак. Поэтому там, где на Таймыре начиналось хозяйственное освоение территории, казарки обычно исчезали.

В 1950-1960-е гг. на Таймыре работали пришлые рыболовецкие бригады, хишнически отстреливавшие линных птиц, собиравшие яйца, ловившие птенцов для доращивания. Рыбаки уничтожали и гнезда сапсанов как «вредных хищников».

С 1958 по 1967 гг. Иркутское зообъединение отловило на реках Пясина, Агапа, Сырадасай и Бинюда 1080 линных краснозобых казарок (не считая естественного отхода!) для советских и зарубежных зоопарков. В среднем отлавливали по 100 птиц в год (Якушкин и др., 1968).

В 1950-1960-е гг. казарок отстреливали и на европейских зимовках. Перелом произошел только после внесения краснозобой казарки в Красную книгу МСОП и Красную книгу СССР, организации действенной охраны, созданию заповедных зон на Таймыре. После этого началось постепенное восстановление прежних гнездовых колоний казарок и гнездовий сапсана (Якушкин и др., 2012).

Вот несколько примеров варварского отношения к казаркам.

В начале 1940-х гг. на р. Глубокая А.В. Михеевым (1948) отмечалась высокая численность краснозобых казарок – 18–20% от общего поголовья гусей. В начале 1960-х гг., когда на правобережье Енисейского залива стояли бригады рыбаков, доля казарок среди гусей сократилась до 1%.

В 1967 г. казарка перестала гнездиться на знаменитых «Чугунковых ярах» в низовьях Агапы. Здесь ущерб ее поголовью нанесли геологические поисковые партии, охотники и рыбаки.

В 1973 г. при обследовании участка Верхней Таймыры (385 км) на береговых ярах не нашли ни одного гнезда казарок. На реке находилось 6 рыболовецких точек Хатангского и Норильского рыбозаводов. По притокам Верхней Таймыры – Горбита и Логата, где рыбаков не было, обнаружили 11 гнезд казарок (Якушкин, 1979).

На **Украине**, в районе Черноморского заповедника, в 1996 г. пролетело не менее 16–20 тыс. краснозобых казарок. Охотники добывали за неделю по 100–150 гусей (в основном белолобых, но каждый – и по 4–5 краснозобых казарок). Контролировать охотников трудно. Специалисты предлагали ограничить время охоты на гусей (только с 10.00 до 16.00) – тогда гибель казарок была бы меньше (Русев, 1997).

Лимитирующими факторами для левобережной части сухостепной подзоны Украины являются, во-первых, масштабное сокращение с 1990-х гг. посевов озимых злаков (пшеница, ячмень) и прекращение посевов кукурузы. Во-вторых, повсеместно и бесконтрольно расцветает браконьерство с использованием современной техники.

Для восстановления зимовок гусей на юге Украины необходимо:

1. Упорядочение и ужесточение природоохранного и охотничьего законодательства.
2. Регулярный научный мониторинг зимовок и оперативный менеджмент на его основе.
3. Наличие политической воли властей всех уровней (Андрющенко, Попенко, 2011).

Зимовки гусеобразных на **Северо-Западном Кавказе** по сравнению с **1950–1970-е гг.** значительно улучшились в связи с расширением сети водохранилищ и развитием рисосеяния. Повысилось значение внутренних водоемов как места массового скопления птиц зимой для отдыха, а после уборки риса остается много доступных кормов (Мнацеканов и др., 2005).

Основные лимитирующие факторы в **северном Казахстане.**

1. Важнейший антропогенный фактор – браконьерство. Казарки концентрируются на небольших участках, что повышает их доступность для охотников.
2. В озерной степи северного Казахстана казарки кормятся в основном на зерновых полях. Сейчас площадь возделываемых полей сокращается или совсем исчезает. В результате, в течение последних 10–15 лет казарки вынуждены сменять места стоянок, и это мешает организации их охраны.
3. Циклические (8–12 лет) изменения гидрорежима озер усугубляют эту ситуацию (Ерохов, Березовиков, 2005).

22-25 января 2009 г. в Москве прошло Рабочее совещание по охране краснозобой казарки, организованное Международной рабочей группой по краснозобым казакам (Red-breasted Goose International Working Group,

RBGIWG), созданной в 1996 г. в рамках Международной группы по гусям Wetlands International при поддержке РГГ, Московского зоопарка и ИПЭЭ РАН. Готовили информацию для нового Международного Плана Действий по сохранению вида (EU/AEWA International Species Action Plan).

Для этого совещания РГГ подготовила список первостепенных задач в области изучения и охраны краснозобой казарки на территории России. Обсуждалось развитие и укрепление связей RBGIWG с региональными (прежде всего, с российскими, украинскими и казахстанскими) организациями и специалистами трех стран. Цель была достигнута. Совещание финансировали UNEP/AEWA, RSPB, the Wildfowl & Wetlands Trust, the Vogelbescherming Nederland и Московский зоопарк.

Присутствие гусей в **Болгарии** вызывает недовольство местных фермеров. Применяется преднамеренное отпугивание казарок с полей. Раньше к массовой гибели гусей приводило также использование в сельском хозяйстве родентицидов. На озерах казарок беспокоят рыбаки.

Теперь появились два новых отрицательных фактора. Во-первых, около озер Дуранкулак и Шабла увеличились площади посева технических культур (кориандр, подсолнечник, рапс и др.) за счет сокращения посевов зерновых. Сильные засухи и наводнения в некоторые годы приводят к гибели озимых.

Во-вторых, в последние десятилетия основная угроза зимовкам птиц – широкомасштабное строительство курортов и ветряных электростанций. Ветряные турбины уже установлены на больших площадях: 798 электростанций построены или запланированы, планируется создать еще 426. Это приведет к потере почти половины потенциальных кормовых площадей для казарки (Петков и др., 2011). Около ветряных установок практикуется отстрел птиц, чтобы они не столкнулись с лопастями турбин.

По данным Й. Мооя (2010), в Западной Палеарктике, несмотря на полный запрет отстрела, ежегодно добывают около 13 тыс. краснозобых казарок.

В 13-м выпуске журнала «Казарка» помещены две обзорные статьи, касающиеся устойчивого использования ресурсов водоплавающих птиц в глобальном измерении (Канструп, 2010) и охоты на водоплавающих птиц в Западной Палеарктике (Моой, 2010).

Охрана

Большинство популяций рода *Branta* и ряд популяций рода *Anser*, зимующие в Европе, за последние десятилетия существенно увеличили свою численность – в основном благодаря охране на зимовках (Ebbinge, 1985). При этом первоочередное значение именно охранных мероприятий на зимовках не вызывает сомнения. Подобная ситуация может сложиться и с краснозобой казаркой, если условия зимовки не ухудшатся (Сыроечковский-мл., 1995).

В 2001–2004 гг. Wetlands International при финансовой поддержке министерства Нидерландов выполняла проект «Разработка стратегии по охране водоплавающих птиц и водно-болотных угодий на Центральном Азиатском пролетном пути». Проводились мониторинг, среднезимние учеты.

На 14-й Международной конференции Рабочей группы по гусям (Goose Specialist Group) в Швеции в 2012 г. большая сессия была посвящена взаимоотношениям гусей и землепользователей. В Западной Европе, особенно в **Германии** и **Нидерландах**, на местах зимовки гусей эта проблема становится все более острой. Создаются специальные государственные программы по изобретению методик отпугивания гусей с полей (Розенфельд, Морозов, 2012). В Нидерландах правительство выплачивает фермерам в виде компенсации за ущерб, наносимый гусями сельскому хозяйству, 17 млн евро в год, и с годами выплаты растут (Покровская, Кондратьев, 2009).

В **Болгарии** идет кампания по интенсификации охраны краснозобой казарки. Есть программа министерства окружающей среды по охране местообитаний вида. Неправительственная организация Le Balkan в 1990-е гг. выкупала земли для создания охраняемых территорий. Основные места отдыха краснозобой казарки вместе с буферной зоной были объявлены районами охраны и Рамсарскими угодьями.

Национальный план действий для сохранения краснозобой казарки включен в Национальный план сохранения биоразнообразия, ратифицированный правительством Болгарии. В течение двух лет проводились специальные исследования воздействия казарки на пшеницу, и было доказано, что казарки не оказывают никакого влияния на урожай. Теперь этот факт используется как аргумент для прекращения отпугивания казарок от посевов. Организуются договоренности с крупными кооперативами, сельскохозяйственными компаниями и фермерами относительно применения некоторых агроэкологических приемов при обеспечении казарок местами кормежки. Постепенно продвигается разработанный RSPB и профинансированный ECONET проект выкупа ключевых для казарок пахотных земель, граничащих с озерами (Георгиев, 2003).

Предполагается продолжать спутниковое мечение краснозобых казарок для изучения их перемещений в местах зимовки, а также начать мечение белолобых гусей для выяснения их взаимоотношений с краснозобыми казарками в местах их совместных кормежки и отдыха – чтобы регулирование охоты на белолобых гусей не противоречило задачам охраны казарок.

В **Румынии** мероприятия по охране казарок не так интенсивны, хотя тоже имеют место. Сейчас в обеих странах не происходит резкого ухудшения обстановки в районах зимовки вида. Среди **потенциальных опасностей в будущем** возможны следующие две.

Во-первых, изменения системы землепользования в связи с приватизацией земель. Как интенсификация выращивания зерновых, так и смена ориентации сельского хозяйства на выращивание винограда или на овощеводство отрицательно скажутся на существовании краснозобых казарок.

Во-вторых, рост интенсивности охотничьего туризма. Охота туристов из Западной Европы оказывает прямое воздействие на краснозобых казарок: они часто попадают под выстрел вместе с белолобыми гусями – основным объектом охоты. Сильное опосредованное воздействие оказывает и фактор беспокойства (Сыроечковский-мл., 1995).

Данные по оценке численности краснозобых казарок, зимующих на Балканах, до 1991 г. наиболее полно представлены у Д. Ванжелюва и П. Стассена (Vangeluwe, Stassin, 1991) и в Международном плане действий по краснозобой казарке. Зимой **1992/1993 гг.** в Румынии и Болгарии численность казарки была оценена в 65 тыс. птиц (при нулевом проценте молодых!), а общая численность вида оценена в 74 тыс. птиц (Крокфорд, Сазерленд, личное сообщение) и даже в 78 тыс. (Ванжелюв, личное сообщение) (Сыроечковский-мл., 1995).

В **Казахстане** существует «Закон об охране и использовании животного мира Республики Казахстан». Казарку охраняют в Наурзумском и Кургальджинском заповедниках и в Тургайском, Сарыкопинском, Тоунсорском и других заказниках. Основные места остановки гусей и казарок в Костанайской, Северо-Казахстанской и некоторых других областях имеют местный охранный статус (зоны покоя). Необходимо:

1. Создать новые ООПТ в Костанайской области в ключевых местах остановок казарок (оз. Кулыколь, оз. Койбагар, системы озер Сары-Копа и др.).
2. Усилить кадровое, техническое и финансовое обеспечение служб охраны.
3. Разъяснять населению значимость краснозобой казарки как глобально угрожаемого вида с привлечением официальных структур, экологических НПО, научных организаций и СМИ (Ерохов, Березовиков, 2005).

С.Б. Розенфельд с соавторами разработали всеобъемлющие рекомендации по охране редких видов водоплавающих и околоводных птиц в северном Казахстане. Рекомендации включают:

– создание в ключевых местах миграционных остановок краснозобой казарки и пискульки новых ООПТ с сетью временных заказников;

– создание мобильных групп по оперативному мониторингу состояния водоемов и окружающих территорий;

– обязательный охотминимум для охотников с акцентом на нежелательность стрельбы по гусям мелких размеров и предоставление им сведений об охраняемых видах;

– обязательная проверка добытой дичи в охотхозяйствах;
– создание в некоторых охотхозяйствах центров реабилитации подранков;
– корректировка сроков осенней охоты; выделение дополнительных бюджетных средств для борьбы с браконьерством и др. (Розенфельд, 2009а).

На Таймыре Пуринский федеральный заказник был создан в местах максимальной численности краснозобой казарки. Для уменьшения влияния пресса охоты необходимо создание на всех ключевых для казарки территориях Таймыра сети сезонных ООПТ на время весенней и осенней охоты на водоплавающих. Необходимо при этом учитывать, что весенние и осенние пути миграции казарок различны и имеют много вариантов.

В целом, если в ближайшие десятилетия рост численности краснозобых казарок будет столь же значительным, как и у других видов гусей в Западной Европе, то можно будет с уверенностью сказать, что усилия многих людей по охране вида в нашей стране и за рубежом были не напрасны.

4. СЕРЫЙ ГУСЬ
Anser anser (Linnaeus, 1758)

Когда-то широко распространенный палеарктический гусь, родоначальник большинства пород домашних гусей. В Центральной Сибири очень редко гнездится на юге Красноярского края.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ. АРЕАЛ

В 1991 г. голландские орнитологи видели трех серых гусей в районе **дельты Пясины** и устья **р. Лидия** (Мороз, 1995).

В районе бухты Медуза серый гусь встречен в **2004 г.** 27 июля польские орнитологи Д. Новак и А. Новак видели двух линявших серых гусей на о. Западный Кораблик, архипелаг **Кораблики** расположен в 8,5 км от бухты Медуза (Харитонов, 2015а).

В Енисейском заливе, на островах около пос. **Караул**, в 1976 г. из стаи гуменников был отстрелян очень крупный гусь весом около 6 кг, но очень тощий, без черных пятен на клюве (Матюшкин, 1987; Архив Арктической экспедиции ИЭМЭЖ РАН).

5. БЕЛОЛОБЫЙ ГУСЬ
Anser albifrons (Scopoli, 1769)

Голарктический вид. Единственный циркумполярный тундровой гусь, один из самых многочисленных гусей Евразии. Гусь средней величины: вес 2–3,2 кг.

Наиболее многочисленный гусь Таймыра, характерный обитатель подзоны типичных тундр. Самый массовый объект кольцевания (Емельченко, 2009). На Таймыре обитает номинативный подвид – *Anser a. albifrons*, распространенный к востоку до Лены.

Основная масса гнездовий белолобого гуся на Таймыре сосредоточена в западной и центральной его части. Характерно неравномерное, «очаговое», распространение по территории. По мнению А.В. Кречмара (1966), гнездовой ареал белолобого гуся вообще состоит из отдельных участков.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ. ГНЕЗДОВОЙ АРЕАЛ

Типичная тундровая птица. Предпочитает подзону типичных тундр, где обитает около 80% таймырской популяции. Проявляет бóльшую пластичность в выборе гнездовых и кормовых местообитаний, чем остальные гуси. В подзоне арктических тундр численность гнездящихся белолобых гусей примерно в 7–10 раз ниже. Более северный вид, чем гуменник, так как предпочитаемость им арктических тундр примерно вдвое выше, чем у гуменника. В подзоне кустарниковых тундр немногочислен, местами обычен и гнездится с большей плотностью, чем в арктических тундрах. В лесотундре, горных тундрах и крайней северной тайге не гнездится, как и в зоне арктических пустынь. Есть четкие указания на то, что гнездовой ареал вида по сравнению с началом XX в. сократился из-за роста влияния человека.

Для белолобого гуся характерны сжатый предгнездовой период, малая растянутость сроков гнездования, быстрый отлет на места зимовок поднявшихся на крыло молодых гусей (Розенфельд, 2009).

Основная масса гнездовий белолобого гуся на Таймыре сосредоточена в западной и центральной частях полуострова, а также на расположенном западнее полуострове Гыдан. Здесь расположены важнейшие места гнездования вида в России.

Южная граница распространения на Таймыре изучена недостаточно. Считалось, что в бассейне Пясины он не гнездится южнее устья Дудыпты (Кречмар, 1966). Однако в **2002 г.** гнездо с 6 яйцами было найдено у истока Пясины, на р. Вискенай (70°10′ с.ш.) (Якушкин и др., 2012). У Енисейского залива южная граница, по-видимому, проходит между 70° и 71° с.ш.

АРКТИЧЕСКОЕ ПОБЕРЕЖЬЕ И ОСТРОВА

На остров**ах Арктического Института** во время экспедиции «Экология тундры-94» 23 июня **1994 г.** отмечен один белолобый гусь (статус не определен).

О-ва Известий ЦИК, о. Свердруп. На о. Тройной белолобый гусь изредка залетает во время весенней миграции. В **1992 г.** встречен одиночный белолобый гусь, кормившийся 2 и 3 июля на проталинах вместе с черными казарками, а 10 июля – в одиночку (возможно, это была одна и та же птица). 6 июля слышали в тумане голоса небольшой стаи белолобых гусей, летевших на северо-восток. На о. Свердруп 7 июля **1992 г.** наблюдали пару белолобых гусей, слетевших со склона увала в километре от моря и в тумане с беспокойными криками кружившихся над людьми.

На о. **Русский** белолобого гуся не встретили (Сыроечковский, Лаппо, 1994).

В последние годы в связи с потеплением в Арктике на арктических островах (Вилькицкого, Неупокоева, Шокальского) стали известны случаи разорения гнезд белолобых гусей белыми медведями (Сыроечковский-мл. и др., 2018).

Поселок и остров Диксон. Здесь, на северо-западной оконечности Таймыра, белолобый гусь обычен на весеннем пролете, а в отдельные годы, по данным опроса, гнездится (Томкович, Вронский, 1988, 1988а).

Устье р. **Убойная.** Приморские тундры около устья Убойной имеют ярко выраженный высокоарктический облик. Увалистая равнина, прорезанная ручьями с неглубокими долинами, обрывается к морю уступом почти в 20 м высоты. Западнее морской берег пологий, с узким галечниковым пляжем, заваленным плавником. Озер почти нет.

Река Убойная имеет горный характер, много перекатов и порожистых участков. Долина реки в 12–26 км от устья заключена в скалистый каньон. В эстуарной части (до 3 км от устья) есть плоские острова – песчаные и галечные. Господствуют полигонально-пятнистые тундры с голым грунтом на 50–80% поверхности. От устья Убойной до Диксона, поодаль от берега моря, широкая полоса тундры разъезжена вездеходами и тракторами.

В **1984 г.** первая пара на гнезде была отмечена на южном склоне увала 20 июня (птенцы вылупились 15–16 июля). Было найдено 6 гнезд, на расстоянии до 3 км от эстуария Убойной.

Несмотря на значительное число песцов, достоверных случаев гибели от них кладок белолобых гусей не было. Выводки постепенно концентрировались в низовьях Убойной, придерживаясь плоских сухих песчаных островов и берегов реки. Наиболее удаленная встреча – выводок из одного птенца – отмечена 31 июля на русле реки, в 12 км от ее устья.

До начала июля, помимо загнездившихся пар, в тундре встречались небольшие группы (до 11 птиц) линявших холостых гусей. После 13 июля

в тундре остались только местные размножавшиеся гуси (Томкович, Вронский, 1988, 1988а).

В **2005 г.** на Убойной, около гнезд белой совы, нашли 6 гнезд белолобых гусей. В приличном числе они гнездились и по притокам Убойной – рекам Правая и Базовая, довольно много их было и на р. Натудатурку.

Правобережье дельты Пясины (мыс Восточный) и прилежащие острова **Пясинского залива** с **1990 г.** изучались голландскими и российскими орнитологами. По данным голландских орнитологов, на правобережье Пясинского залива белолобый гусь гнездится всюду (Demongin et al., 2011).

С **1993 г.** дельта Пясины была включена в состав Большого Арктического заповедника, и вся хозяйственная деятельность в ней прекратилась (до начала 1990-х гг. здесь были рыбопромысловые точки).

Основное значение дельты Пясины (вернее, восточного побережья Пясинского зал.) в том, что здесь на линьку собирается примерно четверть всех белолобых гусей Западного и Центрального Таймыра. Это система проток Пясины и низовий рек Мономада, Кучумка, Дюмталей, Чедырмота, Ланта, Дептурама, Четырех и Спокойная. Острова и озера перемежаются с участками заболоченной низменности. Это полоса в 60–70 км вдоль правого берега Пясины, шириной около 30 км.

В половодье все правобережье дельты Пясины заливается водой, но к началу июня часть территории обсыхает: появляется растительность на полигональных болотах, заросли пушицы, арктофилы, злаков и хвощей по берегам озер и проток.

В конце июля выводки водоплавающих спускаются сюда с распадков и склонов коренного берега Пясины, а также отовсюду, откуда их спугнули люди. Например, в **1988 г.** здесь было более 1500 выводков белолобых гусей, 100 выводков черных казарок, много выводков морянок и гребенушек.

На территории дельты, кроме проток и заболоченных участков, имеется более 260 озер площадью не менее чем по 0,3 кв. км. На полигональных болотах и заболоченных низменностях сосредоточены большие запасы кормов для гусей.

Даже при такой высокой численности корма́ в дельте используются гусями не полностью: в 30-метровой береговой полосе корма́ используются птицами на 80–90%, в 50–60-метровой полосе – только на 30–40%. При этом гуси обычно не заходят далее 100 м от воды (Дорогов. Кокорев, 1989).

В **1987 г.** экологическая ситуация весны и лета была неблагоприятной (депрессия леммингов, повышенный пресс птиц-миофагов и песцов, неблагоприятная погода), поэтому гуси практически не размножались. Общая численность учтенных гусей всех видов в **1987 г.** составляла 72 827.

В **2006 г.** условия для размножения были неблагоприятны: глубокая депрессия численности мышевидных грызунов, повышенная численность птиц-миофагов и песцов в отношении гнезд, выводков и даже взрослых гусей. И на островах, и в материковой тундре плотность гнездования гусей

и казарок была ниже средней. Встречено только 7 семей белолобых гусей, выводки всех видов казарок отсутствовали.

Анализ характера распределения гусей и казарок по различным типам водоемов показывает, что в **1980-е гг.** линные птицы предпочитали находиться на озерах, избегая беспокойства со стороны рыбаков, выставлявших сети на протоках и реках. Стаи белолобых гусей здесь были крупнее, чем на водотоках. При благоприятных для размножения условиях (**1988 г.**) в правобережье дельты Пясины скапливалось множество выводков белолобых гусей. Они стекались сюда с территорий, где их беспокоили люди. При этом семейные группы предпочитали держаться на реках и протоках, сохраняя возможность ухода от опасности и постоянной смены кормовых стаций. После организации Большого Арктического заповедника (1993) размножающиеся белолобые гуси стали распределяться более равномерно по озерам и водотокам. Так, в **2005 г.** на указанных типах водоемов было учтено практически равное количество выводков белолобых гусей. В то же время, линные птицы стали больше тяготеть к протокам и рекам, и их скопления стали иногда превышать десятки тысяч птиц. По-видимому, кормовые запасы правобережья дельты и возможность постоянной смены стаций позволяют гусям собираться в огромные стаи.

С конца **1980-х гг.** на Таймыре начали работать международные орнитологические экспедиции при поддержке различных правительственных и неправительственных фондов. Размножающихся и линных гусей и казарок стали метить различными кольцами – ножными (металлическими и цветными) и шейными, миниатюрными спутниковыми передатчиками с занесением детальных сведений (дата, место, номер кольца, пол, морфометрия и др.) в базы данных (Kokorev, Ebbinge, 2007).

С **1990 г.** белолобых гусей начали кольцевать в дельте Пясины. Подробные сведения о возвратах колец при отстреле или находке погибшей птицы, встречах птиц с цветными ножными и шейными кольцами профессиональными орнитологами, наблюдателями, охотниками и любителями природы аккумулируются в центрах кольцевания разных стран.

В **2006 г.** в дельте Пясины голландскими орнитологами было окольцовано 468 белолобых гусей. Из них 52 гуся (43 самца и 9 самок) имели вокруг глаз желто-оранжевые кольца перьев, как у пискульки (Cottaar et al., 2007).

В настоящее время, при полном отсутствии антропогенного воздействия, дельта Пясины становится все более привлекательной для всех видов гусей (Kokorev, Ebbinge, 2006).

Низовья р. Ленивая

Г. Вальтер и А. Бируля (1907) не упоминают белолобого гуся для Берега Харитона Лаптева. В.М. Сдобников (1959,1969), В.Ф. Дорогов и Я.И. Кокорев (1981) считали его здесь самым многочисленным из гусей, хотя в 1940-е гг. в устье Нижней Таймыры гуменник был многочисленнее (Сдобников,1959).

В низовьях р. Ленивая в **1983 г.** белолобый гусь был многочисленным кочующим и редким гнездящимся видом. Работники полярной станции на мысе Стерлегова увидели первых гусей (вероятно, белолобых) 8 июня, а 11 июня добыли белолобого гуся. До последней декады июня гуси держались парами и поодиночке. С 23 июня появились стаи по 10–30 и более птиц. 4–19 июля стаи активно кочевали. С середины июля началась линька холостых птиц. На обследованной территории (40 кв. км) нашли два гнезда и два выводка белолобых гусей. (Томкович, Вронский, 1988, 1988а).

В восточной части **Берега Харитона Лаптева**, на полуострове Заря экспедиция «Экология тундры-94» обнаружила белолобого гуся на гнездовании.

Бассейн р. Гусиная (бухта Книповича)

На побережье Таймыра у бухты Книповича развит крупнохолмистый рельеф с пологими склонами и сглаженными вершинами. Наиболее крупные холмы окаймляют бассейн р. Гусиная. Очень мало озер. Русла рек каменистые, почти без пляжей. Морской берег шхерного типа, с песчаными косами и сильно заболоченными склонами. Белолобый гусь здесь – обычный пролетный не гнездящийся вид. Северный край его ареала расположен южнее.

Значительный рост численности пролетавших белолобых гусей в начале **1990-х гг.**, по-видимому, может быть объяснен успешным размножением птиц в **1990** и **1991 гг.**, а также массовым негнездованием или неудачным рамножением в **1992 г.** Кстати, В.М. Сдобников (1959) пишет о том, что в **1949 г.** в районе бухты Книповича белолобые гуси появились лишь 23 июня и были замечены только во время весеннего пролета. Поэтому вероятно довольно мощный июльский пролет на линьку в **1990–1992 гг.**, это недавно возникшее явление (Томкович и др.,1994).

В **2018** и **2019 гг.** в окрестностях зал. Книповича, в арктических пятнистых тундрах восточнее бухты Дальняя, белолобые гуси гнездились с низкой плотностью, здесь же они и линяли (Головнюк и др., 2019).

В **низовьях Нижней Таймыры́**, от устья р. Бунге до зал. Округлый, в **1979 г.** белолобый гусь был самым многочисленным из гусиных и хорошо размножался (Дорогов, Кокорев, 1981).

На **полуострове Челюскин** в **1994 г.** 27–28 июня белолобый гусь за 10 часов учета на трансекте встречен не был (Rogacheva et al., 1995; Svensson, 1995).

Енисейский залив и низовья Енисея

Енисейская лесотундра (пос. Никольское)

Белолобые гуси, важный объект охоты, появляются здесь весной в последних числах мая и обычны на осеннем пролете на песчаных островах, протянувшихся цепью у левого берега Енисея. Более крупный остров пересекается небольшим проливом, заросшие берега которого и мелкие озерки

в середине острова наполнены водоплавающими птицами. Юго-западный берег острова, лишенный растительности, вдается в Енисей на 150 м. Белолобые гуси садятся и здесь, и в середине острова.

Южнее, в верховьях р. Турухан на тундроподобных участках белолобый гусь – редкий пролетный вид, очень редкий в добыче охотников. Гуси летят здесь высоко и почти не останавливаются на отдых. На оз. Советское они более обычны. По мнению местных охотников, они там даже гнездятся. Но скорее, летние встречи белолобых гусей на этом озере, окруженном большими массивами кустарниковых тундр, – это встречи неполовозрелых или холостых птиц. В июле **1978 г.** О.А. Черников дважды встречал гусей на Советском озере. Скорее всего, это были белолобые гуси (Рогачева и др.,1987).

Низовья Енисея

А.Я. Тугаринов встречал на Енисее белолобого гуся от 69°30′ с.ш. Севернее, под 71° и 72° с.ш., он был самым обычным из гусей (Тугаринов, Бутурлин, 1911).

Г. Попхэм в **1897 г.** в низовьях Енисея (69°40′ с.ш.) среди линных гусей нашел белолобого гуся немногочисленным: 3 из 10, 2 из 18 гусей были белолобыми (Popham, 1898).

Бреховские острова

Бреховские острова находятся у левого берега Енисея, в его внутренней дельте. Это болотистая равнина дельтового типа, состоящая из множества островов разного размера, прорезанных протоками. Очертания островов меняются из года в год. Здесь много небольших озер и спущенных озерных котловин. Белолобый гусь обычен на пролете (Сыроечковский-мл., 1998).

Гольчиха

В окрестностях пос. Гольчиха (71°50′ с.ш.) Г.Л. Попхэм нашел белолобого гуся менее многочисленным по сравнению с гуменником: 15 августа **1895 г.** поймали 10 линных гусей, из них три оказались белолобыми. Спустя несколько дней среди 18 линных гусей только два были белолобыми. Однако он упоминает, что белолобый гусь в большом количестве гнездится на речных островах. Г. Сибом в своей статье «Сибирь в Азии» белолобого гуся не упоминал, он видел только пискулек (Popham, 1897). В **1897 г.** он указывал на гнездование многих белолобых гусей на островах в устье Гольчихи. При каждом гнезде обычно держались обе птицы (Popham, 1898).

В **1900 г.** на Енисее под 69°30′ с.ш. среди добытых местным охотником 38 линных гусей большинство составляли гуменники, белолобых гусей было немного (Popham, 1901).

М. Хэвиленд, работавшая в Гольчихе в **1914 г.**, напротив, встречала почти исключительно белолобых гусей. По опросным данным, белолобые гуси около Гольчихи во многих случаях располагают свои гнезда около гнезд сапсанов и зимняков (Havilend, 1915).

В **1982 г.** в бассейне р. Гольчиха, в центральной части типичных тундр (71°50′ с.ш.) О.А. Черников и М.А. Тарковский нашли белолобого гуся самым многочисленным из гусей (Архив Арктической экспедиции ИЭМЭЖ РАН).

Низовья рек Глубокая и Каменка

По данным А.В. Михеева (1948), в июле-августе **1941 г.** состоялось первое кольцевание гусей на Енисее – в районе Дудинки, пос. Гольчиха, фактории Сопочная Карга (60 км севернее Гольчихи), рек Глубокая (90 км севернее Сопкарги) и Каменка (15-20 км севернее Глубокой).

На Глубокой и Каменке было окольцовано 972 гуся, из них гуменников – 50,2% белолобых – 31,1%, краснозобых казарок – 16,4%, пискулек – 0,3%.

«Достаточно осмотреть берега р. Глубокой, чтобы сразу сказать, что здесь царство гусей. Трава на берегах сплошь утоптана, насорена масса гусиных перьев, всюду их помет, как будто здесь огромный птичник. Места для гусей здесь удобные. Низкие травянистые берега, переходящие в обширные мокрые луга с редкими низкими кустиками тальника, с большим количеством мелких озерков. Такое же впечатление остается и от осмотра берегов р. Каменки» – пишет А.В. Михеев.

Низовья р. Рогозинка

В устье Рогозинки (72°50′ с.ш., северный предел подзоны типичных тундр) в **1982 г.** белолобые гуси гнездились. В августе на реке и в заливе держалось несколько выводков. Осенью пролетные стаи белолобых гусей нередко останавливались на берегах Рогозинки на участках с пышным травяным покровом (Вронский, 1987).

Остров Сибирякова

Остров (40 х 50 км, в 80–120 км от материка) находится в южной части подзоны арктических тундр. Постоянного населения здесь нет. Преобладают мохово-лишайниковые и осоково-пушицево-моховые тундры. Белолобый гусь – самый многочисленный гусь острова (62,8% всех птиц, встреченных во время работ **1989 г.**), он здесь гнездится и линяет (Кошелев, 1998; Кошелев и др., 1993; Koshelev, Dyadycheva, 2000).

В июне **1992 г.** на южном побережье острова белолобый гусь был обычен. После единичной птицы 8 июня, их можно было видеть почти каждый день десятками и сотнями во все время работ (до 2 июля). Летали кругом или отдыхали на острове. 14 июня – видели 124 белолобых гусей,

15 июня – 71, 21 июня – 190 птиц на земле в одной рыхлой стае, 24 июня – 227, 29 июня – две стаи из 84 и 113 белолобых гусей.

Охотники из Диксона добыли на острове в июне несколько сот белолобых гусей (Frodin a.o., 1994).

В районе **бухты Медуза** белолобый гусь – массовый вид на миграции, но на гнездовании немногочислен.

ЗАПАДНЫЙ ТАЙМЫР

Белолобый гусь на Западном Таймыре гнездится в типичных тундрах, к югу до устья Дудыпты. Начиная от устья Агапы и севернее, постоянно встречается на гнездовье и линьке. Летит весной отдельными стаями, лишь изредка примыкая к гуменникам. Кормится вместе с гуменниками в дриадово-моховой тундре, около береговых обрывов, в холмистой кочкарной и кустарниковой тундре и в полигональных болотах.

Гнездится в дриадово-моховой тундре, около береговых обрывов в холмистой кочкарной и кустарниковой тундре и в полигональных болотах. Плотность гнездования неравномерна – ареал состоит из отдельных участков с высокой гнездовой численностью – выше, чем у гуменников (Кречмар, 1966).

В междуречье Енисея и Пясины белолобый гусь – второй по значению охотничий вид. В некоторых местах Западного Таймыра это основной объект охоты.

В **1960-1980**-х **гг.** гусей в **бассейне Пуры** изучали норильские зоологи. Регулярные орнитологические наблюдения велись с **1969 г.** Подробно обследовались низовья Пуры с ее притоками – Быстрая, Нижняя Буотанкага, Моховая и ее среднее течение в районе Пуринских озер (Пуринский стационар Норильского института) на территории в 110 км с севера на юг и 60 км с запада на восток. Здесь белолобый гусь – многочисленный гнездящийся вид. В районе Пуринского стационара обычно появляется в конце мая – начале июня. Массовый пролет белолобых гусей на север происходит через неделю после появления первых птиц и через 3–4 дня полностью прекращается.

К гнездованию гуси приступают в конце 2-й декады июня. В 1**984 г.** массовый пролет проходил с 9 июня, а первое гнездо с 4 яйцами обнаружили 19 июня. Белолобые гуси гнездятся рассредоточенно, предпочитая сырые полигональные тундры по берегам водоемов. Гораздо реже их гнезда находили на водораздельных участках кустарниково-осоково-моховых тундр.

Плотность населения вида: 1978 г. – 0,23 пары на 1 объединенный кв. км, 1979 – 0,19, 1980 – 0,22, 1981 – 0,23, 1984 и 1985 – по 0,9 пар/кв. км.

Для бассейна Пуры известна лишь одна колония белолобых гусей – на острове площадью 21 га. Максимальное число – 22 пары – зарегистрировано в **1985 г.**

В 3-й декаде июля выводки и линные особи концентрируются на реках и озерах. Предпочитаемость тех или иных водоемов варьирует по годам, причем в засушливые годы птицы тяготеют к озерам (Кокорев, 1989).

Бассейн **Пуры** – места массовой линьки водоплавающих, в результате – высокие локальные подъемы их численности и биомассы. Несомненно, что в бассейне Пуры плотность гнездования белолобого гуся очень высока по сравнению с другими территориями. Однако линных белолобых гусей на Пуре в 1990-х гг. было много меньше, чем в 1980-х гг.

На Пуре в **1990-х гг.**, в течение трех сезонов, проводили исследования британские орнитологи, занимавшиеся в основном краснозобой казаркой. Количество линных белолобых гусей на Пуре уменьшилось, но число их выводков возросло. Размер кладок у краснозобых казарок больше, чем у белолобых гусей, а у последних больше, чем у гуменников. То же относится и к размерам выводков. Это ставит под сомнение положение о том, что от хищничества больше страдают мелкие гуси. Установлена корреляция между средней величиной кладки (выводка) и обилием леммингов. Это поддерживает гипотезу, по которой мелкие виды гусей откладывают более крупные кладки для компенсации их большей гибели. Предположено, что хищничество по-разному влияет на разные виды арктических гусей.

Несмотря на снижение количества линных птиц, число выводков в **1996 г.** (год, идеальный для гнездования гусей) было гораздо больше, чем в любой другой год. В 1990-е гг. успешное размножение у гусей было только один раз в 4 года, и это подтверждает предположение, что успешное размножение у арктических гусей в высшей степени изменчиво (Summers, Underhill, 1987).

Тот факт, что в **1996 г.** на Пуре было особенно много выводков, может говорить, по крайней мере, о стабильности гнездовой популяции, а может быть, и о ее росте. В любом случае, рано принимать окончательное решение насчет изменений состояния популяции белолобого гуся в глобальном масштабе (Kokorev, Quinn,1999).

В бассейне Тареи, на стыке типичных и арктических тундр, на слабо всхолмленном плакоре белолобые гуси гнездились относительно регулярно на полигональных болотах или около ручьев с пологими склонами, но численность их от года к году сильно менялась (Винокуров, 1971).

На реках **Тарея** и **Янгода** в **1988**, **1989** и **2002 гг.**, за 13 лет, среди местных гусеобразных произошли значительные структурные изменения: численность гуменника была стабильна, численность белолобого гуся сократилась, стало больше краснозобых казарок и еще больше – малых лебедей (Кокорев, 2003а).

ПЛАТО ПУТОРАНА

На плато Путорана белолобый гусь обычен на весеннем пролете, встречается и на осеннем. Весной на пролете он встречается в небольшом числе во всех районахъ плато.

Гнездование отмечено в западной части плато на оз. Кутарамакан (Романов, 1996). Гнезда с полными кладками из 3 и 4 ненасиженных яиц были найдены 9 и 12 июня **1990 г.** Первое гнездо было устроено на тундроподобном мысу в истоке р. Кутарамакан в сфагновой кочке среди кустов ерника. Лоток гнезда, очень скудно выстланный листьями березы и пухом, имел диаметр 27 см и глубину 8 см. Другое гнездо было на безлесной приозерной террасе недалеко от опушки лиственничного редколесья в 20 м от берега оз. Кутарамакан. Это было углубление диаметром 24 см и глубиной 9 см в сфагновой кочке среди кустов ерника с небольшой выстилкой из сухих березовых листьев и пуха. В конце первой декады июля гуси успешно вывели птенцов. Летом **1996 г.** пару белолобых гусей неоднократно видели на оз. Кутарамакан (Лисовский, Лисовская, 2002б) (Романов, 2015).

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТАЙМЫР

Белолобый гусь – обычная гнездящаяся птица Центрального Таймыра, из гусей он здесь самый многочисленный. Гнездится в подзонах типичных и арктических тундр, в том числе в горах Бырранга. В лесотундре не гнездится, встречается только на пролете. Успех размножения зависит от погодных условий.

В **1944–1949 гг.** В.М. Сдобников вел наблюдения на северо-западном побережье оз. **Таймыр** и севернее – у **полуострова Баклунд**. В эти годы на Центральном Таймыре еще преобладал гуменник, белолобого гуся было значительно меньше. По данным В.М. Сдобникова, на Центральном Таймыре белолобый гусь гнездится всюду, и всюду его много. Прилетает немного позже гуменника. Северная граница гнездования не доходит до берега моря (Сдобников, 1959).

И.И. Чупин (2002) впервые установил гнездование белолобого гуся **в горах Бырранга**, у стационара Таймырского заповедника «Озеро Левинсон-Лессинга»: 29–30 июля **1987 г.** в гнезде над обрывом берега р. **Ледяная** (высота 5 м) нашли вылупившихся гусят. Кроме гнездившихся белолобых гусей, в пойме этой реки постоянно присутствовала стая из 26 холостых птиц. Ю.П. Кожевников (1994) упоминает о встречах в августе групп (по-видимому, подросшие выводки) белолобых гусей в горной части долины р. **Большая Боотанкага** (приток Верхней Таймыры, 74° с.ш.) – в области перехода от типичных тундр к арктическим.

На **Основной территории Таймырского заповедника** белолобый гусь обычен. На оз. **Сырутатурку** в **1994 г.** он был самым многочисленным из гусей. В **1996 г.** был обычен в районе оз. **Левинсон-Лессинга**. Многочислен на гнездовье в бассейне р. **Фадьюкуда**. В устье **Малой Логаты** обычный гнездящийся вид по долинам рек (Гаврилов, 2006).

В **2004–2007 гг.** в районе **дельты Верхней Таймыры́** работали орнитологи МГУ. Здесь, в центре своего таймырского ареала, белолобый гусь был многочисленным гнездящимся и линяющим видом. Площадь дельты Верх-

ней Таймыры – около 300 кв. км. Река дренирует северную часть Северосибирской низменности и юго-западную часть гор Бырранга. Было обследовано 85 кв. км на правобережье устьевой части Верхней Таймыры (74°09′ с.ш., 99°34′ в.д.). Это северная часть подзоны типичных тундр (Чернов, Матвеева,1979).

На западе (34,6 кв. км; 40,1%) это моренная холмистая равнина со слабо расчлененным рельефом (7 небольших озер) и склоном коренного берега Верхней Таймыры с привязанными к нему долинами, обширные пологие склоны, пушицево-моховые тундры с карликовыми ивами. Восточная часть – низкая заозеренная аллювиальная равнина дельты Верхней Таймыры. Основная площадь занята полигональными болотами (27,0%). По краю болот и берегам водоемов и на небольших островах есть участки невысоких разнотравно-злаковых ивняков. В восточной части много водоемов: 186 проток, озер и ручьев, они занимают 28,4% всей территории (Головнюк, 2005, 2014; Головнюк и др., 2009).

Бассейн р. Горбита (правый приток Верхней Таймыры), как и все реки Северосибирской низменности, находится среди равнинных кочкарных и бугорковых тундр с участками луговой растительности, зарослями пушиц и полигональными болотами. Это одно из наиболее важных на Центральном Таймыре мест гнездования и линьки белолобых гусей и гуменников. Крупные постгнездовые скопления наблюдаются в июле-августе (Кривенко и др., 1984; Кривенко, Костин, 1998).

Вдоль северного берега оз. Таймыр около устья р. Оленья шириной в 5–12 км идет холмистая предгорная равнина, на которой преобладают кустарничково-осоково-моховые тундры. Болотных комплексов очень мало – они развиты только в дельтах рек, впадающих в озеро. Белолобый гусь здесь многочисленный на весеннем пролете и обычный гнездящийся вид (Поспелов, 2002).

На **южном берегу оз. Таймыр**, у р. **Яму-тарида**, в **1928 г.** белолобый гусь был обычен (Тугаринов, Толмачев,1934).

Бассейн р. **Бикада** (подзона типичных тундр) представляет собой всхолмленную гляциальную равнину, местами заозеренную. В 20 км выше устья реки расположена обширная озерно-аллювиальная депрессия реки Бикада и ее притока Холидье-Тари. В дельте Бикады в зал. **Ямунеру** – более 10 песчаных островов, главным образом заболоченных и заозеренных, два из них большие. Белолобый гусь здесь обычный гнездящийся и многочисленный на пролете вид (Боржонов, 1978).

Бассейн правого притока **Бикады**, реки **Нюнькаракутари**, представляет собой межгорную котловину с высотами до 742 м. После выхода из гор в долине реки довольно много крупных озер, на которых обычно в массе линяют гуси. Здесь белолобый гусь обычен на линьке и, возможно, гнездится (Поспелов, 2002).

ВОСТОЧНЫЙ ТАЙМЫР

В.Н. Скалон считал белолобого гуся немногочисленным обитателем побережий **Хатангского залива** и массовым видом в нижнем и среднем течении **Хатанги**. Огромную стаю гусей в полной линьке он встретил в июле в устье Хатанги. Как редкий вид он отмечался в области редколесий и по численности около **устья Котуя** уступал всем видам гусей. Редко заходил в лесную зону. У Хатанги осенью, в середине сентября, емногочисленные белолобые гуси и пискульки держались отдельно от гуменников. Пролет был очень растянут (Scalon, 1935, 1938).

В **Хатангском залив** в **2015 г.** шведский орнитолог А. Хеллквист в июле-августе постоянно встречал белолобых гусей. 19 июля 8 белолобых гусей летели около лагуны у мыса Гумбикай. 23 июля скопление из 120 гусей держалось у западного побережья полуострова Урюнг-Тумус. 6 августа два белолобых гуся отдыхали у мыса Отмелый на северном берегу полуострова Хара-Тумус. 9 августа у западного берега полуострова Урюнг-Тумус держалось уже около 320 гусей.

10–14 августа к западу от брошенного пос. Нордвик держалось около 2100 гусей, из них 1260 были белолобые. Среди них было по крайней мере два выводка с 14 подросшими гусятами.

15 августа 45 белолобых гусей отдыхали в северном конце зал. Геологов.

19 августа около 200 гусей отдыхали на западном берегу полуострова Хара-Тумус, еще две стаи по 10 гусей летели на север и северо-запад.

20 августа около 250 гусей держались на северном берегу полуострова Хара-Тумус. Еще около 260 гусей летели (вероятно, не на миграции) к западу от устья р. Новая.

22–23 августа примерно 50 гусей отдыхали в устье р. Конечная, на северном берегу Хатангского залива.

24 августа 190 гусей сидели на отмели на мысе Гусиный. Еще по крайней мере, 40 гусей отдыхали на мысе Сопка-Барат, на северном берегу Хатангского залива.

28 августа слышали крики белолобых гусей на Лукунском участке Таймырского заповедника (Hellquist, 2015).

На участке Таймырского заповедника **Ары-Мас** (72°30′ с.ш.) белолобый гусь встречается только во время весеннего пролета и осенью, но изредка гнездится на территории, смежной с Ары-Масом. Здесь много котловин спущенных озер, где кормовые условия для гусей особенно благоприятны (Гаврилов, Поспелов, 2001; Гаврилов, 2004).

Ближайшие места гнездования белолобых гусей находятся западнее Ары-Маса – в устье р. **Андыр** и в бассейне р. **Захарова Рассоха** (Гаврилов, 2012).

На **Лукунском участке** заповедника белолобый гусь – очень редкий гнездящийся вид. Весной и осенью здесь пролетает меньше белолобых гусей, чем на Ары-Масе. Основной поток мигрантов идет в 15 км западнее – по р. **Хатанга** (Гаврилов, 2006, 2015).

На северо-востоке Таймыра, в районе оз. **Прончищева** (южная часть арктических тундр), случаи гнездования белолобых гусей отмечены не были. И в **1991**, и в **1992 гг.**, в течение всего июля, шли ненаправленные кочевки белолобых гусей вместе с гуменниками (Архив Арктической экспедиции ИЭМЭЖ РАН).

В районе **оз. Тонское** (северная часть подзоны кустарниковых тундр) белолобый гусь – пролетный и изредка гнездящийся вид. По опросным данным, иногда гнездится по небольшим речкам у южного края озера (Карпов и др., 1993).

По данным В.Ф. Дорогова (личн. сообщ.), белолобый гусь – самый обычный из гусей в окрестностях оз. **Лабаз**. Но в целом численность гусей на оз. Лабаз была оценена как низкая по сравнению с другими тундровыми районами Таймыра (Карпов и др., 1993).

В бассейне р. **Захарова Рассоха (левый приток** р. **Новая)** в подзоне кустарниковых тундр, на сильно заозеренной слабохолмистой равнине с кустарниково-кустарничково-осоковыми тундрами и на водоразделах и склонах и полигональными болотами в депрессиях белолобый гусь – самый многочисленный из водоплавающих (Поспелов, 2013).

В междуречье низовий рек **Попигай** и **Блудная** орнитологи из МГУ вели наблюдения в течение 16 лет. Белолобый гусь здесь не гнездится и даже не останавливается во время малозаметных весенне-летних миграций из-за близости пос. Новорыбное с охотниками. Ближайшее место гнездования – низовья **Малой Балахни**, в 25–30 км к юго-западу (Головнюк и др., 2013).

В **западной части Анабарского плато,** в среднем течении р. **Фомич** (левый приток Попигая), в **2003 г.** белолобый гусь был очень редок на весеннем пролете. По наблюдениям местных охотников, он весной встречается и на **Котуе**. Летом **2006 г.** на **Афанасьевских озерах** белолобые гуси изредка встречались на осеннем пролете. По берегам многих долинных озер были видны места отдыха гусей – выщипанная трава, помет и пр. (Поспелов, 2006).

На **северной периферии Анабарского плато**, близ устья р. **Нямакит-Далдын**, в 2013 г. белолобый гусь был редким гнездящимся видом (Поспелов, 2014а).

В **низовьях Анабара** весной **1934 г.** ленинградский орнитолог А.А. Романов, погибший в войну, встречал белолобого гуся только на весеннем пролете. Его было заметно меньше, чем гуменника, летели они часто в смешанных стаях (Сдобников, 1959а).

МЕСТООБИТАНИЯ

Белолобый гусь – в высокой степени политопный вид. Он гнездится в разнообразных типах местообитаний: от сырых пойм и полигональных болот до водораздельной бугорковой осоково-моховой тундры, предпочтительно недалеко от водоемов (Вронский, 1986; Чупин, 2002; Якушкин и др., 2012 и др.). При этом предпочитает мохово-осоковые и мохово-пушицевые кочкарники, иногда с разреженными невысокими кустами.

На о. **Сибирякова** основное место гнездования белолобых гусей – влажные мохово-пушицевые тундры.

В окрестностях **бухты Медуза** белолобые гуси гнездятся и в плоской тундре, и на крутых скалах, под защитой хищников-покровителей (сапсан, зимняк, белая сова) и без них.

С небольшой плотностью белолобый гусь гнездится и в арктических, и в кустарниковых тундрах. В арктических тундрах в **низовьях Убойной** он гнездится всюду в зональных биотопах, а также на сухих буграх среди болот, где это единственный гнездящийся вид. В **устье Ленивой**, также в арктических тундрах, он гнездится на недоступных скальных обрывах каньона реки среди небольшой колонии серебристых чаек и бургомистров (Вронский, 1986; Томкович, Вронский, 1994).

В **бассейне Пясины** белолобые гуси гнездятся отдельными очагами. В подзоне типичных тундр гнезда чаще всего располагаются в холмистой мохово-осоковой тундре. Гнездятся также и в других типах тундр: кочкарно-ивово-кустарниковой тундре, в полигональных болотах на моховых участках, на сухих мохово-лишайниковых гривах с кустарником, в дриадовой тундре (Кречмар, 1966).

В окрестностях пос. **Усть-Тарея** находили гнезда в осоково-моховой кочковатой или трещиноватой пятнистой тундре на пологом склоне плакора, в 1,5–2 км от берега реки, на осоково-моховой бровке полигона с порослями мелких ив (Винокуров, 1971).

О различии гнездовых биотопов белолобых гусей говорят и данные И.И. Чупина (2002). В **Таймырском заповеднике** из 22 найденных гнезд 8 были найдены в мохово-осоково-пушицевой тундре, 6 – в сухой кочкарной тундре на водоразделах, 4 – на обрывах рек, два – в мохово-лишайниковой тундре, два – в зарослях ерника, одно гнездо – в ивняке.

В **приустьевой части Верхней Таймыры**, по наблюдениям в **2004-2007 гг.** орнитологов МГУ, в пределах моренной равнины белолобые гуси гнездились на слегка выпуклых (n=6) или вогнутых (n=1) участках пушицево-моховых тундр на склонах с кустарничковыми ивами (Salix polaris, S. reptans), на боковинах крупных бугров и бортах долин с ручьями снегового и дождевого питания, занятых сухими мелкокочковатыми лишайниково-моховыми тундрами (n=5). 2 гнезда были найдены на коренном берегу Верхней Таймыры, в средней и верхней частях склона, на частично задернованных мелковалунных участках с небольшими травяно-моховыми

кочками. В одном из случаев пара загнездилась в 12 м от гнезда зимняка. Все гнезда в моренном ландшафте (за одним исключением) были расположены на склонах, обращенных в сторону аллювиальной равнины либо русла реки, куда в случае успешного гнездования, вероятно, перешли бы пары с птенцами. Одно из гнезд было найдено в холмистой тундре, в 3,8 км от аллювиальной равнины и в 1,9 км от ближайшего озера.

На выположенных вершинах речных террас белолобые гуси гнездятся в бугорковых травяно-моховых тундрах с ивой (Salix reptans) и ерником (Betula nana), похожих на склоновые тундры моренного ландшафта (n=4).

Гнездятся белолобые гуси и на уступах террас. В **2004 г.** одно гнездо находилось на расколотой вершине байджараха с куртинами полыни, в **2005 г.** эта вершина обвалилась вместе с прошлогодним гнездом. 4 гнезда было на прибровочных уступах террас на участках разнотравно-моховых тундр.

Больше всего гусей гнездилось в полигональых болотах высокой поймы реки. Гнезда находились на осоково-моховых буграх и валиках полигонов с редкими кустарниковыми ивами (n=55), на плоских торфяных островках на озерах (n=5) и в разреженных травяно-моховых ивняках около озер и проток (n=5). Гнезда находились в среднем в 179 м от берегов водоемов (lim 0–1120; SD=227; n=87).

Таким образом, характерный гнездовой биотоп белолобого гуся на Таймыре – типичные тундры весьма различного типа (Головнюк и др., 2009).

И.Н. Поспелов приводит следующие особенности ландшафтного размещения птиц в тундрах Таймырского заповедника:

1. Ландшафт: предгорная пологонаклонная всхолмленная равнина.

Урочище: галечники рек и ручьев с разнотравной, дриадово-разнотравной, кустарниково-дриадово-моховой растительностью. Белолобый гусь.

2. Ландшафт: моренные гряды покровных оледенений с расчлененным холмистым рельефом (преимущественно валунные суглинки).

Урочище: заболоченные или галечниковые берега озер с травяно-моховой или разнотравной растительностью. Чернозобая гагара, белолобый гусь.

3. Ландшафт: вогнутые гляциально-аллювиальные депрессии, выполненные песками и супесями.

Урочище: полигональные болотные комплексы ранних стадий развития на поймах и террасах с осоковой, мохово-осоковой, кустарниково-осоково-моховой растительностью и частыми водоемами. Гребенушка, сибирская гага, краснозобая казарка, белолобый гусь.

4. Ландшафт: плоские озерно-аллювиальные депрессии, сложенные песками, с поверхности значительно заторфованные.

Урочище: гомогенные болота берегов озер на поймах и террасах с мохово-осоковой растительностью. Чернозобая гагара, белолобый гусь (Поспелов, 2001).

По данным А.А. Гаврилова, на **Основной территории Таймырского заповедника** большинство гнезд белолобых гусей располагалось в болотно-тундровых комплексах, иногда среди колоний серебристых чаек. Реже белолобые гуси гнездились в нижних и средних частях прирусловых склонов (Гаврилов, 2006).

Болотно-тундровой комплекс низинных местообитаний включает полигонально-валиковые и осоково-пушицевые болота, участки осоково-разнотравных луговин и кустарничковую осоково-моховую тундру. Белолобые гуси гнездятся и в пойме Малой Логаты, на полигонально-валиковых и плоскобугристых болотах (Гаврилов, 1989).

В долине Малой Логаты белолобый гусь использовал 4 биотопа:

- прибрежные ивняки высотой до 1 м,
- осоково-разнотравные луговины вдоль берегов реки,
- болотно-тундровой комплекс низинных местообитаний, включающий полигонально-валиковые и осоково-пушицевые болота и участки осоково-разнотравных луговин,
- кустарничковая осоково-моховая тундра (Гаврилов, 1989).

Во время линьки белолобые гуси предпочитают поймы тундровых рек с травяными лугами и большим числом мелких озерков, как правило, с плоскими берегами, где растительность подступает к самой воде. На таких водоемах корм близко, а песцы и волки, охотящиеся на линных гусей, не могут к ним подойти незамеченными (Сдобников, 1959)

По наблюдениям А.В. Михеева (1948), в **Енисейском заливе** белолобые гуси предпочитают мелкие, каменистые реки с быстрым течением в противоположность гуменникам, выбирающим реки с тихим течением.

РАЗМНОЖЕНИЕ

Белолобые гуси становятся половозрелыми в двухлетнем возрасте. Пары постоянные, формируются на первой зимовке еще до 2-летнего возраста. Гуси-одногодки часто прилетают весной вместе с родителями, но вскоре отделяются и к середине июля улетают на линьку с другими гусями.

Гнездиться в большинстве своем начинают сразу после прилета. Так считают А.В. Кречмар (1966) и многие другие исследователи. Но есть и другое мнение. С.П. Наумов (1931) указывал, что с момента прилета до начала откладки яиц на Таймыре проходит не менее 10 дней. Такой же точки зрения придерживается и И.И. Чупин (2002).

Белолобые гуси начинают гнездиться позже гуменников и поэтому попадают в условия более низкой численности песцов и, следовательно, имеют некоторые преимущества. Гнездятся отдельными парами. На речных островах иногда образуют что-то вроде разреженных колоний.

По данным Б.Б. Боржонова (1974), в зависимости от характера весны гнездовая численность белолобого гуся может меняться до 25 раз. В случае затяжной весны значительная часть белолобых гусей может отказаться от размножения. Обычно неразмножающихся птиц больше, чем размножающихся.

Успешность гнездования в **тундрах Таймыра** в **1960-1980**-х **гг.** изменялась в пределах 66,0–94,0%, в зависимости от услорвий года и воздействия хищников или причин антропогенного характера (Зырянов, Кокорев,1983; Савченко и др., 2003).

Гнездо белолобого гуся представляет собой ямку, умятую во мху и выстланную сухими стеблями растений (их меньше, чем в гнезде гуменника), пухом и мелкими перьями самки. В составе строительных материалов в гнезде бывают свежие веточки кассиопы, сухие листья и веточки ивы и ерника, кусочки лишайников и мхов. Лоток обычно выстлан пухом с примесью перьев. Размеры гнезд (n=27): наружный диаметр – 210-240 мм, в среднем 288 мм; внутренний диаметр – 130-255 мм, в среднем 188 мм, глубина лотка 36-120 мм, в среднем 68 мм (Чупин, 2002).

Гнездование около гнезд птиц-покровителей у белолобого гуся выражено в меньшей степени, чем у краснозобой казарки. В Таймырском заповеднике были отмечены два случая его гнездования около гнезд сапсана, еще в одном случае три гнезда белолобых гусей были расположены около колонии бургомистров (Чупин, 2002). С.П. Харитонов, специально занимавшийся птицами-покровителями гусеобразных, в 1999-2004 гг. нашел в 10 случаях наличия 1-3 гнезд белолобых гусей около гнезд белых сов, сапсанов и зимняков. Минимальное расстояние между центрами соседних гнезд гусей в этих «колониях» было 1,8 м, среднее расстояние до ближайшего соседа у гусей было 9,8 м (n=5). При малой чисдленности леммингов белые совы охраняют меньший участок вокруг гнезд (Харитонов и др., 2005).

Главные разорители гнезд – песцы, поморники и серебристые чайки. В годы депрессии мышевидных грызунов приходилось неоднократно наблюдать, как серебристые чайки устраивали «карусель» над насиживающей гусыней, беспрерывно поочередно ее атакуя. Через 3–5 минут птица не выдерживала подобного прессинга и покидала гнездо (Якушкин и др., 2012).

Наблюдая в **1999 г.** за колониями водоплавающих птиц на **Восточном Таймыре**, на р. **Бикада**, И.Н. Поспелов (2002) заметил, что песцы и чайки в первую очередь разоряли гнезда белолобых гусей, хотя в колонии были черные и краснозобые казарки, два вида гаг и чайки. Было разорено несколько гнезд белолобых гусей, остальные гнезда хищники не тронули.

Кладка. Насиживание. Насиживает самка, самец обычно находится рядом или кормится неподалеку. Самки белолобых, как и других крупных гусей, проводят на гнезде почти все время (более 90% времени – Spaans et al., 1999, наши наблюдения) и почти не кормятся во время насиживания, иногда только пьют и купаются. Г.Д. Якушкин описывает случай, когда самец смело защищал гнездо от одиночного песца, распустив крылья и активно атакуя. Самка при этом оставалась на гнезде. Песец вынужден был уйти. Но вскоре явились два песца, и тогда гуси, уже не обороняясь, улетели, оставив кладку на съедение.

Человека белолобые гуси боятся, и даже в конце насиживания, перед вылуплением птенцов, самка покидает гнездо, если подойти к ней на 5 м. Для сравнения: черная и краснозобая казарки и гребенушка иногда позволяют взять себя в руки. Число яиц в кладке может варьировать от 1 до 11, чаще оно равно 4–5 яйцам (Якушкин и др., 2012).

Длительность насиживания – 25–28 дней. Сроки начала насиживания у белолобых гусей, как и у гуменников, в значительной степени зависят от погоды и приходятся на 2-ю половину июня - начало июля (Кречмар, 1966).

Эмбриональная смертность у белолобых гусей незначительна и в основном зависит от внешних факторов. В некоторые годы много кладок гибнет от наводнений (паводков), а иногда и от неожиданных продолжительных похолоданий с выпадением снега. От непогоды гибнут и выводки. Если не прошли сроки, потерявшие кладку гуси могут отложить вторую.

На материале 17 кладок (94 яйца) было установлено, что у белолобых гусей отход яиц по разным причинам (болтуны, задохлики, мертвые птенцы, разорение гнезд) составляет 10,6%, при этом наибольшие потери (5,35%) происходят от уничтожения кладок (Зырянов, Кокорев,1983). В отдельные годы отход может быть значительным – до 34% от количества отложенных яиц (табл. 5.1). Средние потери в популяции белолобых гусей за несколько лет составили 17,5% (Якушкин и др., 2012).

Таблица 5.1. Число яиц в кладках и птенцов в выводках белолобых гусей Таймыра (Зырянов, Кокорев, 1983)

Годы	Кладки			Выводки			Отход
	яиц, птенцов, %						
	n	M	Lim	n	M	Lim	
1965–1966	2	5,0	4-6	3	4,3	4-5	14,0
1968	2	2,0	2	-	-	-	-
1969	19	5,3	2-8	35	4,3	2-9	18,9
1970	-	-	-	7	3,6	2-5	-
1972	2	4,5	4-5	-	-	-	-
1973	4	4,7	4-6	24	3,9	2-6	17,0
1976	12	5,2	2-8	26	4,5	1-7	13,5
1977	-	-	-	3	4,0	2-6	-
1978	22	5,3	2-11	78	4,3	1-8	18,9
1979	26	5,2	2-8	26	4,8	2-7	5,9
1980	18	4,7	3-7	22	3,1	1-6	34,0
1981	7	4,0	2-6	38	4,2	1-9	-
В среднем	**4,6**			**4,1**			**17,5**

Выводки. Вылупление птенцов идет с 1-й декады июля и до конца месяца, преимущественно в середине июля. Обычно птенцы вылупляются в течение двух дней. После вылупления последнего птенца гуси еще около суток остаются у гнезда, а потом уходят к воде. На благоприятных в кормовом отношении водоемах выводки часто собираются в «детские сады», иногда в них бывает не один десяток выводков.

У выводка белолобые гуси (родители) ведут себя смелее, чем гуменники: подпускают лодку или человека на 10–15 м, а потом самоотверженно отводят. В это время белолобые гуси держатся в основном на мелких тундровых речках и озерах, где часто собираются несколько выводков вместе (Кречмар, 1966).

У белолобых гусей есть интересная поведенческая особенность: нередко в непосредственной близости от их гнезд, иногда даже в 2–3 м около гнездившихся птиц, держалось по одной паре негнездившихся гусей. В норме белолобые гуси защищают территорию диаметром в несколько десятков метров и не пускают туда других особей своего вида. Однако есть некоторые «сопутствующие» пары, которым позволяется быть близко от гнезда. Судя по тому, что они держались на расстоянии 2 м от насиживавшей самки без агрессии со стороны хозяев участка, можно предположить, что это были родственники гнездящимся птицам – такое предположение активно разрабатывается (Сыроечковский Е.В., 2013; Харитонов, 2015).

Самцы всегда держатся рядом с выводками вместе с самками, и предположение Е.С. Птушенко о том, что они присоединяются к холостым особям и начинают линьку вместе с ними, безусловно, ошибочно. У выводка белолобые гуси ведут себя смелее, чем гуменники, подпускают лодку или человека на 10–15 м, а потом самоотверженно отводят. В этот период белолобые гуси держатся преимущественно на мелких тундровых реках и озерах, где часто собирается по несколько выводков вместе. Позднее, в 10-х числах августа, выводки белолобых гусей, как и выводки гуменников, собираются на более крупных реках до подъема на крыло, т. е. до конца августа. В это время выводки обоих видов часто держатся вместе и образуют общие стайки по 20–40 птиц (Кречмар,1966).

В разных частях Таймыра процесс размножения белолобых гусей выглядит следующим образом.

Низовья Енисея и Енисейский залив

14 июля 1908 г. на устье р. **Глубокая** (**низовья Енисея**) нашли гнездо с кладкой из 5 яиц. В яйцах были живые, готовые к вылуплению птенцы. У других белолобых гусей в это время птенцы уже вывелись, но еще не покидали гнезд. После вывода молодых и линьки белолобые гуси соединяются в стаи отдельно от гуменников (Тугаринов, Бутурлин, 1911).

На **нижнем Енисее**, в **Гольчихе** в **1914 г.** работала М. Хэвиленд. По опросным данным, белолобые гуси нередко располагают свои гнезда около

гнезд сапсанов и зимняков. Гнезда белолобых гусей (5 и 4 яйца) М. Хевиленд нашла в понижениях среди высоких тундровых хребтов. В одном из них вокруг яиц было много пуха (Havilend, 1915).

Остров Сибирякова

Наблюдения проводились в южной части острова в **1989 г.** Это был год, экстремально неудачный по прессу хищников, отсутствию леммингов и погоде (многоснежная зима, очень поздняя весна, короткое лето – 1 августа уже шел снег).

Основным местом гнездования белолобых гусей были влажные мохово-пушицевые тундры. Гнезда устраивались на холмиках или маленьких островах. Первое яйцо найдено 23 июня, два яйца в другом гнезде – 26 июня. 27 июня в третьем гнезде три яйца были отложены тремя разными гусынями после гибели их собственных гнезд.

Массовая откладка яиц началась 30 июня, но все 12 найденных гнезд были разорены поморниками и песцами до 1–5 июля. В результате с южного берега острова в массе улетали гуси, потерявшие кладки. Повторные неудачные попытки загнездиться происходили в южной части острова до 20–23 июля. Небольшое число белолобых гусей (100–150 пар) попытались загнездиться в северной части острова, здесь полная кладка из 4 слабонасижиенных яиц была найдена 17 июля (Koshelev, Dyadycheva, 2000).

В **1992 г.**, 30 июня, нашли гнездо с парой гусей. 1 июля в нем было 4 яйца, 2 июля – 5 яиц, самка насиживала (Frodin a.o., 1994).

Бухта Медуза и окрестности

В **1993 г.** территориальные пары стали появляться с 19 июня. 27 июня у балка́ бухты Северная нашли гнездо с 6 яйцами. 28-30 июня на 50-километровом маршруте встречены три территориальные пары и одно гнездо с 4 слабо насиженными яйцами. У гнезда держались 3 гуся. 18 июля птенцы вылупились и уже покинули гнездо. 20 июля были встречены два выводка: на берегу р. Медуза (6 птенцов) и в районе горы Таймыр (5 птенцов). 4 августа на побережье, в районе бухты Павловская, было много разновозрастных птенцов и взрослые гуси (13 взрослых и 61 птенец).

В **1994 г.** найдено три гнезда: 21 июня в долине среди мохово-злакового кочкарника в гнезде было 5 яиц; 24 июня – кладка 6 яиц; 8 июля поздняя кладка из 5 яиц. (Архив Арктической экспедиции ИЭМЭЖ РАН).

В **1996 г.** в бухте Медуза около учетных площадок белолобые гуси не гнездились (возможно, гнездилась одна пара).

В **1998 г.** пара белолобых гусей гнездилась на правом берегу р. Лемберова, около гнезда сапсана. Гнездо было недоступно для наблюдений. 14 июля 4 гнезда и один выводок отмечены на левом берегу р. Ефремова – около гнезда сапсана и на выступах скал в колонии серебристых чаек. В одном из гнезд было 9 яиц. В 5 км вверх по течению реки еще три гнезда

белолобых гусей находились около гнезда сапсана, одно из гнезд было покинуто. Отдельную пару с гусятами видели в болотистом понижении между реками Ефремовой и Максимовкой (Willems et al., 2002; Архив Арктической экспедиции ИЭМЭЖ РАН).

В **1999 г.** на р. Ефремова были 7 гнезд и одна семья, еще одна семья – между реками Ефремова и Максимовка. На устье Лемберовой был встречен беспокоившийся самец. Около гнезда сапсана нашли гнездо с вылуплявшимся гусенком. В дельте Ефремовой, на галечных островах, 13 июля три выводка гусей прятались в плавнике. Выше по течению реки, на правой стороне Черного каньона, найдено еще одно гнездо с 6 яйцами. 15 июля пару с 5 гусятами нашли на ручье в тундре, между Ефремовой и Максимовкой. Гнездо с 7 яйцами было рядом с гнездом сапсана на Максимовке, два гнезда и один выводок – около другого гнезда сапсана, выше по той же реке. 18 июля пару с 6 гусятами нашли на 1 км выше по течению от домика на Ефремовой. Еще один выводок был на 45 км выше по реке от Каньона. 24 июля один самец с гнездовым поведением встречен в 2 км выше устья по Лемберовой (Willems et al., 2002).

В **2000 г.** у белолобых гусей попыток загнездиться на постоянной площадке не было. 8 июля, на р. Ефремова гнездо белолобого гуся находилось в нескольких метрах от гнезда сапсана. Оно помещалось на сухом разнотравно-моховом склоне, поросшем бобовыми. На той же реке 12 июля видели пару с одним гусенком и разоренное гусиное гнездо. Одно гнездо белолобого гуся нашли около гнезда зимняка. Как только гнездо зимняка опустело, гнездо гусей разграбили хищники (Klaassen et al., 2003; Розенфельд, 2009).

В **2001 г.** в одном из гнезд было 4 яйца краснозобой казарки и 7 яиц белолобого гуся.

В холодном **2002 г.** белолобые гуси около площадок не гнездились, но в глубине тундры С.П. Харитонов нашел 9 гнезд, в 8 из них птенцы успешно вылупились (Шеккерман и др., 2003; Schekkerman et al., 2004).

Различное число гнезд на одной и той же территории вокруг станции Медуза зависело от различия сезонов по их благоприятности для размножения (табл. 5.2). Размер кладки в гнездах менялся от 2 до 7 яиц. Большее число гнезд и выводков белолобого гуся было в годы с более высокой численностью леммингов, а также на следующий год после пика численности леммингов или на следующий год после депрессии их численности. Это понятно, потому что численность песцов сильнее всего снижается именно в эти годы.

Белолобые гуси, которые обычно защищают свою гнездовую территорию от других птиц своего вида, в некоторых случаях разрешают держаться в 2–3 м от гнезда с насиживающей самкой негнездящейся паре белолобых гусей. Возможно, это касается птиц, родственных гнездящейся паре (Харитонов, 2015).

Таблица 5.2. Размножение белолобых гусей в районе бухты Медуза в 2000–2014 гг. (Харитонов, 2015)

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2012	2014
Найдено гнезд									
3	9	10	12	6	6	2	18	3	15
Число гнезд на 100 кв. км									
0,8	5,1	5,7	6,8	3,4	3,4	1,1	10,3	2,0	6,5
Начало вылупления гусят									
15.07	14.07	20.07	17.07	19.07	09.07	09.07	19.07	ранее 16.07	09.07
Число встреченных выводков									
1	24	2	30	12	5	1	5	6	2

В **2015–2017 гг.** бóльшая часть гусей гнездилась на труднодоступных скалистых участках речных и морских берегов.

В **2015 г.** белолобые гуси у Медузы изредка гнездились. 2 июля на уступах скал на р. Лемберова были найдены три гнезда, в одном из них вылуплялись птенцы. 7 июля в равнинной тундре нашли одно гнездо, в котором были еще не обсохшие птенцы.

В **2016 г.**, при относительно слабом разорении гнезд, когда лемминги присутствовали в заметном количестве, в равнинной тундре на площадке в 12,38 кв. км гнездились 5 пар гусей (0,4 гнезда на 1 кв. км); всего было найдено 21 гнездо.

В **2017 г.** найдено лишь одно гнездо (Головнюк и др., 2015, 2018; Харитонов, 2015).

Гнездование белолобых гусей в **2018 г.** было странным. Песцов было очень мало, но гнезд гусей было немного (на 130 кв. км учетной площади – 7 гнезд). 22 июня 3 гнезда нашли на Воротах р. Лемберова, в 1,3 км от ее устья. В двух гнездах было по 9 яиц, в третьем – одно яйцо (кладка только началась). Гнезда в плоской тундре стали появляться на две недели позже, чем обычно. Первое гнездо в тундре нашли 29 июня (5 яиц), в двух других, найденных еще позже, – по два яйца. Вылупление началось поздно – 17–18 июля. Все три пары в тундре успешно вывели гусят (Харитонов, 2018).

Дельта Пясины и Пясинский залив

На **западном побережье Пясинского залива** в **1930 г.** сильная пурга 8 июня приостановила начавшийся массовый прилет и даже повернула часть птиц обратно. Вернувшись с большим опозданием, подавляющая часть гусей не загнездилась. В середине июля нашли 2 гнезда с сильно насиженными кладками (Колюшев, 1934).

У **бухты Лидия** (**Пясинский залив**) в **1990 г.** немецкие орнитологи нашли три гнезда белолобых гусей:

- 1 июля в открытой тундре найдено гнездо с полной кладкой из 6 яиц;
- 17 июля в осоковой тундре нашли гнездо, в котором птенцы вылупились затем около 20 июля;
- 20 июля на берегу реки нашли гнездо, в котором 21 июля вылупились птенцы (Hoetker, 1995).

В **Пясинском заказнике** в **1990 г.** средний размер кладки белолобого гуся был равен 4 яйцам. В **1991 г.** белолобые гуси гнездились только на **Птичьих островах**. На материке (**мыс Восточный**) все кладки были уничтожены песцами (de Raad, Kooistra, 2008).

В **дельте Пясины** в **1992 г.** белолобый гусь был особенно многочислен на весеннем пролете, но отсутствие мест, свободных от снега, и обилие песцов сделали его гнездование невозможным. В июне много раз наблюдали безуспешные атаки песцов на стаи или отдельные пары гусей. Гуси после двух-трех атак улетали, оставляя намеченные ими места гнездования. По наблюдениям В.И. Лысенко, у добытых самок была отмечена резорбция яиц (Кокорев и др., 1989).

В **1993 г.** хищников было немного, и белолобые гуси гнездились – было найдено 18 гнезд. В 15 кладках было по 2–7 яиц, в среднем 4,3 яйца. В **1994 г.** на мысе Восточный белолобые гуси гнездились – 0,55 пар на 1 кв. км. Гнездились они и на Птичьих островах. После вылупления гусят семьи гусей немедленно перемещались на воду (de Raad, Kooistra, 2008).

В **1994 г.** гуси гнездились на о. **Фарватерный** и других островах вдоль побережья. После вылупления птенцов гуси немедленно переводили их на воду, где держались семейными группами (Vonk, 2003).

Плотность гнездования белолобых гусей в арктических тундрах **правобережья дельты Пясины** в благоприятном **2005 г.** на контрольной площадке составляла 1,1 пары на 1 кв. км, а в неблагоприятном **2006 г.** – только 0,1 пары – в 11 раз меньше (Якушкин и др., 2012).

В таблице 5.3 приведены результаты мониторинга за окольцованными на Таймыре гусями. Данные **2006 г.** в таблицу не включены, но в том году в дельте Пясины ножными и шейными кольцами были помечены почти 400 белолобых гусей.

Средний размер выводка в **1988 г.** может быть завышен из-за трудности просчета птиц в крупных скоплениях.

Таблица 5.3. Результаты воспроизводства белолобых гусей в дельте Пясины (Кокорев, Эббинге, 2007)

1988 г.										
Число выводков	9	20	30	66	76	83	18	8	8	1
Число птенцов	9	40	90	264	380	378	119	64	72	10
2005 г.										
Число выводков	3	1	4	2	3	2	0	1	0	0
Число птенцов	3	2	12	8	15	12	0	8	0	0

Побережье Карского моря от устья Убойной до Нижней Таймыры

Около **устья** р. **Убойная** в **1984 г.** первую пару, затаившуюся на гнезде, нашли на южном склоне увала 20 июня (птенцы в гнезде вылупились 15–16 июля). До 15 июля были найдены 6 гнезд в тундре, на расстоянии до 3 км от эстуарной части Убойной. В 6 кладках было 3–6 яиц (в среднем 4,5). Гнезда располагались на склонах увалов в пятнистой или бугорковой тундре или в болотистых низинах на сухих буграх. Одно из самых поздних вылуплений отмечено 23 июля. В том году было много песцов, но достоверных случаев гибели кладок от них не отмечено.

Выводки постепенно концентрировались в низовьях реки – на ее берегах и на островах эстуария. Дальше всего – в 12 км от устья – выводок с одним подросшим гусенком был встречен 31 июля на русле реки (Томкович, Вронский, 1994).

В низовьях р. **Ленивая** в **1983 г.** на обследованной территории (40 кв. км) нашли два гнезда и два выводка белолобых гусей. Одно из гнезд, найденное 7 июля, находилось на недоступном скалистом обрыве каньона реки среди небольшой колонии серебристых чаек и бургомистров, в 2 м от гнезда серебристой чайки. Другое гнездо нашли 10 июля на плоском бугре заболоченного пологого шлейфа горы Медвежья. В каждом из гнезд было по 6 яиц. Первый выводок из трех птенцов заметили на одном из озер 26 июля, 28 июля там же появился выводок из 5 гусят (Томкович, Вронский, 1988, 1988а).

В **1990 г.** немецкие орнитологи видели 10 территориальных пар белолобых гусей в среднем течении **Ленивой** и две пары – в ее низовьях.

На **мысе Стерлегова** в **1990 г.** они нашли 10 гнезд белолобых гусей: 26 июня – гнездо с кладкой в 7 яиц; 28 июня – гнездо (3); 9 июля – гнездо (6); 10 июля – гнездо (5); 11 июля – два гнезда (кладки по 6 яиц); 15 июля – 2 гнезда, оба с 5 яйцами; 17 июля – два гнезда, оба с 5 яйцами, и еще гнездо с птенцами, вылупившимися 15-16 июля; 18 июля – гнездо (5).

Бóльшая часть гнезд располагалась на бровках полигонов, часто около ручьев. Средний размер законченных кладок – 5,3 яйца (n=10). В пяти гнездах птенцы вылупились между 15 и 21 июля, в среднем 18 июля.

В **1991 г.** на галечниковых склонах у **мыса Стерлегова** были найдены 8 территориальных пар и 6 гнезд белолобых гусей (Hoetker, 1995).

В **низовьях Нижней Таймыры́**, от устья р. Бунге до зал. Округлый, в удачный для размножения птиц **1979 г.** было найдено 18 гнезд белолобых гусей (самых многочисленных здесь из гусиных). Размер кладок – 4–5 яиц. Первое гнездо было найдено 28 июня (4 яйца). 15 июля были осмотрены 14 гнезд; в трех из них были птенцы массой 65–92 г, в трех других из проклюнутых яиц слышался писк гусят (Дорогов, Кокорев, 1981).

Западный Таймыр

В **бассейне Пуры**, в излюбленных местах обитания белолобых гусей (полигональные болота, берега водоемов), плотность их гнездования может достигать 3,5 пар на 1 кв. км, что в пересчете на 1 объединенный кв. км составит 0,6–0,9 пары (Кокорев, 2002а).

Вылупление птенцов идет с конца 1-й декады июля до конца месяца. Самцы всегда находятся около выводка. Сперва родители с выводками держатся на мелких тундровых озерах и речках. Потом, в 10-х числах августа, они переходят на более крупные реки и остаются там до конца августа, пока молодые не станут летать. Часто выводки белолобых гусей и гуменников кормятся вместе, в стайках из 30–40 птиц (Кречмар, 1962, 1966).

На 2-м **Пуринском озере** в **1960 г.**, 22 июня в яйцеводе самки было готовое к откладке яйцо. В **1961 г.** 4 и 6 июля нашли слегка насиженные кладки. Вылупление птенцов – начиная с 1-й декады июля. В **1950 г.** 18 июля видели более чем недельных пуховичков.

У самки, добытой на **Пуринских озерах** 22 июня **1961 г.**, судя по состоянию яичника, 5 яиц было отложено, а шестое, уже одетое в скорлупу, находилось в яйцеводе. Слегка насиженные кладки обнаружены 4 и 6 июля. Только что оконченная кладка из 6 яиц в **1963 г.** была найдена 19 июня. (Кречмар, 1966).

В **1969–1979 гг.** в гнездах белолобых гусей на **Пуре** в среднем насчитывалось: 1969 – 5,3 яйца; 1972 – 4,5; 1973 – 4,7; 1976 – 5,2; 1978 – 5,3; 1979 – 5,1 яйца. Выводки в эти годы состояли из 3,6–4,8 птенцов: отход яиц (по разным причинам) менялся от 6 до 19%.

Собранные данные указывают на совпадение цикличности воспроизводства белолобых гусей и краснозобых казарок (сравн. табл. 3.4 и табл. 5.4). Синхронно изменяются показатели интенсивности размножения этих видов (величина кладки, выводка, отход яиц, кладок и пр.). Основная причина гибели кладок у всех – хищничество песцов и чаек (Кокорев, Зырянов, 1993).

1989 г. был аномально холодным. Гуси не размножались и линяли только на реках, т. к. на озерах лед держался до августа (Кокорев, 2003а).

На **Пуре** в **1991 г.** 12 июля немецкие орнитологи видели две пары гусей с выводками в возрасте около 6 дней, плотности гнездования тут были равны 0,2; 0,3 и 0,6 пар на 1 кв. км (Hoetker, 1995).

В **бассейне Пуры** в **1996 г.** было особенно много выводков белолобого гуся. В 1990-е гг. успешное размножение гусей было только один раз за 4 года, то есть успешное размножение у арктических гусей в высшей степени изменчиво (Summers, Underhill, 1987). Хорошее размножение в 1996 г. – показатель того, что гнездовая популяция, по крайней мере, стабильна, а может быть, и растет (Kokorev, Quinn, 1999).

В **истоке Пуры** в **2015 г.** было найдено 3 или 4 гнезда. Поведение одного из гусей 19 июня на яру рядом с гнездом сапсана позволяло предполагать наличие там и его гнезда, но шел ливень, и птиц решили не беспокоить. Остальные три гнезда с кладками 2–7 яиц нашли 25 июня на о. Нижний, в 10 км от стационара. Отдельные белолобые гуси встречались вместе с гуменниками в линниках на Пуре.

В районе **Пуринского стационара** в **2016 г.** первое гнездо белолобых гусей (с 5 яйцами) нашли 13 июня. Второе гнездо, с двумя свежими яйцами, нашли 15 июня. Всего с 13 июня по 3 июля в материковой части стационара нашли 10 гнезд (5, 6, 5, 6, 3, 6, 3, 2, 7, 7 яиц). Все гнезда были на склонах плакора, среди них было две группы по два гнезда. Одно из гнезд – с двумя яйцами – нашли 2 июля в среднем течении Быстрой, оно находилось под защитой зимняка. В это же время небольшое число пар, троек и одиночных гусей паслись на низинах у р. Малая Быстрая и около стационара. Это были либо отдыхавшие партнеры, либо неразмножавшиеся гуси.

Таблица 5.4. Интенсивность размножения белолобых гусей на Пуре и ее притоках, по годам (Кокорев, 1989; Кокорев, Зырянов, 1993)

	1980	**1981**	**1984**	**1985**	**1986**	**1987**	**1988**
Обследовано гнезд	22	6	23	24	5	2	18
Средний размер кладки (яиц)	4,8	3,8	4,3	5,5	5,8	2,5	4,7
Разорено кладок	4	1	3	1	–	0	5
Затоплено паводком кладок	0	0	1	0	–	2	0
Отход (%)	18,2	16,7	17,4	4,2	–	100	27,7
Просчитано выводков	22	11	66	314	9	–	233
Средний размер выводка	3,1	3.8	5,5*	4,6	2,7	–	5,4*

*Средний размер выводка превышает величину кладки из-за возможной ошибки подсчета числа выводков в скоплениях.

На о. Нижний нашли довольно разреженную колонию из 5 пар с гнездами, в которых было от 1 до 7 яиц (в среднем 3,9). Колонию явно посещал песец.

Все гнезда белолобых гусей, найденные в **2017 г.**, находились на о. Нижний. Кладки состояли из 2–8 яиц. Белолобые гуси, в отличие от краснозобых казарок, не гнездились в ивняке, а только среди травы. По-видимому, по этой причине не было гнезд белолобых гусей на острове чуть выше устья р. Малая Быстрая – на нем были сплошные заросли ивняка. Гнездиться на о. Таб белолобым гусям, скорее всего, не давали краснозобые казарки, которых на острове держалось до 40 птиц и которые формировали свою колонию внутри колонии таймырских серебристых чаек. Подсаживавшиеся на остров пары и небольшие группы белолобых гусей краснозобые казарки довольно быстро «выдавливали» с острова при помощи своего территориального поведения (Харитонов и др. 2018).

В **бассейне Агапы** 20 июля **1961 г.** на 3-километровом маршруте по р. **Большая Дюрюса** встретили 8 выводков белолобых гусей. В **1963 г.** на том же участке было не менее 10 выводков. Позднее, в 10-х числах августа, выводки белолобых гусей, как и гуменников, собираются на более крупных реках до подъема на крыло, т. е. до конца августа. В это время выводки обоих видов часто держатся вместе и образуют общие стайки по 20–40 птиц (Кречмар. 1966).

На **Агапе** в **2004** и **2007 гг.** в колониях вокруг гнезд сапсанов были найдены гнезда белолобых гусей и гуменников. В 2004 г. вдоль Агапы преобладали гуменники, а в 2007 г. – белолобые гуси. В 2004 г. нашли только два гнезда белолобых гусей: одно в среднем течении Агапы, второе – в нижнем течении. В верховьях реки белолобый гусь не встречался

В **2004 г.** птенцы начали вылупляться 17 июля.

В **2007 г.** было найдено три гнезда и 19 выводков белолобых гусей по всему течению реки, вылупление началось 11–12 июля. Белолобые гуси в колониях вокруг сапсанов гнездились на большем расстоянии, чем краснозобые казарки (от 98 до 320 м, в среднем по 5 гнездам – в 226 м). Размер кладок: 4, 6, 6, 7 и 5 яиц. Белолобые гуси гнездились не только около сапсанов, но и широко в открытой тундре (Харитонов и др., 2007).

В **2013 г.** белолобый гусь гнездился вдоль всего течения реки. В южной части течения Агапы пролет закончился к 8 июня. В колониях гусей около сапсанов были встречены два гнезда белолобых гусей. Одно, с кладкой из 6 яиц, находилось на территории сапсана без гнезда. Второе, разоренное гнездо находилось на Чугунковых ярах, также на территории сапсана. Самка продолжала насиживать на гнезде, где была только смятая скорлупа от яйца. Еще одно гнездо белолобых гусей было найдено в тундре, в 40 км от устья Агапы.

Вылупление птенцов у белолобых гусей происходило в тот год раньше обычного. Выводки встречались с 7 июля. Довольно много выводков концентрировалось на р. **Большая Дюрюса**: 14 июля на 20 км водного пути по

реке от Пуринских озер в сторону Агапы было встречено 25 выводков. Бóльшая часть выводков держалась по отдельности, хотя были и объединенные выводки. Около некоторых выводков держались неразмножавшиеся пары белолобых гусей, что в целом обычно для этого вида (Харитонов, 2014).

На **Агапе**, примерно в 20 км от устья, в **2017 г.** 12 июля видели выводок белолобого гуся – 5 вылупившихся в этот день гусят (Харитонов и др. 2018).

В.Ф. Дорогов (1985а) дает описание гнезда белолобого гуся, найденного 12 июля **1985 г.** на р. **Быстрая (приток Пуры)** и расположенного на речном яру на высоте 30 м, вместе с тремя гнездами краснозобых казарок, в 10–80 м от гнезда сапсана. Гнездо находилось в ямке дерновины, в подстилке были мелкие сухие стебли трав и пух. Диаметр гнезда 31 см, диаметр лотка 22 см, глубина лотка 9 см, высота гнезда 12 см. В гнезде было 6 птенцов (младший еще не обсох).

15 июля, в первый теплый день лета, найдено гнездо зимняка с 4 птенцами. В 70–80 м от него было гнездо белолобого гуся с насиживавшей самкой.

С 12 июля стали ежедневно встречаться выводки белолобых гусей по 4–6 птенцов. Видели 76 выводков, преимущественно на боковых водоемах. Всего было 399 птенцов в 76 выводках, при них 152 взрослых гуся. С 20 июля на озерах стали встречаться линные белолобые гуси: по 5–10 и до 150 птиц на одном озере (Дорогов, 1985а.; Архив Арктической экспедиции ИЭМЭЖ РАН).

В **бассейне Тареи** в **1966** и **1967 гг.** откладка яиц у белолобых гусей начиналась в середине июня. В **1968 г.** белолобые гуси здесь не гнездились.

27 июня **1967 г.** было найдено гнездо с кладкой из 6 слабонасиженных яиц. Средненасиженные кладки найдены 4 июля **1969 г.** и 9 июля **1966 г.** Одно из гнезд располагалось на осоково-моховой бровке полигона с порослью мелких ив, три гнезда – в осоково-моховой кочковатой или трещиноватой пятнистой тундре на пологом склоне плакора, в 1,5-2 км от берега реки.

В **1969 г.** у самки, добытой 14 июня, в яйцеводе было яйцо в мягкой оболочке. Первые птенцы белолобого гуся появились 12 июля, а в середине июля большинство птиц с выводками уже перешли на пойменные озера (Винокуров, 1971).

Плато Путорана

На юго-западном побережье оз. **Кутарамакан** 9 и 12 июня **1990 г.** были найдены два гнезда белолобых гусей со свежезаконченными кладками (3 и 4 яйца). Одно из гнезд было расположено на тундроподобном мысу в истоке р. Кутарамакан, в сфагновой кочке среди кустов ерника; лоток диаметром 27 см и глубиной 8 см был скудно выстлан листьями ерника и пухом. Другое гнездо было на опушке лиственничного редколесья, на безлес-

ной приозерной террасе, в 20 м от берега озера – также в виде ямки в сфагновой кочке диаметром 24 см и глубиной 9 см, у ствола лиственницы среди кустов ерника (Романов, 2015).

Центральный Таймыр

В **1944–1949 гг.** В.М. Сдобников вел наблюдения на северо-западном побережье оз. **Таймыр** и севернее – у **полуострова Баклунд**.

В связи с более поздним прилетом сроки размножения белолобых гусей также запаздывают по сравнению с гуменником. В **1946 г.** много выводков было замечено 25 июля.

В **1947 г.** первые выводки, покинувшие гнезда, были замечены 21 июля. В этот день в стае линных белолобых гусей были обнаружены два разновозрастных выводка (3 и 5 птенцов). Птенцы более позднего выводка еще не умели нырять. 10 августа наблюдали выводок, птенцы в котором были еще очень малы, но нырять уже умели, а 12 сентября (т. е. уже в разгар отлета) была замечена пара взрослых с птенцом, который был почти вполовину меньше взрослых и, очевидно, неспособен к дальнему перелету.

В **1948 г.** первое гнездо белолобого гуся с 2 яйцами было найдено 29 июня, а первый выводок в том же году замечен 31 июля. Наконец, в **1949 г.** первый выводок, покинувший гнездо, видели 26 июля (Сдобников,1959).

На **Центральном Таймыре** число яиц в кладке различается по годам. В среднем оно равнялось: в 1983 г. (n=3) – 3,6; в 1985 г. (n=6) – 4,8; в 1986 г. (n=4) – 3,3; в 1990 г. (n=7) – 3,3; в 1991 г. (n=3) – 4,3 яйцам. Среднее число яиц в кладке для Центрального Таймыра (n=27) – 3,9 (Чупин, 2002).

По подсчетам А.А. Гаврилова (2006), средний размер кладки в **Таймырском заповеднике** – 4,2 яйца (n=52). Средний размер выводка в **1985 г.** в среднем течении **Верхней Таймыры** равнялся 3,7 (n=46), а в 1991 г. – 4,0 (n=38). Средний размер выводка за все годы наблюдений – 4,2 (n=88).

По данным И.И. Чупина (2002), на **Основной территории Таймырского заповедника** белолобые гуси начинают гнездование в конце 2-й декады июня. Гнезда строят на валиках полигональных болот, на галечных береговых валах озер, в галечных поймах ручьев, изредка в бугорковых тундрах.

По данным немецких орнитологов, в неблагоприятном для размножения птиц **1989 г.** на Основной территории Таймырского заповедника, на **Малой Логате**, на площади в 10 кв. км нашли только два гнезда белолобого гуся – 3 и 4 июля. В первом гнезде, расположенном на плато между озерками, было одно яйцо, во втором – 4 яйца.

На **мысе Рысюкова** (**озеро Таймыр**) 14 июля был встречен выводок из 5 гусят возрастом 3–4 недели. Всюду встречались не размножавшиеся гуси: 2 июля на Малой Логате 135 гусей, 19 июля на мысе Штурманов –41.

На **южном берегу оз. Таймыр**, у р. **Яму-тарида** 26 июня **1928 г.** на слабо наклонной пятнистой тундре с мелким ивнячком нащли гнездо

белолобого гуся – ничем не замаскированную неглубокую ямку, скудно выложенную пухом. В нем было 4 свежеотложенных яйца. Пара гусей слетела и опустилась сперва довольно близко и пыталась отводить, уходя по тундре. В следующие два дня гуси были осторожнее. Яйца оказались слегка прикрытыми пухом. Удалившись далеко от гнезда, гуси потом возвращались к нему, низко пролетая над тундрой, и сперва садились в стороне от гнезда.

Другое гнездо, тоже с 4 яйцами, нашли 30 июня у берега озерка, на острове в долине р. Яму-тарида (Тугаринов, Толмачев,1934).

На северном берегу оз. Таймыр в **1946 г.** много выводков белолобых гусей было замечено 25 июля. В **1947** г. первые выводки, покинувшие гнезда, видели 21 июля. В этот день в стае линных белолобых гусей были обнаружены два выводка из трех и 5 птенцов, более поздние птенцы еще не умели нырять. 1 сентября, уже в разгар отлета, была замечена пара гусей с птенцом вполовину меньше взрослых и явно неспособного к дальнему перелету. В **1948 г.** первое гнездо белолобого гуся с двумя яйцами было найдено 29 июня, а первый выводок в том же году замечен 31 июля.

В **1949 г.** первый выводок, покинувший гнездо, видели 26 июля (Сдобников,1959).

На северном побережье оз. **Таймыр** в районе **устья р. Оленья** в **2000 г.** первое гнездо белолобого гуся нашли 12 июня. Одно из гнезд было расположено на скале в каньоне р. Оленья под защитой сапсана. Вылупление птенцов – 11–13 июля. Во 2-й половине июля и августе в прибрежной зоне озера постоянно держались выводки белолобых гусей по 3–6 птенцов. С 16 августа начались массовые кочевки стай по 50–100 гусей по отмелям озера (Поспелов, 2002).

Сразу после прилета белолобые гуси кормятся и отдыхают на оттаявших берегах озер и рек, образуя нередко скопления до нескольких сот птиц. К размножению приступают во 2-й декаде июня. Не размножающиеся гуси в конце июня - начале июля начинают лететь на линьку – главным образом в дельту Верхней Таймыры и на южное побережье оз. Таймыр. Вылупление птенцов – в середине июля (Чупин, 2002; Гаврилов, 2004, 2006).

Гнезда строят на валиках болот, на галечных прибрежных валах озер, на галечных поймах ручьев, изредка в бугорковых тундрах. В кладке от 3–4 до 9-12 яиц. Гнезда часто разоряют поморники и серебристые чайки. В **1995 г.** на острове на Верхней Таймыре погибло около 70% кладок. Выводки появляются в середине – конце июля. Средний размер выводка – 3,7 (Гаврилов, Поспелов, 2001).

Свежие кладки были найдены в южной части подзоны типичных тундр (кордон «**Малая Логата»**) в **1986 г.** 2 июля, в **1989 г. –** 3 июля.

В арктических тундрах около устья р. **Шренк** (Нижняя Таймыра) начало откладки яиц в одном из гнезд отмечено 28 июня **1990 г.** Из 22 обнаруженных гнезд 8 располагались в мохово-осоково-пушицевой тундре, 6 – в сухой кочкарной тундре на водразделах, 4 – на обрывах реки, два – в мохово-лишайниковой тундре, два – в ерниках, одно – в ивняке (Чупин, 2002).

И.И. Чупин (2002) дважды находил гнезда белолобых гусей у гнезд сапсана, а один раз сразу три гнезда гусей располагались около колонии бургомистров.

Среднее число яиц в кладке на Центральном Таймыре – 3,9, но их количество меняется по годам. В разные годы среднее число яиц в кладках варьировало от 3,3 в **1986** и **1990 гг.** до 4,8 в **1985 г.** Сроки откладки яиц и вылупления птенцов зависят от погоды весной.

В **1983 г.** на о. **Клипербот** (на Верхней Таймыре́) было 3 гнезда белолобых гусей. 19 июля в одном гнезде вылупились птенцы, а два других уже опустели – гусята ушли с родителями.

В **1985 г.** на **Малой Логате** вылупление гусят отмечено 8 июля. Появление первых выводков на **Нижней Таймыре** – 20 июля **1990 г.**, на **Логате** – 9 июля **1985 г.** Выводки переходят на реки, иногда – на пойменные озера.

Выводки появляются в середине – конце июля. Средний размер выводка – 3,7 птенцов. В **1984 г.** гусят в пяти выводках было от 1 до 5, в среднем 3,8. В **1985 г.** в 21 выводке – от 2 до 8, в среднем 4,9. В **1987 г.** в низовьях Верхней Таймыры на 70 км русла были встречены только два выводка белолобых гусей (один и 4 гусенка). В пойме этой реки постоянно присутствовала стая из 26 холостых птиц (Гаврилов, Чупин, 2001; Чупин, 2002).

В **2000 г.** в среднем течении **Верхней Таймыры** в колониях на островах почти все гнезда были разорены песцами и птицами-миофагами (Гаврилов, 2006).

Мелководные термокарстовые озера **Верхнетаймырской гляциодепрессии** служат местом линных концентраций гусей. С 9 по 16 июля **1994 г.** в районе оз. **Сырутатурку** наблюдалось активное перемещение птиц к местам линьки. Гуси летели с юга и юго-востока группами по 5–40 птиц. Стаи линных гусей на озерах, в зависимости от размера водоема, состояли из 50–700 птиц. К началу августа (27 июля) большинство гусей встало на крыло. 16-18 августа птицы небольшими стайками покинули места линьки (Воронин, 1995).

На **Основной территории Таймырского заповедника** большинство гнезд белолобых гусей располагаются в болотно-тундровых комплексах, иногда среди колоний серебристых чаек. Реже гуси гнездятся в нижних и средних частях прирусловых частей склонов. Средний размер кладки 4,2 яйца (n=52).

Вылупление птенцов – в середине июля. Средний размер выводков в **1985 г.** в среднем течении Верхней Таймыры составил 3,7 (n=46), в **1991 г.** – 4,0 (n=38).

В годы депрессии численности леммингов много гусиных гнезд разоряют птицы-миофаги и песцы. Например, в **1995 г.** на Верхней Таймыре на одном из островов из 18 гнезд гусей 15 были разорены. То же повторилось и в **2000 г.** (Гаврилов, 2006).

В районе **дельты Верхней Таймыры́** в **2004–2007 гг.** бо́льшая часть гнезд находилась на аллювиальной равнине дельты с полигональными болотами. Плотность гнездования более чем в 5 раз превышала таковую краснозобой казарки, но была менее стабильной. В удачный год она локально доходила здесь до 9,4 гнезд на 1 кв. км. Белолобые гуси гнездились в 7 вариантах ландшафтных урочищ. Большинство пар гнездилось в пойме (по 99 гнездам). Меньше гнезд (18,2%) было на различных пологих склонах в тундре и совсем мало (8%) – на уступах речных берегов и террас. Около гнезд хищных птиц (зимняка) видели только одно гнездо белолобого гуся (Головнюк, 2005, 2014; Головнюк и др., 2009).

В **приустьевой части Верхней Таймыры**, по наблюдениям в **2004-2007 гг.** орнитологов МГУ, максимальная локальная плотность гнездования равнялась 9,4 гнезда на 1 кв. км (полигональное болото, **2004 г.**), но в целом была гораздо меньше (средняя плотность гнездования за 4 года – 0,79 гнезда на 1 кв. км).

Откладка яиц обычно начиналась в начале или середине 2-й декады июня. Разрыв между появлением первых яиц в самых ранних кладках и последних в самых поздних составлял в разные годы от 8 до 17 дней, в среднем за 4 года – 12,8 дня. Найденные за 4 сезона полные кладки состояли в среднем из 4,4 яйца (lim 1–8; SD=1,5; n=78). Кладки из 4–6 яиц составляли 73,1% выборки.

В **2004 г.** первые птенцы вылупились 19 июля, последние (в известных гнездах) – 22 июля. В **2005 г.** первые птенцы (еще в гнезде) найдены 12 июля. В **2006 г.** вылупление в 18 гнездах происходило с 13 по 20 июля, а в **2007 г.** – с 14 по 25 июля.

Успех гнездования в обследованном районе равнялся 82,6% в **2006 г.** (n=23) и 81,8% в **2007 г.** (n=33). Помимо песцов, серебристых чаек и поморников, уничтожавших кладки гусей, в **2006 г.** две самки на гнездах были убиты белыми совами. Одно из нападений было зафиксировано наблюдателями.

Оценивать успех гнездования в **2004** и **2005 гг.** не имело смысла из-за небольшого количества гнезд с известной судьбой. В **2004 г.** пары с выводками держались у берегов проток и озер (в том числе, небольших), но встречались редко. Некоторая их концентрация отмечена только в северо-западной части оз. **Круглое**, где 30 июля наблюдали 6 выводков.

В **2005 г.** характер встреч выводков был несколько иным. Помимо встреченных в разных местах отдельных пар с птенцами, обычными были группы из нескольких, державшихся поблизости друг от друга, выводков. Наиболее крупные группы были встречены 18 июля на оз. **Круглое** и 1 августа – в протоке у южной части оз. **Фигурное**: в обоих случаях – по 11 пар с птенцами. Кроме того, 1-2 августа на безымянном озере (0,3 кв. км) моренной равнины, за пределами основного района исследований, держалась группа из 30 взрослых птиц и 40 птенцов (предположительно – 10 пар

с птенцами и линные гуси). Вероятно, эти гуси гнездились где-то в ближайших окрестностях, поскольку это озеро отделено от аллювиальной равнины полосой холмистых тундр шириной 4,6 км. Некоторые скопления выводков наблюдали и в последующие годы, например, на оз. **Круглое** 19 июля **2006 г.** и 3 августа **2007 г.** – по 4 и 11 пар с птенцами соответственно (Головнюк и др., 2009).

В низовьях р. **Каламиссамо** в **2007 г.** белолобый гусь был обычным гнездившимся видом. Весной направление пролета было восточным и северо-восточным. К началу работ экспедиции, 14 июня, гуси встречались парами. Гнездование началось в середине третьей декады июня.

24 июня в кустарниковой осоково-моховой тундре нашли гнездо с одним яйцом. В лотке были сухие листья ивы и очень мало пуха. На следующий день в гнезде было два яйца, а 26 июня гнездо было разорено.

27 июня в болотно-тундровом комплексе нашли кладку из трех яиц: два яйца лежали в гнезде, а третье – в стороне и было расклевано. В тот же день в кустарниковой тундре нашли еще одно гнездо, на нем сидела гусыня, а в 5 м лежали два расклеванных сбоку яйца. Вероятно, гусыня позже отложила еще яйца и теперь их высиживала, рядом находился самец. При следующем осмотре гнездо оказалось разоренным. Предположительно гнезда разоряли средние поморники, которых было много. В середине июля было отмечено 5 выводков, в каждом не менее 4 птенцов. (Гаврилов, 2018).

В **дельте Бикады**, в зал. **Ямунеру** в неблагоприятном, с холодной весной, **1974 г.** гуси почти не гнездились, выводки были поздними и малочисленными. Крупные глубоководные озера были еще подо льдом, и птицы не могли их использовать. В те годы среди гусей здесь преобладал гуменник (46,6%), ему немного уступал белолобый гусь (39,9%), который почти не размножался: на территории площадью 4052 кв. км учтено всего две пары и 6 птенцов (Боржонов, 1978).

В **дельте Бикады** в **1998 г.** гуси гнездились на островах, на галечниках ручьев и скорее всего в озерно-аллювиальной депрессии Бикады выше устья р. Ниенгатиатари. Найденные гнезда содержали 3–5 яиц.

Интересно, что именно гнезда белолобого гуся подвергались в первую очередь разорению песцами и чайками. Так, в колонии птиц (серебристые чайки, бургомистры, черные и краснозобые казарки, гаги гребенушки и сибирские) при целостности гнезд всех этих видов было найдено несколько разоренных гусиных гнезд.

Год **1999**-й был успешным для гнездования белолобого гуся. Птенцы появились 10 июля. В середине второй декады августа по всей Бикаде появились выводки белолобых гусей (Поспелов, 2002).

Восточный Таймыр

На **Восточном Таймыре** в типичных тундрах р. **Большая Балахня** свежие кладки были найдены 3 июля **1991 г.** (Чупин, 2002).

Около устья р. **Андыр** (западнее Ары-Маса), в кустарниковой осоково-моховой тундре гнезда с кладками из 4 и двух яиц были найдены 30 июня **2009 г.** и 22 июня **2011 г.** соответственно (Гаврилов, 2012).

Изредка белолобые гуси гнездятся на **Лукунском участке** Таймырского заповедника. 12 августа **2010 г.** на р. **Лукунская** видели пару гусей с двумя птенцами (Поспелов, 2011).

В окрестностях оз. **Лабаз** гнезда белолобого гуся найдены на перемычке между озерами **Лабаз** и **Харгы**. В кладках было 3–5 яиц. Выводки белолобых гусей встречались к югу вплоть до границы лесотундры по **Боганиде** (Карпов и др., 1993).

В бассейне р. **Захарова Рассоха (левый приток р. Новая,** подзона кустарниковых тундр) в **2012 г.** белолобый гусь гнездился всюду, было найдено 15 гнезд, средний размер кладки – 4.5 ±1,4 яйца. Видели более 20 выводков (средний размер выводка – 3,6±1,5). Первые выводки встречены 5 июля (Поспелов, 2013).

Там же в **2013 г.** среднее число птенцов в выводках белолобых гусей составляло 4,6±0,9 (n=58) – выше, чем в 2012 г. Первые выводки отмечены 3 июля (Розенфельд и др., 2013). На въезде в Безымянную протоку недалеко от пос. Новорыбное 6 августа **1973 г.** видели много выводков белолобых гусей и гуменников (Дорогов, 1973; Павлов, Дорогов, 1973; Архив Арктической экспедиции ИЭМЭЖ РАН).

В низовьях **Большой Балахни** в типичных тундрах в **1991 г.**, откладка яиц началась 3 июля (Чупин, 2002).

На **северной периферии Анабарского плато**, близ устья р. **Нямакит-Далдын** на большом плесе р. **Эриечка** в **2013 г.** видели выводок белолобого гуся из 6 птенцов размером вполовину взрослой птицы. Там же держались еще несколько взрослых гусей (Поспелов, 2014а).

На границе **Анабарского плато** и **плато Путорана**, на р. **Маймеча** около устья р. **Чопко** в **2009 г.** птенцы белолобого гуся появились 5 июля. С середины августа в низовьях р. Маймеча по мелководьям перемещались скопления до 100 гусей, в основном белолобые (Pospelov, 2010).

ЛИНЬКА

У молодых белолобых гусей условно можно принять две линьки в году: полную, летнюю, от июля до 20-х чисел августа, и частичную, с сентября по январь. Взрослые, по-видимому, линяют один раз в год – летом и осенью. Первыми начинают линять неполовозрелые гуси прошлого года рождения и птицы, оставшиеся холостыми. Позже к ним присоединяются семейные самцы.

Самки при выводках начинают линять несколько позже холостых. Частичная линька контурного оперения и рулевых начинается осенью, еще на родине, и заканчивается на зимовках (Птушенко,1952).

На Таймыре в **1930**-е **гг.** основная масса холостых гусей сменяла маховые перья между 25 июля и 10 августа и поднималась на крыло в середине августа (Гизенко,1938, цит. по Птушенко, 1952).

По данным А.В. Кречмара (1966), линька маховых у белолобых гусей начинается несколько позднее, чем у гуменников – в 20-х числах июля. По наблюдениям в низовьях **Пуры**, в **1961 г.** белолобые гуси теряли маховые 20–29 июля. У 6 линных гусей, добытых на 2-м Пуринском озере 24 июля **1962 г.**, маховые еще не выступали из пеньков. В 3-й декаде августа холостые белолобые гуси уже заканчивают линьку.

Линька старых гусей у выводков начинается в 1-х числах августа и заканчивается к концу месяца – к тому времени, когда молодые становятся лётными. Хорошо выраженный пролет холостых гусей на линьку наблюдался у **Пуринских озер** в **1961** и **1963 гг.** в конце июня и начале июля. Стая в 2–3 десятка птиц, выстроившись треугольником, летела на довольно большой высоте в северном и северо-западном направлениях.

Холостые белолобые гуси собираются на линьку часто на тех же водоемах, что и гуменники, и нередко образуют общие с ними стаи. Чаще всего встречаются стаи по 26–50 гусей, но нередки и скопления до 200-300 птиц. Как и у гуменников, у белолобых гусей соотношение между количеством холостых и размножающихся птиц в разные годы резко меняется. В **1961 г.**, например, было много холостых линных гусей и мало выводков, а в **1963 г.** – наоборот (Кречмар,1966).

Таймыр – один из основных районов концентрации на линьку белолобых гусей в пределах всего Азиатского Севера РФ. По мере роста антропогенного воздействия в последние десятилетия идет перераспределение гусей во время линьки (гуси собираются в наименее доступные места).

Один из таких районов – дельта Пясины. Это обширная система проток Пясины, низовий рек Мономада, Кучумка, Дюмталей, Чедырымота, Ланта, Дептурама, Четырех и Спокойная, островов, озер и заболоченных низменностей. Протянувшись вдоль правого берега Пясины на 60-70 км и шириной в 30 км (до коренного берега), этот участок дельты во время половодья почти сплошь залит водой, но к началу июля часть его обсыхает, развивается растительность полигональных болот, заросли пушицы, злаков и хвощей по берегам озер и проток.

Кроме дельты Пясины, белолобые гуси собираются на линьку в низовьях Нижней Таймыры, в бассейнах рек Пура, Мокоритто, Верхняя Таймыра, Логата, Горбита, а также на многих озерах в типичных и арктических тундрах. Основное время линьки холостых и неполовозрелых гусей – с середины июля до конца 1-й декады августа (Кречмар, 1966; Боржонов, Винокуров, 1984).

Холостые или потерявшие кладку белолобые гуси мигрируют на линьку в конце июня – начале июля. Гуси с юга Паханческой губы (Печорское море) линяют на о. Сибирякова. На самом известном линнике Таймыра – в дельте Пясин – линяют гуси с запада и юга Ямала и с Хайпудырской губы (рис. 5.1), при этом максимальное расстояние от места гнездовья составляет 1100 км).

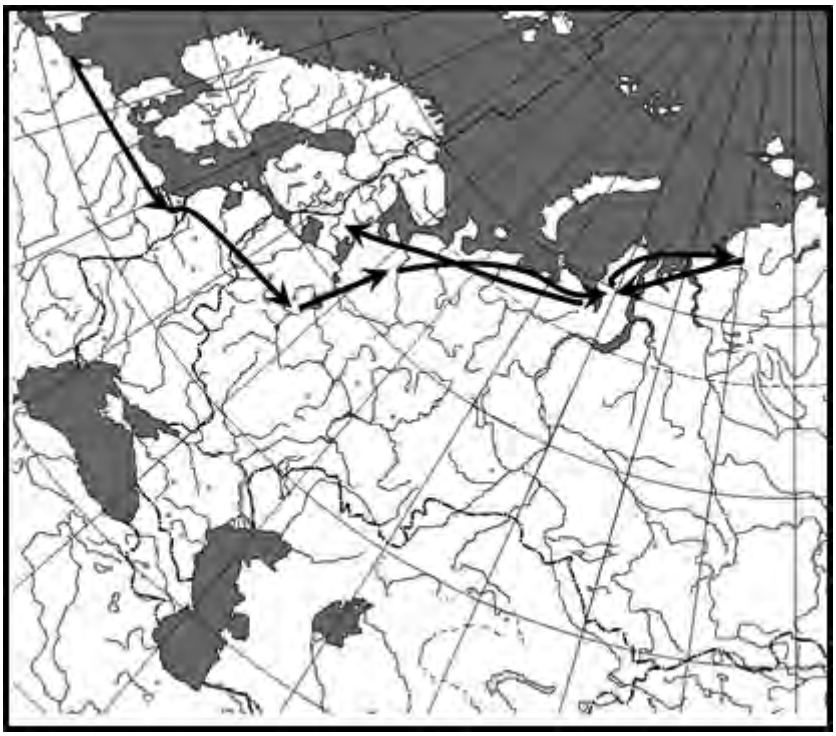


Рис. 5.1. Схема миграции неразмножавшегося белолобого гуся, проводившего начало лета на полуострове Ямал и линявшего в устье р. Пясины, по результатам спутникового мечения (самец Kramer, 2008 г., *www.blessgans.de)* (Литвин, 2014)

Fig. 5.1. Migration pattern of a non-breeding White-fronted Goose who spent the early summer on the Yamal Peninsula and moulted at the mouth of the Pyasina River (according to the satellite tracking of the gander Kramer, 2008, *www.blessgans.de*)

По данным кольцевания, белолобые гуси, помеченные в период линьки на Таймыре, относятся и к западноевропейской, и к южноевропейской зимующим популяциям. Вероятно, часть неразмножавшихся птиц, линявших на Таймыре, летит осенью за Урал вместе с массой гусей «паннонской» популяции и оказывается на «чужой» зимовке. В таком случае должны существовать зимние перемещения птиц между зимовками, которые пока не выявлены (Литвин, 2014).

Данные о линьке белолобых гусей в разных частях Таймыра

Низовья Енисея

На нижнем Енисее, в низовьях рек **Глубокая** и **Каменка** в июле-августе **1941 г.** на каждом озере в тундре встречались стаи линных гуменников и белолобых гусей, они насчитывали от нескольких десятков до 200 птиц. Вечерами гусиные крики раздавались по всей тундре.

На р. Глубокая в два загона, охвативших русло реки длиной в 5 км, а также непосредственно прилегающие к реке озера, в 20-х числах июля было поймано 890 гусей, еще 300–400 птиц прошли мимо загона, часть не была замечена. Можно считать, что на 5 км течения реки было не менее 1500 линных гусей. По данным местных жителей, в предыдущие годы на этом участке они загоняли за раз до 1000 гусей.

По численности белолобый гусь составлял около трети всех гусей (31,1% окольцованных). Белолобые гуси преобладали над гуменниками на мелких каменистых и быстрых речках. На реках с тихим течением наоборот – гуменники преобладали над белолобыми гусями. Во время линьки они нередко образовывали общие стаи с гуменниками. Массовая линька в районе Глубокой продолжалась три недели: с 10-х чисел июля до первых чисел августа (Михеев,1948).

Остров Сибирякова

В **1989 г.**, с 27 июня по 10 июля, шел массовый прилет гусей с материка на остров для линьки. Линька началась 9–10 июля. Первые скопления из 120–300 линных гусей появились на севере острова после 18 июля. В южной части острова таких скоплений не было. С помощью авиаучетов общее число линявших гусей было определено примерно в 20 тыс. птиц (Кошелев, 1998; Кошелев и др., 1993; Koshelev, Dyadycheva, 2000).

Бухта Медуза

В **2000** г. в 1-й половине июля на р. Ефремова и в устье р. Максимовка видели группы линявших белолобых гусей: до 300 птиц в группе (Breeding birds at Medusa Bay, 2000).

В **2014–2017 гг.** линных скоплений белолобых гусей у Медузы не наблюдали (Головнюк и др., 2018; Харитонов, 2015).

Дельта Пясины

Несмотря на относительно небольшую площадь дельты (ее правобережная часть занимает около 1200 кв. км), здесь в отдельные годы собирается почти 1/5–1/4 часть от всех гусей, линяющих на Центральном и Западном Таймыре.

В **1930 г.** в конце июля в устье Пясины, на наносных островах, собрались на линьку огромные табуны белолобых гусей. Линька закончилась во второй половине августа, отдельные нелётные гуси встречались до 3 сентября. (Колюшев, 1934).

В **1980-е гг.** дельта Пясины была признана крупнейшим «линником» водоплавающих птиц в Евразии. В настоящее время, при полном отсутствии антропогенного воздействия, она становится все более привлекательной для гусей и казарок. Ежегодно собирается на линьку около полумиллиона только белолобых гусей, стали размножаться краснозобые казарки и появились белощекие казарки, вполне способные освоить в будущем этот район для гнездования (Kokorev, Ebbinge, 2007).

В конце июля **1984 г.** в дельте Пясины был проведен авиаучет гусей. Маршрут охватил около 400 кв. км площади дельты (около ее трети). С самолета была учтена 81 тыс. линных белолобых гусей и гуменников, причем отдельные стаи достигали 5 тыс. птиц. Более 25% стай насчитывало по 1000 и более птиц.

Ориентировочные расчеты показали, что в **1984 г.** в этом районе скопилось на линьку около 230 тыс. гусей и держалось примерно 300 выводков. Несомненно, большое количество гнездившихся гусей осталось на реках и пойменных озерах за пределами дельты.

Учитывая нетерпимость гусей во время подготовки к линьке к появлению в выбранных ими местах людей и транспорта (водного, наземного и воздушного), для сохранения значения дельты как массового места линьки гусей и поддержания популяции этих птиц, было необходимо принять меры, обеспечивающие покой птицам с середины июня до середины августа, кроме предусмотренных полетов (не ранее последней декады июля) с целью научных обследований. В соответствии с критериями Рамсарской конвенции, дельта Пясины является водно-болотным угодьем международного значения (Боржонов, Винокуров, 1984).

Для полноты представления о динамике населения водоплавающих птиц этого уникального района ниже приведены результаты учетов гусей в **1987-2008 гг.** Учеты проводились норильскими зоологами: 6-16 августа 1987 г.; 23 июля – 1 августа 1988 и 2005 гг.; 23 июля 2006 г.; 24 июля 2008 г.

Исследования **2005–2008 гг.** проводились в рамках многолетних работ голландских зоологов в этом регионе.

В **1987 г.** учеты гусей были проведены на 310 км водных маршрутов, на 66 озерах и 78 км наземных маршрутов. Наиболее детально было обследовано правобережье дельты Пясины площадью около 1200 кв. км.

В **1988 г.** обследованы протоки Старица и Каргы, реки Чедырымота, Спокойная, Четырех, Дуптурама и 18 озер. Длина водных маршрутов 230 км (Дорогов, Кокорев, 1989).

В **2005 г.** учет гусей проведен на 112 км водных маршрутов и 11 озерах.

В **1987 г.** экологическая ситуация в весеннее-летний период была неблагоприятной (депрессия численности леммингов, повышенный пресс хищничества птиц-миофагов и песцов, погодные условия), поэтому гуси практически не размножались. В дельте Пясины наиболее крупные скопления линных белолобых гусей на реках и протоках достигали 1500–2500 птиц, на озерах площадью более 1,5–2,5 кв. км – 2500–4000 птиц. Общая численность учтенных гусей всех видов составила 72827 птиц (табл. 5.5).

В **1987 г.** за весь период работ зарегистрировано лишь 5 выводков белолобых гусей и 1 выводок гуменника.

Экологические и погодные условия **1988** и **2005 гг.** были благоприятными для размножения гусей, а сроки обследования дельты Пясины – схожими.

В **2006 г.** водоплавающих учитывали на 89 км по тем же протокам и рекам, но из-за ограниченной видимости (туман) учет гусей на озерах не проводился (Кокорев, Эббинге,2007).

Таблица 5.5. Результаты учета гусей в низовьях Пясины в 1987 г. (Дорогов, Кокорев, 1989)

Район учета	**Белолобый гусь**	**Гуменник**	**Черная казарка**	**Краснозобая казарка**
Река Пясина				
о. Чаячный	0	0	0	25
мыс Слудский	60	60	0	0
Озера (о-ва Волгушев, Богданова)	3 500	0	0	0
Правобережье дельты Пясины				
Озера	47 970	0	0	0
Реки, протоки	20 590	4	0	0
Всего	**72 537**	**64**	**200**	**26**

В **1987 г.** расчетная численность белолобых гусей в правобережной части дельты Пясины достигла на реках и протоках 35–40 тыс., на озерах – до 200–210 тыс. птиц. Такое количество гусей нельзя считать предельным для района, поскольку кормовые ресурсы использовались лишь частично (Дорогов, Кокорев, 1989).

В благоприятном **1988 г.** стаи линных белолобых гусей на реках и протоках насчитывали до 2 тыс., а на озерах до 1500 птиц. На 10 км водного маршрута встречалось 391,7 линных белолобых гусей и 26,9 их выводков. Было осмотрено 18 озер, из них на 9 озерах были линные белолобые гуси, и еще на одном – два выводка. Гуменники в обследованном районе полностью отсутствовали.

Экологические условия весенне-летнего периода **2005 г.** (высокая численность леммингов, низкий уровень хищничества, благоприятная погода) способствовали интенсивному размножению всех водоплавающих в дельте Пясины. На протоках встречались скопления до 15 тыс., а на озерах – до 1300 белолобых гусей. Встречаемость их на 10 км проток равнялась 8338,8 птиц – более чем в 20 раз выше, чем в **1988 г.** На 4-х из осмотренных 11 озер отмечены стаи линных гусей от 300 до 1300 птиц, на двух из них – 14 выводков (табл. 5.6).

В **2008 г.** ожидался пик численности леммингов и, судя по количеству миофагов (песцы, совы, зимняки, серебристые чайки, поморники), к началу весны он и был таковым. Но из-за холодной погоды гнездовые биотопы птиц долго оставались под снегом. Лемминги сначала были малодоступны, потом часть погибла в период таяния снега. В результате лишь часть гусей приступила к размножению, но и их успех оказался очень низок из-за хищничества. К тому же, высоким паводком затопило острова в низовьях Пясины, уничтожив немногочисленные кладки гусей. К 24 июля на части озер дельты еще оставался лед. В результате белолобых гусей здесь было в 2,5 раза меньше, чем в 2006 г.

Таблица 5.6. Распределение и численность гусей в дельте Пясины (Якушкин и др., 2012)

Типы-водоемов	**1988 г.**		**2005**		**2006**		**2008**	
	линные	выводки, ad /juv	линные	выводки, ad/juv	линные	выводки, ad/juv	линные	выводки
Озера	5450	4/10	2800	28/57	-	-	4740	0
Реки, протоки	9010	1232/ 2879	93395	34/60	92490	12/26	34837	0
Всего	**14460**	**4125**	**96195**	**179**	**92490**	**38**	**39577**	**0**

С организацией в **1993 г.** Большого Арктического заповедника всякая деятельность людей в этом районе прекращена, что отразилось на более равномерном распределении размножающихся белолобых гусей по озерам и водотокам. В **2005 г.** на указанных типах водоемов было учтено практически равное количество выводков белолобых гусей. В это же время линные птицы стали больше тяготеть к протокам и рекам, а их скопления стали ино-

гда превышать десятки тысяч птиц. По-видимому, кормовые запасы правобережья дельты Пясины и возможность постоянной смены стаций позволяют гусям собираться здесь в огромные стаи (Якушкин и др.,2012).

Основываясь на данных учетов в протоках **дельты Пясины**, можно заключить, что это одно из основных мест линьки данного вида. На 40 км водного маршрута насчитывалось 80–100 тыс. линных гусей. Холостые гуси скапливались на линьку в дельте уже в начале июня, следовательно, они начинали линять значительно раньше гусей размножавшихся (Мороз, 1995).

Кольцевать гусей металлическими кольцами на Таймыре начали в **1966-1970 гг.**, а с **1990-х гг.** их стали метить цветными ножными кольцами и ошейниками: такое мечение проводили в **2005**, **2006** и **2008 гг.** За три года ошейниками были помечены 772 птицы. Поступили сообщения о 4042 повторных встречах этих птиц. Доли возвратов составили соответственно 78%, 82% и 58%, в среднем 69%.

Лидирующее положение по возвратам занимает Голландия (54%), за ней следуют Германия (34%) и Бельгия. Всего окольцованные гуси были встречены в 20 странах.

Данные возвратов свидетельствуют о том, что существуют два основных пролетных пути белолобых гусей: через север Европейской части России и через северный Казахстан, куда птицы попадают, перемещаясь вдоль Оби и Енисея.

Безусловно, дельта Пясины – ключевая территория для линьки белолобых гусей. В будущем необходимо сочетать мониторинг численности и состояния скоплений линных гусей и проведение авиаучетов, охватывающих все линники в низовьях Пясины (Глазов и др., 2011).

У **мыса Восточный** в начале июля **2006 г.** проходила массовая миграция на линьку белолобых гусей из более западных районов. Один из белолобых гусей, помеченный спутниковым трансмиттером в Голландии предыдущей зимой, вероятно, хотел гнездиться на Ямале. На линьку он пролетел над дельтой Пясины и линял на Таймыре в 500 км восточнее. В дельте Пясины 23 июля **2006 г.** на 89 км маршрута по водотокам насчитали более 90 тыс. белолобых гусей. А на всей дельте, вероятно, линяло по крайней мере несколько сотен тысяч белолобых гусей (Demongin et al., 2007; Kokorev, Ebbinge, 2006; de Raad, Kooistra, 2007).

Побережье Карского моря от устья Убойной до Нижней Таймыры

В тундре около **устья Убойной** в **1984 г.** до начала июля встречались небольшие группы (до 11 птиц) линявших холостых белолобых гусей. У добытого из стаи 2 июля гуся началась интенсивная линька всего контурного оперения и мелких перьев крыла. 7 июля на озере в 8 км от устья Убойной встретили около 250 линявших холостых гусей. Одна птица без

маховых уже не могла летать. Позже на этом озере остались линять лишь около 10 птиц (Томкович, Вронский, 1994).

На **Ленивой** в **1983 г.** с середины июля стали встречаться скопления в несколько сот гусей – у оз. Алексеева и на реках (Томкович, Вронский, 1988).

В устье **Нижней Таймыры** 24 июля **1989 г.** отмечено 4 тыс. линявших белолобых гусей, а во время перелета от мыса Челюскин к мысу Косистый (восток полуострова) – еще 2700 птиц (Hoetker, 1995).

Линники белолобых гусей известны в низовьях р. **Ленинградская** (Дорогов, Кокорев, 1981).

Западный Таймыр

От **устья Агапы** и севернее белолобый гусь постоянно встречается на линьке. Места линьки те же, что у гуменника. Начинает терять маховые несколько позже гуменника. С конца линьки до отлета бродит по тундре, откармливаясь на хвощевых отмелях и голубичниках. Ярко выраженного осеннего пролета не наблюдали.

Массовая линька белолобых гусей и гуменников проходит в северной части типичных тундр. В некоторые годы число холостых линных птиц бывает очень большим. Так, в **1961 г.** на **Пуре**, на протяжении 350 км, встречено около 15 тыс. гуменников и белолобых гусей. В годы массового размножения больших скоплений линных птиц не бывает, и наоборот.

Размножающиеся белолобые гуси линяют у выводков в течение августа. Холостые гуси в конце июня - начале июля собираются стаями в 20–30 птиц и улетают на линьку к северу или северо-западу. Часто холостые белолобые гуси улетают на линьку вместе с гуменниками. В таких стаях, обычно насчитывающих 36–50 гусей, бывает и по 200-300 птиц. Холостые белолобые гуси обычно кончают линьку уже к третьей декаде августа. Число летящих на линьку холостых белолобых гусей на Западном Таймыре значительно меньше, чем во время весеннего пролета [*это замечание А.В. Кречмара адресовано В.М. Сдобникову, который специально упоминает о том, что на оз. Таймыр число гусей, летящих на линьку, соизмеримо с числом гусей на весеннем пролете – прим. автора*] (Кречмар, 1962а, 1966).

На Пуре в **1980**-е **гг.** учеты линных гусей с моторной лодки показали, что их численность постоянно росла. В **1980 г.** на 230 км лодочных маршрутов было учтено 1230 линных гусей, в **1982** на 160 км – 1869, в **1983 г.** на 130 км – 3838 гусей.

Рост численности был следствием перемещения гусей для линьки на самые глухие, не посещаемые людьми водоемы, так как в 1980-е гг. хозяйственное освоение Таймыра активно развивалось (Дорогов, Кокорев, 1984).

На **Пуре** в **2015 г.** миграция белолобых гусей на линьку на север, в дельту Пясины, началась очень рано – 25 июня. С 25 июня по 7 июля насчитали более 2000 белолобых гусей, летевших на линьку (поскольку учеты велись

меньшую часть суток, их пролетело здесь гораздо больше). В отличие от гуменников, белолобые гуси на Пуре линных скоплений не образовывали.

Единичные линные птицы появились очень рано – 2 июля на р. Быстрая. 12 июля около балка напротив устья р. Мокоритто видели группу из 6 линных гусей. Тогда же видели первых гусят, которые могли вылупиться на несколько дней раньше. На **Пясине**, немного южнее базы Усть-Тарея, видели лишь одну группу линных белолобых гусей из 12 птиц – 14 июля. Гуси держались строго около яра, на котором гнездилась пара сапсанов.

В **2016 г.** первая волна пролета белолобых гусей на линьку была отмечена 22–27 июля: 6 стай (в стаях от 24 до 6 гусей, в среднем 10,3). Следующая волна пролета к северу шла с 1 по 4 июля. Было учтено около 1200 гусей в 50 группах, от 4 до 100 гусей в каждой (в среднем 19,6).

2 июля на маршруте 50 км вдоль нижнего течения **Быстрой** и 3 июля в устье **Моховой** встречено 11 групп линных гусей примерно из 202 птиц (в среднем 18,4 птицы). 1–4 июля учтено около 1200 гусей в 50 группах – от 4 до 100 птиц в каждой (в среднем 18,4.). Они паслись по берегам рек, и только две группы (40 и 36 птиц) сидели на воде в устье Моховой. Судя по всему, гуси еще могли летать.

В **2017 г.** 4 июня был последним днем массовой миграции на линьку – пролетело более 2 тыс. белолобых гусей и гуменников на юг (Харитонов и др. 2018).

На реках **Тарея** и **Янгода** в **1966 г.** линные белолобые гуси почти не встречались. В **1967 г.** среди линных неполовозрелых гусей разных видов белолобые составляли около 20% (Винокуров, 1971).

Центральный Таймыр

По данным В.М. Сдобникова, относящимся к **1944–1949 гг.**, белолобые гуси на линьку в значительном числе летят на восток Центрального Таймыра, где гораздо больше озер. Вероятно, один из мощных очагов, куда собираются на линьку и белолобые гусиш и гуменники, находится к юго-востоку от оз. **Таймыр**, другой – к северо-востоку от него. Линяют белолобые гуси и в самом бассейне оз. Таймыр, и на **Нижней Таймыре**.

На **Нижней Таймырé** в **1940-е гг.** белолобые гуси линяли в районе островов Бетлинг, Гельмерсен и полуострова Гофмана, на оз. Энгельгардт, в низовьях и на устье притоков Нижней Таймыры – рек Шренк и Траутфеттер. Больше всего гусей линяло в устье реки и по берегам Таймырского залива (Сдобников, 1959).

Интенсивность пролета на линьку в разные годы разная: самым сильным был пролет в **1944 г.**; в **1945 г.** он был менее заметен; в **1946 г.** почти отсутствовал; в **1947 г.** был интенсивен, но слабее, чем в 1944 г.; в **1948 г.** был слабым.

В годы интенсивного размножения белолобых гусей и гуменников пролет на линьку, как правило, слабый, и наоборот: если размножение слабое – стаи гусей, летящих на линьку, велики (Сдобников, 1959).

В **1979 г.** стаи линных белолобых гусей (по 7–50 птиц) встречались в среднем и нижнем течении **Нижней Таймыры** лишь на боковых водоемах, чаще всего на озерах (Дорогов, Кокорев, 1981).

В **1979 г.** в низовьях Нижней Таймыры у зал. Округлый белолобые гуси летели на линьку (на северо-запад, реже на север) интенсивно и в сжатые сроки (7–13 июля). Крупных скоплений белолобых гусей на линьку в среднем течении реки, у устьев рек Шренк и Траутфеттер, которые отмечал в 1940-х гг. В.М. Сдобников, больше не существовало. Небольшие стаи (по 7–59 птиц) иногда держались по притокам реки и на близлежащих озерах (Дорогов, Кокорев, 1981). В 1980-х – начале 1990-х гг. на Нижней Таймыре на 10 км водного маршрута насчитывалось 21,8 птиц, на ее притоке р. Шренк – 14,9 птиц (Чупин, 2002).

На линьке белолобые гуси концентрируются на реках и крупных озерах. В **1980**-х - начале **1990**-х **гг.** их максимальное обилие (в особях на 10 км маршрута) отмечено на **Логате** (28,2), на **Нижней Таймыре** (21,8), немного меньше – на р. **Шренк** (14,9). На линьке гуси образуют стаи в 20–60 и более птиц. В **1987 г.** в устье Верхней Таймыры и связанной с ним системе озер и проток некоторые стаи насчитывали до 2 тыс. птиц.

Пролет холостых гусей к местам линьки стайками по 5–25 птиц видели в 1-й половине июля **1989 г.** около устья **Малой Логаты**. Иногда на линьке они встречаются в совместных стаях (до 75–100 птиц) с гуменниками. Один раз видели одного белолобого гуся среди кучи черных казарок.

Линька у белолобых гусей проходит несколько позже, чем у гуменников. Когда основная масса гуменников находилась в линьке, белолобые гуси были еще на крыле. После подъема на крыло, во 2-й половине августа, начинается осенний отлет. Из 40 белолобых гусей, окольцованных 8 августа **1989 г.**, у тридцати маховые перья уже отросли на две трети. Вес птиц в это время был у 29 самцов по 1780–2600 г (в среднем 2190 г.), у 21 самки – 1550-2500 г., в среднем 2025 г. (Чупин, 2002).

На **Основной территории Таймырского заповедника (Центральный Таймыр)** в конце июня – начале июля неразмножающиеся белолобые гуси начинают улетать на места линьки. Основное направление полета – северо-восток. По руслу **Верхней Таймыры** линяющих гусей очень мало. Основная масса их линяет в дельте этой реки и у прилежащих берегов оз. **Таймыр**. Значительные линные скопления обычны также на мелководных озерах депрессий в устьях рек **Фадьюкуда** и **Малая Логата** и на **Логате**, где на 10 км водного маршрута насчитывалось до 28,2 птицы.

На приустьевом участке Верхней Таймыры́ на территории, обследовавшейся орнитологами МГУ (85 кв. км), 1 августа **2006 г.** линяло не менее 5850 белолобых гусей, а 3 августа **2007 г.** – не менее 5140 гусей, – иначе говоря, 88-114 птиц на 1 кв. км. Вероятно, это наиболее высокие показатели для Таймыра. Почти все гуси находились в пределах аллювиальной равнины дельты. В конце июня начиналась подкочевка на линьку белолобых гусей из других районов. Наиболее интенсивный пролет шел в 1-й декаде

июля, заканчивался в 3-й декаде июля. Первые птицы, потерявшие способность к полету, появлялись 10–11 июля (иногда позже), а подъем первых гусей на крыло отмечался 27 июля – 3 августа. За месяц пролета на линьку дельту Верхней Таймыры пересекают и частью на ней остаются линять десятки тысяч белолобых гусей. Генеральное направление пролетных стай – восточное (Головнюк и др., 2009).

К середине июня почти все гуси покидают лесотундру и отлетают севернее, в подзону типичных тундр. К размножению приступают во второй декаде июня. Не размножающиеся птицы в конце июня - начале июля начинают отлет на линьку – преимущественно к устью **Верхней Таймыры**, на оз. **Таймыр** и в другие укромные места. По самому руслу Верхней Таймыры (главной водной артерии заповедника) гусей линяет немного. Довольно много птиц линяет на мелких боковых водоемах. Так, в **1991 г.** 8 августа в устьевом участке р. **Большая Боотанкага** на отрезке в 3 км было встречено две стаи – 20 и 250 птиц (Гаврилов, 2006).

Ю.П. Кожевников (1984) упоминает о встречах (по-видимому, в августе, когда гусята подросли и стали бродить по тундре) групп белолобых гусей с выводками в пойме (долине) р. **Большая Боотанкага** (Таймырский заповедник, около 74° с.ш.) – в области перехода от арктических тундр к типичным).

Дельта Верхней Таймыры – известный район массовой линьки белолобых гусей. На линьке гуси образуют стаи по 20–60 и более птиц. В **1987 г.** в **дельте Верхней Таймыры** некоторые стаи насчитывали до 2000 птиц. После подъема на крыло во второй половине августа начинается осенний отлет. При учете с вертолета 28 июля **1989 г.** во всей дельте было обнаружено 15 000 линяющих птиц (Hoetker,1995).

В **1989 г.** 10 июля большое число прилетевших на линьку гусей собралось на оз. **Таймыр**, в **устье Верхней Таймыры.** В этот день за несколько часов видели более 100 мигрировавших птиц. Первые 20 гусей, неспособных лететь, встретили 14 июля на том же месте, где видели их раньше. Это было много раньше, чем отмечено в литературе. Г.П. Дементьев и Н. Гладков (1967) относили начало линьки этого вида на Таймыре к 22 июля, Крэмп и Симмонс (Cramp, Simmons, 1977) – к 25 июля. Последний раз видели нелётных белолобых гусей на **Малой Логате** 10 августа.

По данным И.И. Чупина (2002), во время линьки основная масса белолобых гусей Центрального Таймыра скапливается на реках и крупных озерах. Наибольшая их концентрация наблюдалась: на **Логате** (28,2 птицы на 10 км водного маршрута), на **Нижней Таймыре** (21,8), на р. **Шренк** – 14,9 птиц на 10 км.

Во время линьки гуси объединяются в стаи по 20–60 птиц и более. В устье **Верхней Таймыры** и прилегающей к нему системе озер и проток в **1987 г.** отдельные стаи достигали 2 тыс. птиц.

Пролет холостых гусей на места линьки стаями по 5–25 птиц наблюдался в районе устья **Малой Логаты** с начала и до середины июля **1989 г.** (неудачный год, гуси почти не гнездились).

Во время линьки белолобые гуси иногда образуют общие стаи с гуменниками – до 75–100 птиц. Линька у белолобого гуся происходит немного позже, чем у гуменника: когда основная масса гуменников линяет, белолобые гуси бывают еще на крыле. Из 40 белолобых гусей, окольцованных 8 августа **1989 г.**, у 30 птиц маховые перья уже отросли на две трети. Вес птиц в это время составлял у 19 самцов 1780–2600 г., в среднем – 2190 г. (Чупин, 2002).

В дельте **Верхней Таймыры** 4 июля **1991 г.** было учтено 2000 птиц, а 1 августа – 7000.

В **1995 г.** скопление в 1500–2000 гусей были встречены А. Ворониным в устьях рек **Дябако-Тари** и **Тарисейми-Тари**. Массовые группы линяющих белолобых гусей видел 10 августа **2000 г.** дирекор Таймырского заповедника С.Э. Панкевич в протоке между оз. **Байкура-Турку** и **Верхней Таймырой** (Гаврилов, 2006).

В западной части дельты на площади 51 кв. км в **2004** и **2005 гг.** линяло около 4500 белобобых гусей. По данным учета 1 августа **2006 г.**, в районе исследований (85 кв. км) находились как минимум 5850 птиц, а вместе с прилегающими участками (на территории площадью 105 кв. км) – не менее 7100 линяющих белолобых гусей.

Аналогичный учет 3 августа **2007 г.** показал присутствие на территории района исследований не менее 5140 белолобых гусей. Все они были сконцентрированы на аллювиальной равнине (51 кв. км). Показатели численности птиц в районе исследований – 88–114 особей на 1 кв. км – по-видимому, наиболее высокие для Таймыра.

Пролет белолобых гусей на линьку – одно из наиболее ярких видимых событий, связанных с птицами в **низовьях Верхней Таймыры**. Учитывая длительность пролета (более месяца), можно предположить, что район пересекают и частью в нем остаются десятки тысяч белолобых гусей. Пролетные стаи двигаются в генеральном восточном направлении, придерживаясь большей частью долины реки. После вылета на низменную равнину часть стай подсаживается на озера, другая – пролетает дальше на восток. Большую часть периода линьки гуси концентрировались на крупных озерах (площадью более 3,5 кв. км), а поскольку все эти озера соединяются глубокими протоками шириной 50–100 м, то гуси могли беспрепятственно перемещаться и перераспределяться между ними. О том, что так и происходит, свидетельствуют наблюдения за белолобым гусем – частичным альбиносом, который прилетел на линьку 13 июля **2004 г.** и оставался в районе до окончания работ. Размер стай, в которых он держался, изменялся от 10 до 1300 птиц, а расстояние между крайними пунктами встреч этой птицы по водной поверхности составило около 8 км.

Наиболее крупные стаи линных гусей были встречены 30 июля **2004 г.** и 1 августа **2006 г.** на оз. **Фигурное** (по 1300 птиц). 16 июля **2004 г.** и 11 июля **2005 г.** на крупном безымянном озере к западу от зал. **Байкуратурку** было 3000 и 2000 птиц, 24 июля **2004 г.** и 20 июля **2005 г.** на озере **Глубокое** – 2000 и 1500 птиц.

Во время линьки гуси кормились не далее 100 м от ближайших водоемов. В местах массовых скоплений заметны существенные трансформации береговой растительности. На сухих приподнятых торфяных берегах выделяются вытоптанные, усыпанные пометом и перьями полосы шириной до 50 м, почти полностью лишенные травянистой растительности, с разреженным моховым покровом и отдельными, большей частью засохшими побегами кустарниковых ив. На низких, хорошо увлаженных берегах, наоборот, появляются яркие красновато-зеленые арктофилово-пушицевые участки (Arctophula fulva + Eriophorum medium), которые во 2-й половине лета резко контрастируют с остающейся коричневато-желтоватой окружающей тундрой. Образование таких луговин, вероятно, свяано с кущением растений в результате ощипывания их в условиях достаточного увлажнения и удобрения пометом. Именно в таких местах скапливались гуси весной, во время снеготаяния, и после окончания линьки. Такие местообитания отчетливо выделяются на спектрозональных космических снимках, что может способствовать поиску мест концентрации гусей с помощью дистанционных методов.

Обычно к началу августа становились заметными перелеты небольших групп перелинявших гусей. По мере подъема на крыло все большего числа птиц происходило рассредоточение крупных стай и более равномерное их распределение на востоке района, в том числе во внутренних частях крупных массивов болот с мелкими озерами.

Как уже отмечалось ранее (Гаврилов, Поспелов, 2001; Гаврилов, 2006), в целом по руслу Верхней Таймыры гусей линяет мало. Такая же ситуация и на ее предустьевом участке. Несколько раз на реке наблюдали небольшие группы птиц, самую большую из которых – 250 – видели 2 августа **2004 г.** Поскольку у начала дельтовой части реки, по левому берегу, кормовые места отделены от русла илистой отмелью (шириной до 200 м), а по правому берегу за галечно-валунным бечевником поднимается слабо задернованный крутой склон с ограниченным обзором, то гуси, по-видимому, опасаются здесь задерживаться (Головнюк и др., 2009).

В июле-августе **1989 г.** белолобых гусей, линяющих в **устье Верхней Таймыры** и нескольких других районах Центрального Таймыра, считал Г. Хёткер (Hoetker, 1995) – см. табл. 5.7.

В районе оз. **Сырутатурку** в **1994 г.**, 12 и 13 июля найдены два гнезда с кладками из двух и трех яиц. С 19 июля по 17 августа видели выводки гусей, состоявшие в среднем (для 14 выводков) из 4,5 птиц (Воронин, 1995).

Таблица 5.7. Учеты с вертолета линных белолобых гусей на Центральном Таймыре в 1989 г. (Hoetker, 1995)

Район учета	Дата	Число учтенных гусей
Маршрут по побережью Таймыра, от м. Челюскин до м. Косистый	23 июля	2 700
Дельта Верхней Таймыры (побережье озера)	24 июля	4 000
Придельтовый участок Верхней Таймыры	28 июля	15 000
Южное побережье оз. Таймыр	2 августа	5 300
Река Логата	7 и 10 августа	2 150

На **южном берегу оз. Таймыр**, у р. **Яму-тарида**, в **1928 г.** стаю линных белобобых гусей видели 19 июля. В стае было около 100 гусей, половина из них совсем не могли летать, хотя в тот же день видели маленькие стайки летающих белолобых гусей.

На пути к востоку вдоль берега озера стая линных гусей штук в 80, встреченная на одном из озер у р. **Дептарем**, наполовину состояла из белолобых гусей. Больше их здесь видеть не пришлось (Тугаринов, Толмачев,1934).

По данным В.М. Сдобникова (1959), на оз. **Таймыр** в **1940**-х **гг.** концетрации линных гусей находились в устьях и низовьях всех впадающих в него с юга рек, особенно на реках Яму-Нера, Яму-Тарида, Верхняя Таймыра, а также в заливе Юка-Яму.

Ежегодно наблюдался массовый пролет белолобых гусей (также и гуменников) к местам линьки, и всегда в одном и том же направлении – на восток и северо-восток. Лишь изредка замечались единичные стаи гусей, летевших на линьку к западу. Очевидно, где-то в восточной части Таймыра находились наиболее мощные очаги скоплений линных гусей. Вероятно, одним из таких очагов является район, богатый озерами и расположенный к юго-востоку от оз. Таймыр. Возможно, что другой очаг расположен к северо-востоку от оз. Таймыр, поскольку много гусей летело и в этом направлении. Наконец, таким мощным очагом является и сам бассейн оз. Таймыр, со всеми впадающими в него реками.

Гуси предпочитали водоемы с пологими или плоскими берегами, на которых растительность подступает к самой воде. В устьях рек, впадающих в озеро с юга, как правило, развиты широкие низменные лайды, поросшие травяной растительностью. На таких водоемах гусям не надо далеко ходить за кормом, а песцы и волки, охотящиеся на линных гусей, не могут здесь подойти к ним незамеченными.

Менее охотно гуси линяют на водоемах с крутыми или каменистыми берегами, где для того, чтобы добраться до корма, надо преодолеть лишенную

растительности полосу и тем самым удалиться от спасительной в этот период воды. На таких водоемах гуси опять-таки концентрируются около низменных участков берега, обычно в устьях ручьев и рек. Избегают гуси линять и на небольших по площади озерках, которые, очевидно, не могут представлять для них надежной защиты от хищников.

Годы с большой и слабой интенсивностью размножения у белолобых гусей и у гуменников чередуются. В годы интенсивного размножения гуси хорошо упитаны, но пролет на линьку в такие годы, как правило, слабый. В годы с низким уровнем размножения картина была обратной (табл. 5.8).

В **1947** и **1948 гг.** в отношении упитанности и размножения между белолобым гусем и гуменником существовала как бы обратная зависимость. В **1947 г.** белолобые гуси отличались плохой упитанностью, слабым размножением и интенсивным пролетом на линьку, тогда как у гуменников упитанность была очень хорошей. Они интенсивно размножались, а пролет на линьку был слабый. В **1948 г.** наблюдалась обратная картина.

Таблица 5.8. Интенсивность размножения и линьки у белолобых гусей у оз. Таймыр (Сдобников, 1959)

Годы	Упитанность гусей	Интенсивность размножения	Интенсивность пролета на линьку	Сроки окончания линьки
1944	-	Слабая	Исключительно высокая	15 августа
1945	Хорошая	Средняя	Средняя	-
1946	-	Исключительно большая	Исключительно слабая	30 августа
1947	Плохая	Слабая	Очень высокая	15 августа
1948	Хорошая	Большая	Слабая	19 августа

Таким образом, даже на основании этих, далеко не достаточных, наблюдений можно говорить о существовании какого-то ритма в размножении у обоих видов. Эта пульсация размножения у гусей тем более интересна, что она не связана, как у хищных птиц, с условиями питания в местах размножения и не зависит также от метеоусловий, а определяется какими-то иными причинами (Сдобников, 1959).

На северо-западном побережье оз. Таймыр в **1940**-х **гг.** ежегодно наблюдался массовый пролет белолобых гусей на линьку, всегда в направлении на восток и северо-восток. Пролет продолжался в течение полутора – двух недель (табл. 5.9).

Начало пролета на линьку всегда прослеживается хорошо: появляются крупные стаи гусей, которых до этого времени не было, летящие клином или вереницей.

Таблица 5.9. Сроки пролета гусей на линьку на северо-западном побережье оз. Таймыр в 1940-е гг. (Сдобников, 1959)

	1944 г.	**1945 г.**	**1946 г**	**1947 г**	**1948 г**
Начало пролета	4 июля	1 июля	4 июля	3 июля	30 июня
Конец пролёта	15 июля	–	19 июля	13 июля	19 июля

Из таблицы видно, что лёт на линьку продолжается в общем 1,5–2 недели. Как у белолобых гусей, так и у гуменников, приходилось замечать небольшое число птиц, летящих на линьку очень поздно. Так, в **1948 г.** последние две стайки белолобых гусей, летевшие на линьку, были отмечены 29 и 30 июля, тогда как 3 августа много линных белолобых уже начало летать. Возможно, в этих случаях на линьку летели те птицы, у которых были уничтожены гнезда.

Количество пролетающих белолобых гусей, особенно в годы интенсивной линьки, очень велико. Во всяком случае, оно в несколько раз больше того числа гусей, которых удается видеть во время весеннего прилета.

Линька белолобых гусей в **1944–1948 гг.** протекала в следующие сроки.

В **1944 г.** большая часть гусей к 13 августа уже поднялась на крыло, и лишь немногие единичные птицы не могли летать.

В **1945 г.** сроки линьки прослежены не были.

В **1946 г.** первые линные, т. е. потерявшие способность летать, птицы были замечены 20 июля. 28 августа среди большого скопления гусей было замечено еще много нелетающих, 31 августа нелетающих уже не было.

В **1947 г.**, 12 июля, среди группы белолобых гусей, собравшихся на озерках на линьку и насчитывающей около 100 птиц, нелетающими были только три особи. В той же группе 25 июля все без исключения гуси уже не летали. К 10 августа летали все гуси.

В **1948 г.** среди нескольких стаек белолобых гусей 12 июля были замечены отдельные птицы, которые уже не летали, а другие отрывались от воды с большим трудом. 7 августа стали уже встречаться большие лётные стаи белолобых гусей, а 19 августа нелетными были лишь единицы (Сдобниеов 1959)

На северном побережье оз. **Таймыр** в **устье р. Оленья** в **2000 г.**, 26 июня, начался пролет на линьку. Наибольшей интенсивности он достиг 29 июня, когда за сутки пролетало не менее 1000 гусей. Птицы летели низко над озером или вдоль гор и по межгорной долине р. Широтная. Летели в основном на восток, хотя некоторые стаи летели и на запад. Пролет на линьку закончился 15 июля. 13 июля видели стаю белолобых гусей, полностью потерявшую способность к полету. Первые гуси встали на крыло 13 августа. К 25 августа поднялись на крыло не более 30% линявших птиц (Поспелов, 2002).

В **дельте Бикады**, в зал. **Ямунеру**, в неблагоприятном, с холодной весной, **1974 г.** не размножавшиеся гуси собирались на линьку здесь и на мелководных озерах около северного конца оз. **Балда-Турку** (Боржонов, 1978).

В **дельте Бикады** 21 июля **1998 г.** с вертолета были выявлены большие скопления линных белолобых гусей в долине р. Холидье-Тари. Линька кончилась 18 августа (Поспелов, 2002).

В бассейне правого притока **Бикады**, реки **Нюнькаракутари**, в **1998 г.** на каждом озерке площадью более 0,25 кв. км (в том числе на горных, иногда выше 300 м над уровнем моря) держались стаи линных белолобых гусей (от 30 до 50 птиц). Интересно, что на глубоком и наиболее крупном оз. Пойменнное линных гусей не было, хотя на его низком западном берегу были найдены несомненные следы линьки гусей в прошлом. Первая летящая стая вставших на крыло гусей была отмечена 12 августа. После 25 августа гуси здесь не встречались (Поспелов, 2002).

К северо-востоку **от Бикады** в **1998 г.** линные скопления белолобых гусей были отмечены на всех предгорных и горных озерах в среднем и нижнем течении р. **Нюнькараку-тари**, что несколько необычно. В холодные лета гуси линяют тут на реках, т. к. озера еще находятся подо льдом (Поспелов, 2002).

Восточный Таймыр

Крупные линные скопления белолобых гусей были обнаружены также на **полуострове Хара-Тумус** и у побережий бухты **Нордвик (Hellquist, 2015).**

В бассейне р. **Захарова Рассоха (левый приток Новой),** в нижней части реки в **2012 г.** держались небольшие линные скопления белолобых гусей (по 20–59 птиц), встречалось и много одиночных линявших гусей. В **2013 г.** скопления линных гусей не встречены. (Поспелов, 2013; Розенфельд и др., 2013).

ПИТАНИЕ

Гуси – почти облигатно травоядные птицы с высокой избирательностью питания. Отсутствие возможности переваривать целлюлозу ставит гусей в прямую зависимость от двух главных характеристик кормового растения: содержания белка и растворимых углеводов. Калорическая ценность растений зачастую оказывается менее важной, особенно в период весенней гиперфагии.

Сочетание высокого содержания белка и воды с отсутствием грубых волокон у наземных растений в начале вегетации в конечном итоге определяет географию распространения и экологию питания подавляющего большинства видов гусей.

У белолобого гуся роль пищевых ресурсов, полученных на гнездовых участках, особенно высока, что отличает их от остальных арктических гусей сходного размера (Budeau et al., 1991). Стремление нескольких пар объединяться в группы для совместного питания – характерная особенность вида: объединение дает выигрыш времени на настороженность и оглядывание у самцов во время кормежки (Fox, Madsen, 1981).

Сезонные особенности питания гусей выражаются в наличии периода весенней гиперфагии, последовательной смене кормовых местообитаний и видов кормов при флуктуирующей роли качества корма. Примечателен феномен управления самими гусями качеством кормовых растений путем установления периодичности пресса пастьбы, что дает им возможность оптимизировать напряженный процесс питания.

Селективность и оптимальность питания зависят от поведенческих параметров – таких, как беспокойство, ритм активности, а также сложного характера иерархических взаимоотношений птиц в стаях.

Для ряда видов гусей подтверждена взаимосвязь иерархического статуса пар, оптимизации питания в период весенней гиперфагии и успешности последующего размножения, корректирующего иерархический статус по принципу обратной связи.

Многие видоспецифические особенности экологии питания определяются различиями морфологии, зависят от дальности и топографии миграционных путей. Эффективность кормежки разных видов неодинакова в равных условиях, что определяет многие тонкие различия в экологии (Кондратьев, 2001).

Основа питания белолобых гусей – нежные зеленые части травянистых растений (пушица, злаки, осоки, хвощи), также ягоды.

Питание арктических гусей подробно изучала С.Б. Розенфельд. По ее данным, благодаря своим крупным размерам белолобый гусь может рано начинать питаться в тундре. Для него характерна высокая пластичность в выборе кормовых местообитаний. В течение всего лета (кроме периода линьки) он практически не ограничен пространственно. Общая особенность – доминирование в питании осок в период прилета и отчетливое переключение на питание арктофилой и хвощем после периода насиживания. Относительно длинный клюв (индекс клюва 0,47) позволяет белолобым гусям использовать более высокие растения осок и бескильницы.

По типу питания белолобый гусь – грейзер («не избирательно стригущий»). В его рационе найдено 36 видов растений, относящихся к 10 семействам. Основа питания – осоковые, злаки, ивы и хвощи. В гнездовое время основа питания – хвощ, арктофила и дюпонция, водные растения и прикорневые части осок. Птенцы первые 3–5 дней жизни питаются в основном животными кормами. В первые две недели постепенно растет потребление хвоща, осоковых, доля злаков не меняется. Насекомых птенцы перестают потреблять примерно в месячном возрасте, к этому времени они переходят на рацион взрослых (Розенфельд, 2009).

Белолобый гусь широко пластичен. Независимо от погодных условий, он находит кормовые участки и умеет полноценно питаться в разных типах биотопов. Для гусей такое умение использовать самые разнообразные кормовые территории – редкость.

Весной, с момента прилета, белолобые гуси питаются осоковыми на всех проталинах, используя в качестве основного кормового местообитания поврежденные вездеходами участки тундры и другие участки антропогенного происхождения, которые протаивают раньше. Вездеходные колеи разрушают дернину и мерзлоту, и образуются затопленные осоково-пушицевые сообщества, начинающие вегетировать много раньше. Весной это лучшие кормовые местообитания для крупных гусей, особенно при поздней весне.

В районе **бухты Медуза** с момента прилета и до середины июля основой питания белолобых гусей служат прикорневые части, старые стебли, семена и цветки осоковых. Потом на берегах и в поймах рек и озер в массе появляются амфибийные злаки – арктофила (Arctophila fulva) и дюпонция (Dupontia fisheri) – хорошие нажировочные корма. Со 2-й половины июля белолобые гуси полностью переходят на них.

Во время насиживания гусыни в первую очередь выедают все вокруг гнезда, используя постоянно появляющуюся молодую зелень развивающихся растений. Постепенно тающие снежники на склонах берегов водоемов подпитывают растения.

В состав питания белолобых гусей входят также хвощи, ивы и в небольшом количестве разнотравье. В бассейне **Пуры** в **1996 г.** в рационе 20 насиживавших самок белолобых гусей, гнездившихся в колониях краснозобых казарок, было 29 видов растений (7 видов злаков, 5 видов осоковых, по три вида бобовых и гречишных, по два вида ив и ожики, один вид гвоздичных). Это один из самых богатых вариантов питания белолобых гусей среди всех обследованных – в связи с богатой флорой яров, на которых располагались их гнезда (Розенфельд, 2009).

Относительно питания гусят известно, что в первые дни жизни они питались самыми нежными частями хвощей и некоторых бобовых, особенно охотно поедали цветки дриады и в большом количестве ели комаров, пойманных в траве. Через неделю гусята перешли на более грубые части растений, предпочитая осоки и пушицу (Чупин, 2002).

Кроме комаров, гусята поедают и других беспозвоночных.

На зимовках в степях Юго-Восточного Закавказья, где в теплые зимы собирается огромное множество белолобых гусей, основной корм – зеленые злаки и всходы озимой пшеницы, которой на мокрых или влажных пашнях они могут приносить большой вред. Кроме того, гуси едят зеленые побеги вороники и Ruppia maritima, а также семена Bolbohaenus maritimus, Fimbristylus sp. и гороха (Исаков, Воробьев, 1940).

Зимой, если гусей не беспокоят охотники, они с рассвета до полудня проводят на месте кормежки, затем летят на водопой. Потом возвращаются на

место кормежки, находят пункт с широким обзором, отдыхают, лежат, чистятся, потом пешком идут кормиться. Перед закатом летят в избранное безопасное место ночлега (Птушенко, 1952).

На миграциях через культурные ландшафты белолобые гуси кормятся на жнивье и озимых. После линьки каждая из вновь сложившихся стай перед заходом солнца отправляется на место кормежки, а оттуда летит на место водопоя и ночного отдыха. Перед утром стая снова совершает кормовой вылет и после перелетает на место дневного отдыха. И так – до самого отлета (Птушенко, 1952).

МИГРАЦИИ

По миграциям и зимовкам белолобые гуси как бы противоположны гуменникам. Зимуют они в основном в Западной и Центральной Европе, на юг через Центральную Сибирь не летят и почти не пользуются Енисеем как пролетным путем. Гуси, гнездящиеся на Западном и Центральном Таймыре, осенью пересекают Енисей в районе его внутренней дельты (Бреховские острова).

Западнее этого района, на р. **Танама**, весной отмечены массовые остановки белолобых гусей перед их последним «броском» на Таймыр. Белолобые гуси прилетают на Таймыр позднее гуменников – обычно на несколько дней, иногда на полторы недели, а осенью улетают раньше.

Пролетные пути белолобых гусей, гнездящихся на Таймыре, идут в западном и юго-западном направлениях. Основные места их остановок расположены на водоемах северного Казахстана и Предкавказья. Малочисленные группировки белолобых гусей на юге Красноярского края, Хакасии и Тывы используют миграционные трассы гуменников (Савченко и др., 2003).

Пролетные пути белолобого гуся касаются лишь северо-западной части Центральной Сибири, где гуси «срезают угол» по пути на Таймыр. В глубине материка они почти не встречаются.

Весной во время пролета многие белолобые гуси, зимующие в Голландии и Германии, согласно гипотезе «зеленой волны» (Drent et al., 1978; Owen, 1980), по сравнению с осенним маршрутом миграции отклоняются далеко к югу, где растения начинают вегетировать раньше.

Весной через Восточноевропейскую равнину идет интенсивная миграция гусей. Белолобый гусь занимает по численности 2-е место после тундрового гуменника. В крупных (более 500 птиц) смешанных стаях белолобый гусь составляет в среднем около 30% (от 8,5% до 90%). В конце XIX в. белолобого гуся было больше (Сомов, 1897).

Белолобые гуси останавливаются на Украине и в Черноземном Центре РФ не менее чем на полтора месяца. К концу пролета доля белолобого гуся в смешанных стаях уменьшается.

Сейчас известны более 20 мест постоянных остановок гусей весной. Около 10 остановок – на Украине (в основном это водохранилища и техногенные водоемы). В РФ гуси останавливаются на водоемах Лебедянского ГОК, в Белгородской, Воронежской, Волгоградской и Саратовской областях. В настоящее время численность белолобых гусей на этих остановках растет, как и их численность на западноевропейских зимовках (Баник и др., 2011).

Согласно анализу, проведенному К.Е. Литвиным (2014), в настоящее время выявлены 23 трассы весенней миграции белолобых гусей с европейских зимовок. 6 трасс относятся к руслу сравнительно прямого и неширокого Беломоро-Балтийского пути, 17 трасс – к так называемому Центральному пути. Он состоит из широкого набора дуг разного радиуса, проходящих через Европейскую часть РФ от Псковской области до нижнего Поволжья. Границы между ними условны, т. к. преград для птиц между ними нет. Разделение путей начинается от линии, соединяющей устье Немана и Гродно, поскольку в этом районе пересекаются трассы большинства помеченных трансмиттерами птиц (15 из 23-х – низовья Немана, в основном Литва). Отсюда пути помеченных птиц расходились по разным направлениям – от северного (вдоль побережья Балтики) до западного (к Московской области).

Устье Немана – важнейшее место весенней остановки гусей, использующих оба пролетные пути из Европы на восток. Важно, что эта остановка для белолобых гусей, по-видимому, является новой, поскольку раньше там доминировали гуменники. В последние годы там останавливается до 100 тыс. белолобых гусей (Гришанов, Шважас, 2013).

Гуси, летящие весной от устья Немана, не используют эту остановку, а поворачивают к югу на территории Польши и Белоруссии. Все помеченные передатчиками птицы, летевшие весной относительно узким коридором от Балтики до широты Варшавы, дальше разлетались широким веером – от побережья Балтики до Киевской области.

Таким образом, часть белолобых гусей с западноевропейских зимовок в начале весенней миграции летит строго на восток, затем на юго-восток и, совершая дугу, постепенно направляется на север.

Данные спутникового слежения подтвердили, что белолобые гуси этой популяции не перескают Урал, восточный край пролета – в бассейне Печоры. Белолобые гуси, гнездившиеся восточнее, пролетают вдоль арктического побережья в Ненецком округе или в глубине его, иногда приближаясь к северной границе леса.

Когда весенняя миграция идет центральным путем, осенние трассы пролета этих птиц почти всегда идут севернее, в пределах Беломоро-Балтийского пути – более прямым путем от гнездовий к зимовкам. Птицы выбирают длинный путь весной и короткий – осенью.

Данные спутникового слежения полностью подтвердили наличие «петлевого пролета» у белолобых гусей, зимующих в Западной Европе, о котором писал А.А. Кищинский (1979). Важно, что многие птицы в целом повторяли из года в год свои трассы пролета, с теми же остановками.

Миграции белолобых гусей с зимовок **на юге Восточной Европы** имеют свои особенности.

В **2013 г.** 4 гуся (в том числе один молодой) были помечены в Венгрии на зимовке. Весной они полетели через восток Украины (Донецкая и Луганская области), через юг Воронежской, Саратовскую, Самарскую, Оренбургскую области и юг Челябинской области. Взрослые гуси уже к 20 апреля были на известных остановках в северном Казахстане, покинули их 16–17 мая. Дальше летели на север: пересекли Обь 17–25 мая, один – западнее Ханты-Мансийска, второй – восточнее Сургута. Одна птица была убита. Ее партнер прилетел на Западный Гыдан 4 июня, но не размножался и 15 июля полетел на линьку. 3-я взрослая птица 6 июня оказалась на предполагаемом месте гнездования на Центральном Таймыре и через месяц мигрировала оттуда на линьку. Обе птицы линяли в 30 км друг от друга на Восточном Таймыре, в долине Большой Балахни. Возможно, это самый восточный район линьки европейских белолобых гусей.

Осенью гуси из Венгрии в целом летели, как и весной, через северный Казахстан. Один из них 21 октября был убит в Саратовской области, около г. Энгельс. Другой гусь пересек Волгу у Камышина и провел неделю на оз. Маныч-Гудило – с 12 по 16 ноября. Известно, что в теплые зимы гуси могут тут зимовать (вода в озере имеет высокую соленость и замерзает очень поздно). Дальше гусь остановился на мелководьях Сиваша. В январе он оказался в северо-западной части Крыма (Литвин, 2014).

Таким образом, существует зона, где перекрываются трассы весеннего пролета двух популяций – западной и южной.

В гнездовой части ареала холостые или потерявшие кладку гуси мигрируют на линьку в конце июня - начале июля. Гуси с юга Паханческой губы (Печорское море) линяли на о. Сибирякова. На самом известном линнике Таймыра – в дельте Пясины – линяли гуси с запада и юга Ямала и с Хайпудырской губы (максимальное расстояние от места гнезловья – 1100 км).

Скорее всего, по аналогии с самым близким видом – пискулькой – успешно размножавшиеся белолобые гуси возвращаются на зимовки кратчайшим путем, а холостые или потерявшие кладку могут совершать долгий и длинный обратный перелет через удаленные районы линьки и даже используя другой пролетный путь.

Что касается перелета через море, то, скорее всего, не только казарки, но и другие гуси могут садиться для отдыха на морскую воду. Весной гуси отдыхают на льду (Литвин, 2014).

С **2008 г.** работает российско-голландский проект SPRING («Весна»), направленный на разработку мер по сохранению биотопов в местах остановки гусей весной в водно-болотных угодьях Верхневолжского региона

(Владимирская, Ярославская, Ивановская и Костромская области). Здесь весной пролетает около 2 млн белолобых гусей и гуменников (Глазов и др., 2012).

В настоящее время в Европейской части РФ массовые остановки гусей на миграции возможны только на охраняемых территориях (заказники, зоны покоя) или на участках, недоступных для людей. Одно из таких мест – заказник «Кологривская пойма» на берегу р. **Унжа** в **Костромской области**. Здесь, по данным учетов **1999–2011 гг.**, весной единовременно может отдыхать 8–15 тыс. белолобых гусей, составляющих здесь 70–90% птиц в смешанных стаях. С **2008 г.** на территории заказника, в рамках российско-голландского проекта «Spring», проводится отлов и кольцевание мигрирующих белолобых гусей. Гусей отлавливают накидными пружинными сетями, которые традиционно используют в Нидерландах для кольцевания зимующих гусей. Всего в **2008–2011 гг.** в **Кологриве** поймано и снабжено шейными кольцами 237 белолобых гусей. К весне **2012 г.** получена информация о 2432 наблюдениях гусей с кологривскими кольцами – бóльшая часть – из Нидерландов и Германии (Глазов, Литвин, 2012а).

По данным В.Г. Кривенко с соавторами (1999), зимовки белолобых гусей, размножающихся на Таймыре и Гыдане, расположены в Западной Европе (Голландия, Германия, Англия, северная Франция) и в Южной Европе (Румыния, Болгария).

Бóльшая часть белолобых гусей с европейских зимовок летит весной южным маршрутом: через Северное Причерноморье, северный Казахстан, Тоболо-Ишимское междуречье (юг Тюменской области). По данным В.Г. Кривенко с соавторами, здесь миграционная трасса разветвляется: западная часть миграционного потока попадает в долину Оби, а восточная – примерно через район Сургута, в бассейн р. **Пур**.

Здесь миграции белолобого гуся ярко выражены и имеют массовые и продолжительные остановки. Белолобые гуси летят через юг Пуровского района широким фронтом, обычно без остановок, снижаясь только из-за непогоды. В **1996 г.** белолобые гуси в общем потоке миграции составляли 96,8%, и через Пуровский район в том году их пролетело 580 тыс. (в **1993 г.** – около 600 тыс.). 73% белолобых гусей летит на высоте менее 100 м, хотя иногда они поднимаются и до 700 м. Летят в основном группами по 30-50 птиц. Вероятно, через Пуровский район летит 70-85% белолобых гусей с Таймыра и Гыдана. Особенность весенних миграций белолобых гусей – перелет «бросками» в 600-800 км с последующими остановками. Места остановок очень важны и должны строго охраняться.

После остановок в Тоболо-Ишимском озерном районе гуси, в основном транзитом, минуют лесную заснеженную полосу от Тюмени до Ханты-Мансийска и делают следующую остановку в **бассейне Пура**, где уже появились проталины. Здесь останавливаются на отдых и кормежку 500-600 тыс. гусей, ожидая 7-10 дней развития весенних явлений на Таймыре и Гыдане (Кривенко и др., 1999).

В настоящее время основные методы изучения миграций птиц – кольцевание и спутниковая телеметрия. Для мечения гусей применяют ножные (металлические или цветные пластиковые) и шейные кольца, а также миниатюрные спутниковые передатчики (Mooij, 2000).

В **1966-1970**-х **гг.** кольцеванием гусей на Таймыре занимался Б.Б. Боржонов. Он окольцевал ножными кольцами 240 гусей разных видов. Белолобых гусей он кольцевал на Западном Таймыре – на **Пуре** и **Пуринских озерах**. От окольцованных белолобых гусей он получил 14 возвратов.

Возвраты были с севера Европейской части РФ (Архангельская область, Республика Коми), с севера Тюменской области, из Казахстана, из Австрии и Югославии.

В Казахстане были добыты 10 гусей: в **1967 г.** – 7 и по одному – в **1970**, **1971** и **1972 гг.**

На севере Западной Сибири были добыты два гуся: 8 мая **1968 г.** в Сургутском районе и 17 мая **1969 г.** в Ямальском районе.

На севере Европейской части РФ добыли двух гусей – обоих в сентябре **1970 г.**: в Ненецком округе и около Воркуты, в 90 км один от другого.

Один гусь был добыт 28 ноября **1967 г.** в Приморско-Ахтарском районе Краснодарского края.

Были и два зарубежных возврата: 19 февраля **1968 г.** из Югославии, с побережья Дуная, около Богоева и 18 ноября **1971 г.** – из Австрии, из Бургенланда (Боржонов, 1978а; Якушкин и др., 2012).

Есть и случаи добычи на Таймыре белолобых гусей с голландскими кольцами – значит, таймырские птицы зимуют не только на Дунае. В **1965 г.** в **устье Пясины** был добыт белолобый гусь, окольцованный 24 февраля **1961 г.** в Нидерландах, в провинции Северный Брабант.

В Голландии белолобых гусей кольцуют с января до середины марта. К настоящему времени выяснилось, что часть белолобых гусей, зимующих в Голландии, гнездится на Таймыре, попадая туда южным путем. Весной вначале гуси летят в широтном направлении. Добыча гусей с голландскими кольцами показала, что на север Казахстана гуси этой популяции прилетают значительно позже, чем гуси с каспийских зимовок. «Голландские» гуси, как правило, появляются здесь в 1-й половине мая, а каспийские – в конце апреля (из Голландии путь вдвое длиннее – почти 4 тыс. км).

В Казахстане они находятся до конца мая – 1-х чисел июня, потом летят дальше – на северо-восток по Тоболу, Ишиму, их междуречью, попадают в устье Иртыша. Здесь был добыт гусь с голландским кольцом (Зеньковский сельсовет Ханты-Мансийского округа). Потом гуси пересекают Обь и летят на северо-восток к верховьям Пура, низовьям Таза и Енисея– на Западный и Центральный Таймыр (еще 2,5 тыс. км над Западной Сибирью). Одно из доказательств: гусь с голландским кольцом был пойман в капкан (через 4 года после кольцевания) у пос. Волочанка (по-видимому, этот гусь здесь гнездился), другой добыт в устье Пясины (Лебедева, 1965, 1968).

Возврат колец показывает, что по маршруту Средняя Европа – юг Западной Сибири – низовья Енисея – Таймыр летят гуси не только из Нидерландов, но и из Англии и Венгрии, и не только белолобые, но и гуменники.

Есть голландские кольца и у белолобых гусей, летящих осенью с Таймыра через юг Западной Сибири в Нидерланды. Здесь белолобых гусей с голландскими кольцами отстреливают в основном в последней декаде сентября – 1-й половине октября. (Дробовцев, 1979).

В **1988–1998 гг.** на Таймыре российскими кольцами было окольцовано около 1000 линных белолобых гусей. В некоторых совместных проектах кольцевали и иностранными кольцами (Гуртовая, Литвин, 2001).

В конце **1980**-х **гг.** на Таймыре стали работать орнитологи многих стран. В **1990 г.** начали кольцевать размножающихся и линных гусей (табл. 5.10). По результатам кольцевания видно, что с Таймыра белолобые гуси летят на зимовки в основном в Западную Европу – через Казахстан, юг России и долину Дуная.

Таблица 5.10. Возвраты колец и встречи белолобых гусей, окольцованных на Таймыре (Кокорев, Эббинге, 2007)

	Восточный Таймыр	**Дельта Пясины**	
	1989 г.	**1990–1991 гг.**	**2005 г.**
Окольцовано птиц	172	214	135 (шейные кольца черные)
Возвраты	14 (8%)	26 (12%)	4 – отстреляны 4 – наблюдались
в том числе			
Россия	3	13	нет данных
Казахстан	4	4	нет данных
Черное море	4	1	2 – отстреляны
Венгрия	0	1	1 – наблюдался
Западная Европа	3	7	2 – отстреляны 40 – наблюдались

Это подтвердило и спутниковое слежение в **2006 г.** Белолобый гусь был отловлен на зимовке в Нидерландах, где получил микроволновый спутниковый трансмиттер GPS PTT-100. Весной он пролетел через Украину, затем резко сместился на север России. С 10 июня задержался почти на месяц на Ямале (возможно, хотел загнездиться). Далее его путь пролегал в Центральный Таймыр: через дельту Пясины и предгорья Бырранга – на оз. Таймыр. В южной части этого озера птица перелиняла. Во время осен-

ней миграции гусь пролетел через Белоруссию в Польшу, где в начале ноября около г. Лодзь его передатчик перестал работать, возможно, птица была убита (Kokorev, Ebbinge, 2011).

В **1989 г.** на Центральном Таймыре, в **устье Нижней Таймыры** и на **Логате** окольцовано 182 белолобых гуся.

В **дельте Пясины** в **1990–1991 гг.** окольцевали 214 белолобых гусей, в **2005 г**. – 135, в **2006 г.** – 468, в **2008 г.** – 433.

Сведения о возвратах колец собираются в центрах кольцевания разных стран. Голландцы в **1990–1992 гг.** в **дельте Пясины** много кольцевали цветными пластиковыми и металлическими кольцами. В **1991 г.** поставили трансмиттеры на двух крупных гусаков, однако они откликались только до сентября в пределах дельты Пясины (вероятно, гуси их сразу потеряли или сняли).

Рыбаки с **мыса Лидия** в июне **1991 г.** видели гуся, окольцованного в дельте в **1990 г.**

Б. Спаанс (личное сообщение) видел гуся, окольцованного в **1991 г.** в дельте Пясины, в Голландии, около Гронингена, – значит, таймырские белолобые гуси зимуют и в Нидерландах.

Результаты кольцевания показывают, что белолобые гуси с Таймыра летят на зимовки в основном в Западную и Центральную Европу – через Казахстан и юг России. С зимовок они возвращаются тем же путем, а также вдоль берегов Балтийского моря и дальше по тундрам Европейской части РФ, через Ямал и Гыдан. Это подтверждено и спутниковым слежением (Kruckenberg et al., 2008, цит. по Якушкин и др., 2012).

Путь к зимовкам в Азии

Белолобые гуси, зимующие в Азии, летят с Таймыра двумя путями: над тайгой Западной Сибири и степями Казахстана или по правобережью Енисея через Иркутскую область и далее в Монголию и Китай (Боржонов, 1978).

На протяжении большей части XX в. считалось, что в Западном Саяне и Тыве, около Красноярска и севернее, в нижнем Приангарье, белолобый гусь на пролете не встречается, что пролетные пути таймырских белолобых гусей сразу же отклоняются к западу, и в средней и южной частях Красноярского края образуется центральносибирская «теневая область» пролета, разделяющая популяции белолобых гусей, тяготеющих к западноевропейским и восточноазиатским зимовкам (Тугаринов, Бутурлин, 1911; Юдин, 1952; Крутовская, 1958; Рогачева и др., 1978 и др.).

Между тем, в **1980-1990**-х **гг.** белолобые гуси постоянно встречались на водоемах юга Красноярского края, Хакасии и Тывы. Этот вид был особенно заметен в **1989–1995 гг.**, когда в местах пролетных концентраций учитывали тысячи птиц. Осенью **1990 г.** через **Минусинскую котловину** мигрировало до 8 тыс. белолобых гусей. Феномен такой экспансии, вероятно, был

обусловлен общей тенденцией процветания этого вида в тундрах Срединного региона (Кривенко, 1991).

Нужно иметь в виду, что пролетные пути белолобого гуся в Красноярском крае проходят в стороне от густонаселенных районов, поэтому его ресурсы почти не используются.

В начале **2000**-х **гг.** на **юге Центральной Сибири** белолобый гусь присутствовал регулярно, но численность его была существенно ниже. В бассейне Ангары весной небольшой пролет белолобых гусей отмечался у Байкала и в верховьях Ангары, а также на средней Ангаре (р. Кова). Эти птицы мигрировали в юго-восточном направлении – вероятно, на китайские зимовки (Савченко и др., 2003; Емельянов и др., 1995).

По данным красноярских зоологов (Савченко и др., 2001а), белолобые гуси в небольшом количестве летят на Таймыр также с запада, по р. **Вах**, возможно, останавливаясь на водораздельных **болотах в бассейне Ваха** – Ванжильском, Ажаримском и др. Вероятно, именно эти белолобые гуси встречаются изредка весной на пролете на Енисее, в пределах подзон средней и южной тайги (Рогачева и др., 1978; Бурский, Вахрушев, 1983).

Популяция белолобых гусей с западным зимовочным тяготением распространена в Центральной Сибири вплоть до Восточного Таймыра. По сведениям А.С. Мартынова (1983), весной здесь белолобые гуси появляются в основном с запада, даже пересекают Хатангский залив. По наблюдениям И.Н. Поспелова (2007), в среднем течении р. **Фомич** (левый приток Попигая) 21 июня **2003 г.** близ устья р. **Биллях** видели 4 белолобых гусей, летевших к востоку. По наблюдениям А.С. Мартынова (1984), уже в бассейне **среднего Попигая** прилет белолобых гусей идет только с востока.

В западной Якутии, в **бассейне Вилюя**, белолобые гуси обычно летят с востока («по реке»). Вероятно, где-то в районе Попигая проходит граница между популяциями белолобых гусей с западной и восточной ориентацией зимовок (еще одно подтверждение существования Енисейской фаунистической границы). Гуси, гнездящиеся на Попигае и восточнее, летят на зимовки, вероятно, находящиеся в Китае. О характере пролета белолобых гусей восточной зимовочной ориентации, гнездящихся на Таймыре только в бассейне Попигая и, может быть, еще кое-где на восточных окраинах Таймыра, конкретных сведений нет.

Недавние исследования подтвердили, что для белолобого гуся граница между Западной и Восточной Палеарктикой расположена где-то в районе Хатанги, к востоку от Таймыра, и оба пути перелета почти полностью изолированы. Это вроде бы означает, что белолобые гуси Западной Палеарктики являются замкнутой репродуктивной единицей (Моой, 1998). Однако это предположение внушает сомнения.

На востоке Таймыра, только **в бассейне Попигая**, белолобые гуси появляются весной с востока, из Якутии (Мартынов, 1984). На территории Эвенкии М.И. Ткаченко (1937) упоминал белолобого гуся как пролетный вид для всего бассейна Нижней Тунгуски (включая Иркутскую область). Во время

экспедиции **1915 г.** он встретил стайку белолобых гусей 16 августа на Нижней Тунгуске выше устья р. **Кочечум**. 17 августа он видел несколько раз «табун» в 20 гусей, перелетавший с места на место в устье Кочечума. 18 августа рано утром гуси держались на берегу реки около торгового поселка, 19 августа слышали голоса белолобых гусей между устьями рек **Кочечум** и **Нидым** (Ткаченко, 1937, 1937а).

В бассейне **Подкаменной Тунгуски**, по данным опроса охотников, проводившегося Е.Е. Сыроечковским в **1958 г.**, белолобый гусь был известен только охотникам из с. Ванавара (А.И. Дженкоуль, С.К. Рожков), которые видели его «очень единично», а иногда и добывали (Сыроечковский, 1959).

Об изменении интенсивности пролета белолобых гусей в Центральной Сибири за последние десятилетия сравнимых данных нет. За это время численность пролетных гусей на Западном и Центральном Таймыре не уменьшается, а скорее растет, что связано с благополучным положением птиц в местах зимовки и на большей части пролетного пути, особенно в Центральной и Западной Европе.

Остановки в Казахстане

Через северный Казахстан ежегодно мигрирует до 1 млн белолобых гусей – т. е., по существу, все гуси западнопалеарктической популяции (Mooij et al., 1999).

В конце XIX – начале XX вв. гуси летели широко в западной, центральной и северных частях Казахстана: в долине р. Урал, между реками Уил и Орь, на реках Иргиз и Тургай и на озерах между Ишимом и Тоболом. Летели вдоль долины Иртыша, останавливались на озерах Тенгиз-Кургальджинских (центральный Казахстан), на многочисленных мелких озерах на западе Казахстана, около Актюбинска и в среднем течении Урала. Много гусей было и на северном побережье Каспия между дельтами Волги и Урала. Иногда они встречались и в южном и юго-восточном Казахстане (Сушкин, 1908; Долгушин, 1960, 1979).

В течение последних 100 лет интенсивная миграция гусей и их массовые остановки сосредоточились в северном Казахстане на территории Костанайской, Северо-Казахстанской и отчасти Акмолинской и Павлодарской областей, на озерах лесостепной и степной зон.

Вблизи географического центра Казахстана находится важнейшее во всей Центральной Азии водно-болотное угодье – **Тениз-Коргалжинская** (Тенгиз-Кургальджинская) **система озер**. Оно расположено на пересечении двух основных пролетных путей – Центрально-Азиатско-Индийского и Сибирско-Черноморско-Восточноафриканского. На этих озерах осенью, по примерной оценке, в среднем за сезон бывает 813,7 тыс. белолобых гусей.

Белолобый гусь здесь – пролетный вид. Если в **1990-х гг.** белолобые гуси пролетали через регион в западном направлении в сжатые сроки (14–16 апреля), то сейчас сроки пролета сместились на начало апреля (самая ранняя встреча – 26 марта **2006 г.**), и пролет стал слабо выраженным: за день можно

увидеть 50-100 гусей, чаще летящих на север. В районах с прошлогодними полями зерновых белолобых гусей в небольшом числе можно видеть до конца 1-й декады мая, самая поздняя встреча – 5 июня.

плдВ середине апреля **2013 г.**, по сведениям сотрудников охотхозяйств, число белолобых гусей было необычайно большим на озерах Кайнар и Барщен в Астраханском районе (10 тыс. птиц), оз. Кожаколь (2 тыс.).

Массовый осенний пролет белолобых гусей обычен в 3-й декаде сентября, в 2011 г. первые стайки отмечали 2 сентября. Аномальным по срокам массового осеннего пролета был **2009 г.**, когда основная масса белолобых гусей прилетела в район только 15–17 октября. Из 5 белолобых гусей с ножными кольцами, добытых охотниками в осенние периоды **2006–2010 гг.**, 4 гуся были окольцованы в Нидерландах и один на Ямале.

В течение 3–5 дней после прилета белолобые гуси кормятся в степи недалеко от мест отдыха – больших озер Кургальджинского заповедника (юго-запад Тенгиз-Кургальджинской впадины). Затем начинают регулярно, два раза в день, посещать зерновые поля. В последние 4 года, «по примеру серых гусей», часть белолобых (1–3 тысячи) в конце октября стала кормиться на заповедных участках степи. Общая численность этого вида на Коргалжынских озерах в октябре может достигать 200 тыс. птиц. Белолобые гуси обычно в массе отлетают на юг раньше серых, с появлением льда на озерах (Кошкин, 2013).

В **2000 г.** на озерах к западу от Тенгизской впадины в октябре сосредоточилось около 500 тыс. этих гусей. Массовый осенний пролет белолобых гусей бывает здесь в третьей декаде сентября, а иногда (**2009 г.**) и в октябре.

По данным С.Н. Ерохова и Н.Н. Березовикова (1999), наибольшие концентрации гусей в северном Казахстане находятся в основном на озерах Костанайской области.

Осенью **2002, 2003** и **2004 гг.** основными местами остановок пискулек и белолобых гусей были озера **Кулыколь** и **Койбагар**. Порядочно гусей было на трех озерах, расположенных на стыке границ Костанайской и Северо-Казахстанской областей (Жаман-Камышовое, Как и Жаксы-Жарколь). Они наименее затронуты летними засухами и зимним бесснежьем, особенно Жаксы-Жарколь: в него впадает небольшая речка и всегда достаточно пресной воды, очень редко браконьерство на воде и нет промыслового лова рыбы. Зерновые поля начинаются в 2–3 км от берега озера.

Наблюдения в **2002–2004 гг.** подтвердили выводы **2000 г.**, что потоки мигрирующих пискулек и белолобых гусей следуют через Костанайскую область довольно узкой полосой, в границах которой и расположены точки мониторинга (Ерохов и др., 2004).

В Ишимо-Иртышском междуречье, на востоке Казахстана тоже ежегодно бывают подобные концентрации гусей. В **2006–2010 гг.** охотники добыли здесь 5 окольцованных белолобых гусей: 4 окольцованы в Нидерландах, один – на Ямале (Ерохов и др., 2000; Кошкин, 2013).

Существует следующая характерная особенность весенней миграции в северном Казахстане. В Западном Прикаспии и Поволжье теплая погода весной устанавливается на 20–30 дней раньше, чем в Казахстане. Поэтому, вероятно, гуси от дельты Волги летят сперва к северу – в Саратовскую, Челябинскую области и в Татарстан. Только во второй половине периода пролета начинается пролет на восток, и гуси попадают в Казахстан. Поэтому весной их мало.

Важны также последние изменения сельского хозяйства – стало меньше посевов зерновых. Идет смена мест конценгтраций гусей на кормежке.

Теперь через Казахстан ежегодно мигрирует до 1 млн белолобых гусей – вся численность западно-палеарктической популяции (Моой и др. 1999). В результате чрезвычайно возросла значимость Костанайского региона (Ерохов, Березовиков, 2005).

Южная граница распространения пролетающих осенью белолобых гусей: Иртыш у Павлодара – Тенгиз-Кургальджинская впадина – Аркалык – Актюбинск – дельта Урала. Иногда из-за погоды они летят и южнее – до Караганды и Северного Приаралья.

Основной район остановок на миграциях – Костанайская, Северо-Казахстанская и отчасти Акмолинская и Павлодарская области. Наибольшие концентрации – на озерах Тюнтюгурской впадины, на озерах долин рек Тобол и Убаган. Северная половина этого района – лесостепь, распаханная во время целины. Это водоразделы западносибирских и центральноказахстанских рек – важнейшее миграционное русло для водоплавающих Северной Евразии (Ерохов и др., 2000).

По данным анкетирования, в **1992** и **1993 гг.** в пойме Ишима и вокруг нее (53°55′ с.ш., 67°41′ в.д., Северо-Казахстанская область) весной и осенью белолобые гуси делают довольно длительные остановки. Вёснами максимальная численность отмечена в 3-й декаде апреля. В **1992 г.** в отдельных скоплениях было по 40 тыс. белолобых гусей (оз. Жолтырь). Всего весной **1992 г.** было подсчитано 105 560 белолобых гусей. Численность их остается высокой с 1970-х гг. (Ерохов, 1998).

В октябре **1999 г.** в Кустанайской и Акмолинской областях просчитали 750 тыс. гусей, из них белолобых – 444,3 тыс. В 1999 г. белолобые гуси размножались успешнее (доля молодых в **1999 г.** – 48,7%, в **1998 г.** – 20,6%). В основном гуси держались на озерах около зерновых посевов (Гуртовая и др., 1999).

В Кургальджинском заповеднике белолобый гусь весной встречается на пролете в небольшом числе, осенью многочислен. За 11 лет наблюдений (**1987–1997 г.**) средняя дата весеннего прилета – 10 апреля (6–20 апреля). Осенью миграция обычно начинается в первой-второй декадах сентября.

Осенью **1978 г.** через Целиноградскую область пролетело огромное количество (не менее 1 млн) белолобых гусей (Андрусенко, 1979).

В **1989 г.** только на оз. **Тенгиз** было 30 тыс. белолобых гусей, в **1990 г.** – 40 тыс., в **1992 г.** – 23 тыс.

Средняя дата отлета белолобых гусей из заповедника – 30 октября, последние птицы улетают в середине ноября (Кошкина, 1999).

В **Костанайской области** ежегодное слежение за осенней численностью мигрирующих пискулек и других гусей в местах их наибольшей концентрации ведется с **2007 г.** Однако из-за повторяющихся в течение последних 4–5 лет малоснежных зим и летней засухи экологическая ситуация на местах остановок гусей значительно ухудшилась. В результате их численность здесь многократно сократилась, образующиеся скопления носят кратковременный характер. В большинстве районов области местные наблюдатели отмечают значительно более выраженный, по сравнению с прежними годами, транзитный пролет гусей. Сокращение площадей, занятых пшеницей, также негативно сказалось на кормовой обеспеченности гусей в местах остановок.

Особенно наглядно это проявилось осенью **2004 г.**, когда под воздействием сухой и жаркой погоды хлеба созрели очень рано, и к началу массового пролета гусей (3-й декады сентября) урожай пшеницы был в основном убран, а скошенные поля вспаханы. Из-за этого нарушилась наблюдавшаяся в прежние годы ритмика пролета, его направленность между отдельными наиболее крупными озерными системами и продолжительность остановок мигрирующих гусей.

Учитывая большой научный и практический интерес к редким видам и к белолобым гусям – популярным во многих странах охотничьим птицам, необходимо продолжать мониторинговые наблюдения в Костанайской области, независимо от складывающейся экологической обстановки.

В Костанайской области в **2008 г.** массовый пролет белолобых гусей начался в последних числах сентября, пик пролета был 5–10 октября. Процент молодых птиц в том году был низким, 12,5%, n=169 (Розенфельд, 2009а).

В **2012 г.** в западной части казахстанской миграционной остановки (озера Кулыколь, Талдыколь, Шогырколь, Мамырколь) проходило грамотное регулирование охоты, поэтому браконьерства почти не было. Учеты гусей велись 1–16 октября. 4–5 октября в скоплении численностью 402 тыс. птиц на долю белолобого гуся приходилось 55,5%; 9–10 октября из просчитанных 530 тыс. птиц на белолобого пришлось 69,7%.

Общая учтенная численность белолобых гусей – 835 700, доля молодых птиц составила 54,5% (Розенфельд и др., 2012).

В начале XX в. большие стаи белолобых гусей весной и осенью пролетали через оз. **Зайсан** и в **Семипалатинском Прииртышье** (Березовиков, Самусев, 1999).

Белолобых гусей, помеченных на зимовках в Голландии и Англии, в небольшом числе регулярно встречают на весеннем и осеннем пролетах в Казахстане и Западной Сибири. Их часто относят к птицам, случайно залетев-

шим или сменившим место зимовки, либо считают осенние встречи в Казахстане (значительно преобладающие тут над весенними) иллюстрацией «петлевого» пролета, проходящего весной над Европейской частью РФ.

Между тем из Сибири и Казахстана получено 4,4% весной и 10,2% осенью от общего количества возвратов западноевропейских гусей, что практически исключает вероятность того, что все эти птицы залетные или сменившие место зимовки. Общее число гусей, добытых весной на пролете в Казахстане, действительно почти в 5 раз меньше их числа на осеннем пролете. В то же время в Западной Сибири весной, напротив, гуси отмечены в значительно большем числе и в различных областях, тогда как основная часть осенних возвратов относится к северным районам.

Таким образом, общее количество гусей, добытых на весеннем и осеннем пролетах в Западной Сибири и Казахстане, практически одинаково (32 и 31 соответственно), и разница в количестве птиц, добытых в Казахстане в разные сезоны, объясняется не различными путями, используемыми птицами, а различным характером миграции.

Осенью гуси долго держатся на местах размножения и с наступлением заморозков начинают отлетать на юг, в Казахстан, не делая остановок на Западно-Сибирской равнине. А весной птицы делают небольшие перелеты и часто останавливаются на отдых, сдерживаемые снежным покровом на Севере.

Из литературы известно, что на Западно-Сибирскую равнину белолобые гуси могут попадать несколькими путями: часть птиц прилетает из Юго-Западной Азии, другие перемещаются с южно-европейских зимовок вдоль черноморского побережья Украины. Однако возможность прибытия этих гусей с южноазиатских зимовок мы исключили. Из Северного Причерноморья весенних возвратов птиц с западноевропейскими кольцами нет вовсе, а осенью добыта всего одна птица (взрослый самец найден мертвым через 4 года после мечения).

В то же время западноевропейские белолобые гуси постоянно добываются в небольшом числе на севере Украины и в южных областях России: 48 особей (4%) весной и 28 особей (8,6%) осенью. В литературе имеются лишь единичные указания на встречи мигрирующих белолобых гусей в этих областях. Между тем, они свидетельствуют о наличии здесь регулярного пролета гусей в восточном направлении (Козулин, Монгин, 1996).

Рассмотренные данные позволяют сделать предположение о том, что через северные районы Украины и юг России проходит постоянный путь миграции гусей с западноевропейских зимовок через Казахстан в Западную Сибирь. Этот путь проходит в широтном направлении, вероятно, через центральные районы Европы и практически не пересекается на начальных этапах с Северочерноморским пролетным путем, по которому гуси из Южной Европы и, возможно, из Юго-Западной Азии перемещаются к местам раз-

множения в Западной Сибири. Существование такого пути является дополнительным подтверждением достаточно высокой степени изолированности западноевропейских и южно-европейских зимовок (Емельченко, 2005).

На **юге Западной Сибири** белолобый гусь – самый многочисленный из гусей-мигрантов. Массовый пролет идет на пространстве от восточных районов Челябинской области до Омской области, восточнее он появляется значительно реже и не ежегодно. Основная часть птиц летит вдоль Тобола и Ишима и по озерам междуречий.

Современная численность вида относительно высока и стабильна, но в ряде мест ниже, чем была в первой половине XX в. (Тарасов, 2009).

Миграции на юго-востоке Каспия

Осенний пролет гусей вдоль юго-восточных берегов Каспия всегда шел в основном транзитно. В конце XIX в. обширная дельта Атрека, тогда многоводного, имела во время зимнего паводка мелководные разливы вдоль рукавов. В **1898 г.**, с октября и до середины декабря у аула Шатлы и погранпоста Гудри-Олума в массе появились белолобые гуси (не менее 150-200 тыс.). К концу декабря их стало мало – они переместились в Иран и снова появились в начале февраля **1899 г.** (Житников, 1900).

Уже через 40 лет белолобые гуси стали здесь на пролете редкими. В **1935–1939 гг.** там же работал К.А. Воробьев. Пролет белолобых гусей был почти не заметен (Исаков, Воробьев, 1940). В марте **1942 г.** Г.П. Дементьев на Атреке белолобого гуся не видел совсем. А.А. Караваев (2004) работал в низовьях Атрека и на побережье Каспия в **1975–1994 гг.** Он считал, что на Каспии, в районе Красноводского, Балханского, Михайловского и других заливов, значительных остановок гусей быть не могло – они оставались там только на ночевку. Белолобого гуся среди пролетных гусей было мало, и его было трудно определять на большом расстоянии (все гуси крайне осторожны) в смешанных стаях с серым гусем и пискулькой.

Переломным моментом для здешних гусей стали несколько десятков лет в начале XX в., когда появились и быстро распространились дробовые гладкоствольные ружья, и охота на гусей стала экономически выгодной. Одновременно усилился и фактор беспокойства (Караваев, 2004).

Был важен и климатический фактор: в начале XIX в. прохладно-влажная климатическая эпоха сменилась на теплую и сухую, и постепенно в течение века исчезли водоемы в **долине Узбоя** и на огромных пространствах **Туранской низменности**. Злаково-эфемеровая растительность сменилась на полынники и солянковые группировки (Кривенко, 1991). Число удобных мест для миграционных остановок между степями Казахстана и Юго-Восточным Каспием сократилось.

Весенние миграции белолобых гусей на Юго-Восточном Каспии, вероятно, шли от низовьев Атрека на северо-восток, к Аму-Дарье и Аралу. Здесь их упоминают В.Н. Бостанжогло (1911), Д.Ю. Кашкаров (1987), Е. Крейцберг-Мухина (Kreuzberg-Mukhina et al., 2000).

Арал был ключевым районом для мигрирующих птиц в течение тысячелетий. Маршруты их в XIX в. были детально описаны Н.А. Северцовым. Птицы летели от Каспия к Аралу, другие – вдоль Амударьи и Сырдарьи.

С 1960-х гг. началось сокращение речного стока Сыр-Дарьи и Аму-Дарьи и соответственно – падение уровня и сокращение акватории Арала. К **2001–2002 гг.** водное зеркало Арала уменьшилось на 50–70%. Площадь тростниковых зарослей сократилась с 1,2 млн до 15–20 тыс. га. Теперь Арал не получает питания от рек. Соленость моря растет, кормовые запасы рыб, фито- и зоопланктона исчерпаны. За последние 40 лет из-за незапланированного использования водных ресурсов появились новые водоемы: Кокдарья, Сарыкамыш, Айдаркуль, Арнасай и др. протяженностью 50–80 км. Птицы путаются в новых водоемах. Кормов немного. Редкими стали белолобый гусь, краснозобая казарка, средний крохаль. Исчезают шипун, кликун, гуменник, турпан (Аметов, Матекова, 2005).

Сейчас можно предполагать увеличение численности пролетных гусей в **Восточном Прикаспии,** включая Аральский бассейн. Стала заполняться пресной водой Сарыкамышская впадина. Ее значительная величина и хорошие экологические условия, несомненно, привлекают птиц. В результате можно считать, что с **1994 г.** гуси начали регулярно появляться на туркменских зимовках (Ерохов и др., 2000).

По данным В.П. Белика, таймырские гуси из северного Казахстана и Западной Сибири летят на юго-запад, спускаются вдоль рек Уил и Эмба. Дальше вдоль каспийского побережья осенью идет массовый транзитный пролет белолобых гусей, летящих на манычскую остановку. В обычные по погоде годы пролет идет с самого конца октября. Дни с массовым пролетом четко приурочены к выходным дням, когда резко повышается фактор беспокойства и пресс охоты (Белик, 1996).

Особенности осенней миграции гусей в Северном Прикаспии (1987–1991 гг.)

Вдоль побережья Северного Прикаспия осенью проходит пролет белолобых и серых гусей из северного Казахстана на Маныч. Основу миграционного потока составляют белолобые гуси (60–90% общей численности). Часть североевропейской, ямальской и таймырской популяций пискульки тоже летит здесь (около 1% мигрантов).

Обычно пролет начинается в самом конце октября (если холодная осень – с середины октября, если теплая – в ноябре).

Массовый пролет весьма четко приурочен к выходным дням из-за резко усиливающегося в эти дни охотничьего пресса на птиц, вынуждающего их дружно покидать места своих стоянок.

Первая миграционная волна обычно весьма интенсивна, но кратковременна: пролетает от 10 до 50 тыс. гусей, в основном днем, на большой высоте, главным образом, на юго-запад.

Вторая волна, по-видимому, из-за резких похолоданий в Казахстане – более массовая. Часто гуси летят по ночам, непрерывным потоком – в это время через Прикаспий пролетает до 100–150 тыс. птиц. Примерно столько же пролетает на Веселовском водохранилище – их следующей традиционной осенней стоянке (Фертиков, Кривенко, 1978; Казаков и др., 1990). Они останавливаются по водоемам всей долины Маныча (Хохлов, 1993), а не только на акватории Ростовского ГЛОХ, где проводились упомянутые учетные работы (Белик, 1996).

Миграции на китайские зимовки

Как сообщают С.Н. Ерохов (Ерохов и др., 2000), и раньше, и сейчас небольшая часть белолобых гусей регулярно зимовала в юго-западном Китае, на озерах восточного подножья Гималаев. Они ссылаются на работу Ма-Минга (1995, кит.), которая не указана в библиографии к статье.

Нам не удалось найти цитированную статью, но это положение неверно. Гусям негде зимовать в Синьцзяне, они могут быть там только на пролете, как об этом правильно говорится в статье М. Ма (2011). Гуси летят по долине Иртыша через восточный Казахстан, Джунгарские ворота и Уйгур-Синьцзянский район Китая и зимуют, вероятно, не в южном предгорье Гималаев, как пишет китайский автор, а в предгорьях Памира и Тяньшаня.

Белолобый гусь считался редким пролетным видом Семипалатинского Прииртышья (Хахлов, Селевин, 1928; Долгушин, 1960), где белолобых гусей наблюдали 15 сентября **1923 г.** и 7 октября **1927 г.** (Селевин, 1930).

Был редок на пролете около Усть-Каменогорска (Селевин, 1930) и на Южном Алтае (Яблонский, 1904, 1907, 1914).

В первые два десятилетия XX в. весной и осенью большие пролетные стаи белолобых гусей нередко видели на оз. **Зайсан** (Хахлов, 1928).

Во 2-й половине XX в. пролет гусей в Семипалатинском Прииртышье и Зайсанской котловине достоверно не отмечали. В настоящее время прекратился также их пролет и даже залеты на оз. **Алаколь**, **Балхаш** и в долину р. **Или**. Несомненно, это связано с утратой прежней значимости этого направления пролета (Самусев, 1958; Березовиков, Самусев, 1999а).

Миграции на корейские зимовки

Оказалось, что в Южной Корее тоже зимуют белолобые гуси. Они скапливаются на большом озере у западного побережья, преобладая по численности над другими видами гусей. Зимой **2014/2015 гг.** их ловили сетями и метили новыми GPS- передатчиками WT-200, работа которых основана на комбинации систем глобального позиционирования (GPS) и мобильной связи WCDMA. Весной белолобые гуси покидали места зимовки с 15 по 25 марта. На пути к местам гнездования белолобые гуси использовали несколько миграционных остановок на территории КНДР и во внутренних районах Российского Дальнего Востока (Су и др., 2015).

Маныч-Гудило

Орнитологический участок заповедника «Черные земли» (27 600 га, Калмыкия) в центре Кумо-Манычской впадины – одно из крупнейших мест гнездования, пролета и зимовок (в теплые зимы) гусеобразных. Здесь, в охранной зоне заповедника, много открытых озерно-болотных участков. Гуси останавливаются по островам водоемов всей долины Маныча.

Во 2-й половине **2000**-х **гг.** 4 засушливых лета привели к высыханию пресных и слабосоленых водоемов, в результате резко сократилась численность краснозобых казарок на осеннем пролете. В засушливые годы белолобые гуси и казарки пролетают Маныч транзитом.

Весенний пролет гусей, в зависимости от погоды, проходит с третьей декады февраля до середины апреля, единичные птицы остаются до начала мая. Пик массового пролета – 2-я и 3-я декады марта. Динамика численности белолобых гусей на территории участка:

- 2004 г.: весна – 12 750, осень – 14 810;
- 2005 г.: весна – 38400, осень – 27600;
- 2006 г.: весна – 41 600, осень – 3 890;
- 2007 г.: весна – 44 030, осень – 6 410;
- 2008 г.: весна – 68 300, осень – 15 210;
- 2009 г.: весна – 27 400, осент – 11 050;
- 2010 г.: весна – 41 650 (Бадмаев, 2011).

В марте-апреле **2010 г.** на Манычском участке доминировала краснозобая казарка. Среди гусей преобладал белолобый гусь (91,7%). Первые белолобые гуси появились 28 марта, до 2 апреля их численность продолжала расти (Мацына и др., 2011).

Следующая после Маныча традиционная осенняя остановка белолобых гусей – **Веселовское водохранилище (Ростовская область),** где пролетает до 100–150 тыс. гусей (Фертиков, Кривенко, 1978; Казаков и др., 1990). Здесь в течение последних 35 лет ведется мониторинг численности гусеобразных. Кроме водоемов долины Маныча, белолобые гуси останавливаются и на акватории Ростовского ГЛОХ. На белолобых гусей приходится здесь 60–90% всего миграционного потока. Единично встречается таймырская пискулька (Белик, 1996).

Весенняя миграция гусей на Украине

С **1975 г.** Киевский университет рассылает наблюдателям фенологические анкеты. В результате анализа анкет за 15 лет **(1985–1999 гг.)** были получены средние даты начала весеннего пролета гусей в каждой области для каждого года.

Средние сроки начала весеннего пролета гусей на территории Украины приходятся на 2-ю – начало 3-й декады марта. В некоторых областях сроки начала пролета существенно колеблются. Если зима мягкая и весна ранняя,

миграция может начаться уже в конце февраля, но тогда может быть и обратная миграция: если погода ухудшается, гуси возвращаются на зимовку.

Сроки начала весенней миграции и направления пролета в разных областях отвечают трем главным миграционным путям гусей на Украине.

1. Путь идет через северную часть Украины. Этим путем преимущественно летят белолобые гуси, зимующие в Западной Европе.
2. Путь начинается с мест зимовки на Азово-Черноморском побережье и проходит вдоль побережья. Тут пролетают гуси, которые гнездятся на севере и западе Сибири. Этим же путем летит краснозобая казарка.
3. Путь идет с юго-запада на северо-восток через центральные области Украины. Здесь летят в основном серые гуси, которые гнездятся на территории Украины.

Соответственно приоритетные направления пролета в западных областях Украины – на восток, в северных – на север и восток, в восточных областях – на восток, в центральных – на восток и север, в южных – на восток и северо-восток (Топишко, 2004).

Современное состояние популяций гусей в Северном Причерноморье

Северное Причерноморье включает в себя низовья Днепра, Днепро-Бугский лиман, Ягорлыцкий, Тендровский и Джарылгачский заливы, а также Кинбурнский полуостров, Нижнеднепровскую песчаную арену и приморские степи с многочисленными солончаками и тростниками.

Именно в Причерноморье и Приазовье сосредоточены основные зимовки, места гнездования и отдыха в период сезонных миграций, здесь проходит и магистральный пролетный путь большинства гусеобразных.

В Северном Причерноморье в разные сезоны и годы встречаются 5 видов гусей и 1 вид казарок. Гнездится только серый гусь. Остальные встречаются на пролете или зимовке. Численность и статус многих видов изменились по сравнению с прошлым из-за изменений экологической обстановки (зарегулирование Днепра, мелиорация, облесение Кинбурнского полуострова монокультурой сосны, нарушение гидрологического режима, загрязнение заливов сбросами с полей орошения и хозпредприятий, появление полей рисосеяния и др.).

Белолобый гусь – самый многочисленный из гусей в период сезонных миграций. Сроки его пролета совпадают со сроками пролета серого гуся и зависят от метеоусловий.

В **2000 г.** на пролете скапливалось до 135 тыс. белолобых гусей. Максимальные концентрации на ночевках были на лиманах (13–22 тыс.) и придунайских озерах (8-10 тыс.). В дневных стаях было в среднем по 100 гусей, а утром, при разлете на кормежку, стаи доходили до 1500 птиц (Русев, Корзюков, 2000).

Во время массового весеннего пролета (2-я и 3-я декады марта) огромные стаи белолобого гуся пролетают над морским побережьем вдоль островов Долгий, Тендра и Джарылгач. Остановки обычны как в степи, так и на полях и косах. В **1980 г.** был необычно интенсивный осенний пролет, особенно в ноябре. Гуси «темными стаями» летели на озимые посевы, кормились и на полях с сорго.

Северо-Западное Причерноморье – важнейший регион на пути миграций белолобых гусей к зимовкам Дунай-Днестровского междуречья.

Осенью **1996 г.** (7 октября – 9 декабря) численность мигрирующих белолобых гусей составляла 500–700 тыс. птиц. Некоторые охотники за неделю добывали по 100–150 гусей (Русев, 1997).

На юге Украины во время миграций и зимовки встречаются 13 арктических видов водоплавающих, гнездящихся от Белого моря до Таймыра. В их числе – белолобый гусь (осенью на миграции – 1–1,5 млн птиц). На водоплавающих ведется интенсивная регламентированная охота с 15 августа по 31 декабря, на гусей до 31 января. Добывается до 2–5% численности охотничьих видов (Кошелев, 1998).

В Крыму в 1-й половине XX в. мигрирующих гусей в Крыму было немного. Увеличение численности мигрирующих белолобых гусей началось с **1970-х гг.** Их зимовок в Крыму тогда еще не было, они начали зимовать в начале **1980-х гг.**, численность росла до середины 1990-х **гг.**

Осенью пролет белолобых гусей идет двумя волнами. Основной пролет идет с последней декады октября до конца 2-й декады ноября. Птицы летят над Крымом без остановок, основное направление – юго-запад (по данным военных, в октябре-ноябре **1987–1989 гг.** гуси летели траверзом Сиваш – Черноморский заповедник – Болгария). Часть гусей мигрирует на запад вдоль побережья Крыма широким коридором от Сиваша до предгорий, основное русло пролета – район центрального Сиваша.

В первой волне пролета летит несколько десятков тысяч гусей, в основном белолобых. Главный пролет идет ночью. В **1996 г.**, в конце октября – начале ноября, видели пролет у заповедника «Лебяжьи острова». От первой волны пролета в Крыму остается немного гусей, в основном белолобых (ослабевшие и раненые).

Вторая волна пролета – в декабре. Это скорее не пролет, а подвижка птиц в Крым.

Весной, с марта, тоже ночью идет обратный пролет белолобых гусей. В январе-феврале **2002 г.** в зимующих скоплениях было 95 550 белолобых гусей (Гринченко, 2001; Гринченко и др., 2003).

В **Азербайджане** в конце **1930**-х **гг.** в марте-апреле на пролете на лугах и солонцеватых участках появлялись огромные скопления пролетных белолобых гусей (Тугаринов, 1950). В **1929 г.** началось катастрофическое снижение уровня Каспийского моря, его восточное побережье стало еще более засушливым, и места осеннего пролета и зимовки гусей переместились на западное побережье моря (Ткаченко, 1997).

На западном побережье Среднего Каспия, в Дагестане важное значение в пролете водоплавающих имеют Туралинская и Сулакская лагуны, расположенные в узком миграционном коридоре – «бутылочном горлышке», через которое проходит крупнейший в России магистральный путь транспалеарктических мигрантов – Западносибирско-каспийско-нильский. Здесь концентрируются экологически разнородные группы гусеобразных (Вилков, 2005).

Миграции в Дагестане

Из 695 км российской береговой линии Каспия 490 км (более 70%) находится в Дагестане. Тут регулярно зимуют 22 вида гусеобразных, в том числе белолобый гусь.

Основные районы остановок гусей на миграциях: разливы р. **Кума**, **Кизлярский залив**, **Каракольские** и **Ачикольские озера**, **Северный** и **Южный Аграхан**, побережье Аграханского полуострова и мелководья прилегающих к нему островов, **водохранилище Мехтеб** и побережье в устье р. **Сулак**, **Темиргойские**, **Алмалинские** и **Туралинские озера** и **Аджи**. Низовья р. **Самур** в настоящее время заметно потеряли привлекательность как место остановки мигрантов. Много пролетных и мигрирующих птиц останавливаются на **Чиръюртовском** и **Аксайском водохранилищах** (Джамирзоев, Плакса, 2005).

Весенний пролет гусей в центральной части Восточноевропейской равнины

Согласно гипотезе «зеленой волны» (Дрент и др., 1978), арктические виды гусей направляются весной к местам гнездования, стараясь максимально использовать эфемерные кормовые ресурсы – молодые побеги злаков и осок. Поэтому тундровые гуменники и белолобые гуси, зимующие на западе Европы, во время пролета весной отклоняются далеко к югу, где вегетация раститетельности начинается раньше. Они пересекают Польшу, Белоруссию, континентальную Украину и прилегающие районы России.

В последние 10-летия, в связи с запретом охоты и интенсификацией сельского хозяйства в местах зимовок, численность этих гусей растет. Исследования **2002–2010 гг.** показали, что в Харьковской области Украины, Белогородской, Воронежской, Волгоградской и Саратовской областях России сосредоточены важные районы остановки гусей. Известно около 20 мест их постоянной концентрации на весеннем пролете. Среди них уникально Краснопавловское водохранилище (Харьковская область), где одновременно могут останавливаться более 50 тыс. гусей.

В шести местах останавливаются более 10 тыс. птиц. Это Печенежское, Краснооскольское и Орельковское водохранилаща, оз. Лиман (Харьковская обл.), гидроотвалы Лебединского ГОК (Белгородская обл.), пойма р. Терса (Волгоградская обл.). Гуси отдыхают на засоленных лугах в понижениях

надпойменных террас, залитых водой лугах и полях в поймах рек, в котловинах среди с.-х. полей на водоразделах, на крупных естественных и искусственных водоемах.

В смешанных скоплениях тундровые гуменники обычно преобладают над белолобыми гусями. Соотношение между ними достоверно меняется в течение весны. В период до 20 апреля доля белолобого гуся в скоплениях выше (50%), чем в конце апреля и в мае (10%), для скоплений численностью более 500 птиц (n1=11, n2=9; тест Манна-Уитни; p менее 0,01).

В этих скоплениях отмечены также небольшие стаи таежных гуменников, одиночки и семейные группы белощеких и краснозобых казарок, немного серого гуся.

Все встреченные в регионе за последнее десятилетие меченые тундровые гуменники (7 птиц) и белолобые гуси (8 птиц) были окольцованы на зимовках в Голландии или на путях пролета в восточной Германии (Баник и др., 2011).

На Европейской территории России для белолобого и других гусей характерен пролет широким фронтом (Волков и др., 1997; Бакка и др., 2001а), но миграции часто привязаны к долинам рек, которые являются для птиц важными ориентирами.

Река Сура, текущая с юга на север, всегда считалась важнейшим пролетным путем. Ветви пролетных потоков белолобых гусей с западных зимовок пересекают Суру в низовьях. Разливы поймы Суры – места дневного отдыха гусей. В **2000–2001 гг.** белолобые гуси были основой всего миграционного потока на Суре и составляли четверть южного пролетного потока. Летящие с запада белолобые гуси пересекают Суру в ее нижнем течении и дальше летят на юго-восток к устью Камы (Глушенков и др., 2004).

Пролет в Верхневолжье изучался в **2007–2010 гг.** Восточное Верхневолжье включает бассейн Горьковского водохранилища и низовьев Клязьмы (Ивановская обл. и сопредельные участки Костромской, Нижегородской и Владимирской областей). Изучался весенний пролет, скопления гусей и оценка их состояния.

Пролет идет с конца марта до середины мая. Как правило, у него 2 пика: в 3-й декаде апреля и во 2-й декаде мая. Массовые виды: белолобый гусь и гуменник. Общая численность гусей на весеннем пролёте – 25–35 тысяч.

Всюду на гусей ведется активная охота. Необходимо выделение зон покоя в ядрах скопления и местах ночевок с ограниченной регулируемой охотой по их периферии (Мельников и др., 2011).

В **1980-1990-х гг.** через территорию **Саратовской области** весенний пролет гусей проходил в основном в Заволжье, где было 2 маршрута: вдоль долины Волги и по Прикаспийской низменности.

С весны **1997 г.** массовый пролет гусей стал проходить и в правобережных районах области. До 60% пролетных гусей здесь составляют белолобые гуси, до 15% – гуменники, до 20% – серые гуси и около 5% – черные казарки. Пролет начинается сразу после исчезновения снега на полях.

Интенсивный пролет (тысячи птиц) идет около недели. Птицы останавливаются на полях с пожнивными остатками кукурузы, на полях озимых, реже на полях с пожнивными остатками подсолнечника.

Данные по осеннему пролету отрывочны. В **2009 г.**, 10 ноября, был массовый пролет гусей по пригороду Саратова (летели тысячи!).

В Саратовской области в **2001–2010 гг.** добывали (по официальным данным) от 1,8 до 5,5 тыс. гусей. Процент белолобых гусей в добыче составлял 69,8; 39,7; 58,3; 30,5; 47,3 и 53,1%.

Данные кольцевания белолобых гусей на **Западном Таймыре** (А.В. Михеев, Б.Б. Боржонов) были обобщены М.И. Лебедевой (1979) и А.А. Кищинским (1979а). Всего было окольцовано около 420 гусей и получено 18 возвратов. Полученные данные свидетельствуют о том, что таймырские белолобые гуси зимуют в основном в бассейне Дуная, главным образом в Среднедунайской низменности. Численность гусей на этих зимовках оценивалась в 200–300 и до 500 тыс. птиц. Сюда они попадают, пролетая через Западную Сибирь и северный Казахстан.

По-видимому, у них есть и другой путь с Таймыра на запад, проходящий значительно севернее. Об этом говорят осенние и весенние встречи окольцованных на Таймыре белолобых гусей близ Воркуты, на побережье Байдарацкой губы, в Ямальском округе. Этот путь, очевидно, заканчивается зимовками в северных районах Западной Европы. Это подтверждается двумя случаями добычи в июне на Таймыре (через несколько лет после кольцевания) белолобых гусей с голландскими кольцами – в **устье Пясины** и у **пос. Волочанка**. Один белолобый гусь, окольцованный в Англии (Слимбридж), был добыт 14 июня на о. **Диксон** через 4 года после мечения.

В целом белолобые гуси, зимующие на севере Западной Европы, гнездятся в основном не восточнее Ямала. Гуси, зимующие в Англии, гнездятся главным образом на островах Колгуев, Вайгач, на Новой Земле, а зимующие в Голландии – преимущественно на севере Европейской части РФ. Даже до тундр Западной Сибири долетают немногие из них, а до Таймыра – еще меньше. Из почти 12 тыс. белолобых гусей, окольцованных в Голландии, в СССР было добыто 635 (Лебедева,1979), а для Таймыра известны находки лишь двух окольцованных птиц.

Центральносибирские (и западносибирские) белолобые гуси, помимо среднедунайских зимовок, по-видимому, улетают также на балканские, черноморские, турецкие и каспийские зимовки. Но точно установить это можно только путем кольцевания (Кищинский, 1979). К тому же четких границ между паннонской и североевропейскими зимовочными популяциями не установлено. Отмечено их перемешивание и смена мест зимовки.

А.С. Мартынов (1983) отмечает, что на **северном побережье Таймыра** белолобые гуси весной летят не с юга, а с юго-запада вдоль морского побережья, через северную оконечность Гыдана и о. Сибирякова. Его наблюде-

ниями в **1979 г.** не установлено связи этого пролетного потока с более мощным, идущим южнее. Возможно, эта ветвь пролета направляется к местам зимовки на севере Западной Европы.

Полученные возвраты колец свидетельствуют, что гуси, обитающие на Восточном Гыдане и Западном Таймыре, зимуют в бассейне Дуная. Большая часть белолобых гусей, населяющих Центральный Таймыр, зимует в странах бассейна Черного моря. Часть птиц с Таймыра проводит зиму в бассейне Каспия и в Передней Азии.

Популяционная структура вида изучена слабо. В пределах области обитания западнопалеарктического (номинативного) подвида белолобого гуся в настоящее время выделяются несколько географических популяций.

На территории Красноярского края (Таймыр, Восточный Гыдан) обитают птицы, принадлежащие к трем географическми популяциям:

- западносибирско-южнорусско-среднедунайской,
- таймыро-североказахстанско-причерноморской,
- таймыро-казахстанско-каспийско-месопотамской

(Rose, Scott, 1997).

Осенью на юге Красноярского края пролет белолобых гусей обычно проходит в октябре, частью вместе с гуменниками. В Минусинской котловине в конце **1980**-х – начале **1990**-х **гг.** пролет шел с начала октября и до конца месяца (наиболее ннтенсивно – в конце 1-й и во 2-й декаде). Группировка гусей, пролетающих через Минусинскую котловину, вероятно, относится к популяции, зимующей в бассейне Каспия или на водоемах Средней Азии, включая оз. Иссык-Куль (Кыдыралиев, 1990).

Миграция шла относительно узким фронтом: птицы придерживались долины Енисея. Здесь же были основные места их остановок:

- Узинский участок Сыдинского залива Красноярского водохранилища (8 октября **1990 г.** здесь было до 3 тыс. гусей),
- озерная система Черное-Бугаево, урочище Трёхозерки (5–8 октября **1990 г.** – до 1,5 тыс. гусей),
- оз. Хурлана, Сосновое (10 октября **1993 г.** – до 1 тыс. гусей).

Небольшое количество белолобых гусей останавливалось на Шагонарском участке Саянского водохранилища, в Гагульской котловине (Байкалов, Лаптенок, 1996) и на некоторых озерах Тывы. Только через Тыву пролетало около 3,5–5 тыс. птиц.

Примерно столько же летело через остальную часть края на протяжении октября. Пролет шел в южном и юго-западном направлении. Гуси, мигрирующие через бассейн Ангары (бассейны рек Усолка, Кова), летели на юго-восток – вероятно, на зимовки в Китай.

Весной небольшой пролет белолобых гусей отмечен на Байкале и в верховьях Ангары (Реймерс, 1966; Скрябин, 1975; Гагина, 1978).

Осенью 1990 г. через Минусинскую котловину летело до 8 тыс. белолобых гусей. Вероятно, это было связано с общей тенденцией процветания этого вида в тундрах Срединного региона (Кривенко, 1991). В начале 2000-х гг. на пролетных путях региона присутствие данного вида было регулярным, однако численность его заметно уменьшилась.

Пролетные пути белолобых гусей, гнездящихся на Таймыре, пролегают в западном и юго-западном направлениях. Основные места их остановок расположены на водоемах Северного Казахстана и Предкавказья. Малочисленные пролетные группировки белолобых гусей, встречающиеся на юге Красноярского края, Хакасии и Тывы, используют миграционные трассы гуменника.

Таким образом, в пределах Красноярского края с большой долей уверенности можно выделить несколько крупных миграционных путей белолобого гуся. По территории, где проходят их миграционные трассы, расположены традиционные места присад (места финиша и старта птиц) и области транзитного пролета. Как правило, районы концентрации гусей расположены на значительном расстоянии друг от друга, отличаются численностью, сроками функционирования, а также соотношением видов доминантов и содоминантов. Эти различия легли в основу выделения территориальных группировок птиц, которые в свою очередь принадлежат более крупным географическим популяционным группировкам, существование которых доказано данными кольцевания и телеметрическими наблюдениями последних лет.

Для Красноярского края и отчасти для Хакасии и Тывы выделены следующие пролетные пути и территориальные группировки (Савченуо и др., 2003).

1. Енисейская группа районов (Туруханский, Енисейский районы и территория, подчиненная Игарскому горсовету):
   - Енисейский магистральный миграционный путь (Енисейско-туруханская группировка),
   - Таз-Енисейский миграционный путь, Туруханско-енисейская и Таз-большехетская ветви (Нижнеенисейская группировка).
2. Минусинская и Ачинская группы районов Красноярского края, Республика Хакасия:
   - Центральноазиатско-верхнеенисейско-обский миграционный путь, Хакасско-тывинская и Верхнеенисейская ветви (Южносибирская группировка).
3. Красноярская группа и часть Канской группы районов, а также восточная часть Тывы:

Хангайско-саяно-енисейский миграционный путь, Канско-рыбинская, Красноярско-кемская и Терехольско-тоджинская ветви (Канско-енисейская группировка).

Главной отличительной чертой выделенных пролетных трасс является то, что белолобый гусь здесь пребывает регулярно, однако численность его невысока, доминантом почти всегда выступает гуменник. Общая численность рассматриваемого вида в административных границах Красноярского края (без Эвенкии и Таймыра) составила в **2003 г.** более 11,6 тыс. птиц, или 1,6% от региональной численности вида (Савченко и др., 2003).

В то же время, через наиболее освоенную часть Красноярского края, а также Хакасию и Тыву, пролетает крайне незначительная часть этих птиц. Распределение гусей в местах размножения все же слабо изучено, размещение же гусей на пролете в южной части региона выявлено весьма схематично.

Анализ состояния группировок можно сделать лишь в рамках «модельных» групп районов, по которым имеется более или менее достаточная информация. Для Красноярской группы такими районами являются Сухобузимский, Емельяновский, Казачинский, Большемуртинский и Пировский.

Сроки прилета белолобых гусей на Таймыр и отлета с Таймыра

В **южной** и **средней тайге** на Енисее в **1950-х – 1970-х гг.** белолобый гусь был очень редким пролетным видом (Рогачева и др., 1978; Бурский, Вахрушев, 1983).

Под Красноярском и севернее, в нижнем Приангарье, белолобый гусь на пролете отсутствовал (Тугаринов, Бутурлин, 1911; Сыроечковский и др., 1978; Юдин, 1952; Крутовская, 1958; Владышевский, личное сообщение). В Западном Саяне он на пролете не отмечался. Не было его и на пролете в Тыве (Янушевич, 1952; Савченко, Чугаев, 1986). Восточнее Енисея в Центральной Сибири белолобый гусь на пролете не встречался.

В енисейской **средней тайге** (**стационар «Мирное» ИПэЭ РАН**) белолобые гуси встречаются редко, и почти исключительно весной. 16 июня **1971 г.** над Мирным видели стаю из 14 белолобых гусей, летевшую к северу. Они летят здесь значительно позже гуменника: в конце мая – 1-й половине июня. Летят высоко и на отдых почти не останавливаются. 30 мая **1978 г.** двух белолобых гусей встретили у **пос. Верхнеимбатское** (север средней тайги).

В **южной части енисейской средней тайги** на пролете (в мае и сентябре) – белолобый гусь очень редок, летит по долине Енисея высоко и почти без остановок. Охотники добывают его здесь чрезвычайно редко (Бурский и др., 2003).

По данным Н.В. Анзигитовой (1986), этот вид отмечался также на Енисее на весеннем пролете – 22 мая **1979 г.** и 24 мая **1980 г.**

В крайней **северной тайге** на Енисее (**пос. Ангутиха**) белолобый гусь на весеннем и осеннем пролетах был относительно редок. В Ангутихе весной **1958 г.** небольшие стаи отмечены 5, 7 и 12 июня, осенью – 9 и 14 сентября (Рогачева, Вахрушев, 1983).

В **1914 г.**, 14–21 июля, наблюдалась миграция белолобых гусей вдоль долины р. **Гольчиха** на линьку в тундру. Гуси летели по 2–3, по десятку и сотенными стаями. Они проводили на тундровых озерах 4–5 недель и во 2-й половине сентября возвращались, чтобы провести еще пару недель на Бреховских островах (Havilend, 1915).

В **низовьях Енисея**, в типичной енисейской лесотундре (**пос. Никольское**, 69° с.ш.), на речных островах белолобый гусь встречается и на весеннем (с конца мая), и особенно на осеннем пролете. В **1956 г.**, в последних числах августа, шел интенсивный пролет в районе островов у левого берега Енисея, между пос. Никольское и Ситково. Гуси летели вечерами и ночью стаями по 150—20 птиц или в смешанных стаях с пискулькой.

Кормились вечером и ночью по берегам проливов между островами. Вечерами можно было отчетливо слышать чавканье гусей, кормившихся в середине острова. В отличие от гуменника, белолобый гусь не особенно осторожен, и во время кормежки к нему нетрудно подойти на 5–10 м. Сюда осенью специально съезжались местные охотники.

Наблюдения в Никольском велись также в **1957**, **1963** и **1977 гг.**

В **1977 г.** в конце августа белолобые гуси на осеннем пролете встречались редко (Рогачева и др., 1983; Архив Арктической экспедиции ИЭМЭЖ РАН).

В период пролета белолобый гусь обычен в зоне внутренней дельты Енисея и по северо-западному побережью Таймыра (Мартынов, 1984).

На о. **Сибирякова** весной **1992 г.** первый белолобый гусь на южном побережье острова появился 8 июня. Потом мигрантов было много. Пролетные стаи были небольшими (средний размер стаи – 7,1 (±5,9), самые крупные стаи – до 40 птиц. Выделялись два отчетливых пика миграции: 9–16 июня гуси летели в основном к северу, а 24-29 июня – в основном к востоку. Направления пролета сильно различались. В среднем, весной птицы летели на северо-северо-восток (Frodin et al., 1994.

Бухта Медуза

В районе бухты Медуза весенний пролет с западноевропейских зимовок на восток идет в 1-й половине июня. В конце июня - начале июля здесь же проходит массовая миграция белолобых гусей на линьку в дельту Пясины, где собираются многотысячные концентрации этого вида.

В **1993 г.** 7 июня довольно много пролетных стай (по 11–20 птиц) летели к северу, всего 500–600 птиц. 9 июня часть стай летела на северо-восток и вдоль р. Медуза. С 14 июня гуси встречались только парами. До 21 июня над тундрой шли поисковые полеты отдельных пар. 9-12 июля стаи гусей (от 12 до 87) летели в восточном направлении: северо-восток - юго-восток (Архив Арктической экспедиции ИЭМЭЖ РАН.)

Весной **1994 г.** белолобые гуси летели к северо-востоку до 19 июня в мелких стаях, иногда с черными казарками. С 7 июля началась миграция на линьку В **1996 г.** 8-16 июля отмечена массовая миграция белолобых гусей

на линьку, пик миграции – 13 июля (пролетел 1071 гусь), птицы летели группами по 30 особей. Всего пролетело 1420 гусей. Почти все летели на северо-северо-восток – вероятно, в дельту Пясины, где линяет до 250 тыс. гусей (Спаанс, личное сообщение) (Tulp et al., 1997).

В **1997 г.** пик весенней миграции был около 28 мая, когда белолобые гуси вместе с гуменниками стайками по 2-5 птиц, кормясь в том числе на вездеходных колеях в тундре, продолжали продвигаться к северу. Стайки продолжали лететь к северу с 17 по 24 июня. 25 июня весенняя миграция закончилась, позже летели только мелкие группы до 8 птиц.

Миграция на линьку проходила 7–16 июля. 8 июля миграция гусей к северо-востоку была особенно интенсивной с 15.30 до 18 час., на следующий день, в 9.00 утра миграция ослабла. В момент пика этой миграции, продолжавшегося 34 минуты, насчитали 774 гуся. После 16 июля белолобые гуси не встречались (Khomenko et al., 1999).

В **1999 г.** массовая миграция на линьку шла 8-17 июля, в основном на северо-восток. 8 июля несколько групп (всего 100 птиц) летели туда же, 10 июля много групп (всего 989 птиц, у одной птицы зеленый ошейник) летели на северо-восток и 39 – на юго-запад. 13-14 июля между Медузой и Максимовкой 308 птиц летели на северо-восток. 15 июля на р. Лемберова 62 птицы летели на северо-восток. На самой Медузе 4 июля 26 гусей летели на северо-восток, 17 июля – 88 летели туда же (Архив Арктической экспедиции ИЭМЭЖ РАН).

В **2000 г.** весенний прилет белолобого гуся шел примерно до 25 июня. Миграция на линьку проходила в 1-й декаде июля. Путь весенней миграции у белолобых гусей не так четок, как у черных казарок. Похоже, что они мигрируют более широким фронтом, т. е., миграция менее направлена (Klaassen et al., 2003).

В **2001 г.** первые белолобые гуси прилетели 8 июня. Массовая миграция на линьку отмечена 6 июля. Леммингов в этом году не было (Tulp, Schekkerman, 2001).

В **2014 г.**, на фоне миграции гусей на линьку на северо-восток, 9–11 июля появились стаи, летевшие на юг и юго-запад (уже в направлении осенней миграции). По-видимому, это было связано с холодным летом 2014 г.

В **2015–2017 гг.** первых белолобых гусей видели: в 2015 г. – 5 июня, в 2016 г. – 3 июня, в 2017 г. – 1 июня.

После появления первых гусей, примерно в течение 2,5 недель часть их небольшими стаями продолжала лететь в генеральном северо-восточном направлении. Другая часть останавливалась на некоторое время в разных, обычно долинных, местообитаниях, на кормежку и отдых и вместе с оставшимися для гнездования парами активно перемещалась в различных направлениях в окрестностях Биологической станции. После завершения весенних перелетов и некоторого перерыва здесь начинался массовый пролет белолобых гусей в северо-восточном направлении – на линьку (табл. 5.11). Такие миграции проходили: в **2015 г.** – с 26 июня по 13 июля;

в **2016 г.** – с 25 июня по 24 июля; в **2017 г.** – 1–24 июля (Головнюк и др., 2018; Харитонов, 2015).

Белолобый гусь был на Медузе массовым видом на пролете в 2000–2007, 2012, 2014 и 2016 гг.

В холодном **2014 г.**, помимо основной миграции на линьку к северо-востоку, 9, 10 и 11 июля наблюдали стаи белолобых гусей, летевших к югу и юго-западу – в направлении осенней миграции.

Таблица 5.11. Миграции белолобых гусей в районе бухты Медуза в 2000–2014 гг. (Харитонов, 2015)

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2012	2014
Начало весенней миграции									
06.06	04.06	02.06	08.06	09.06	31.05	-	-	15.05	-
Конец весенней миграции									
25.06	01.07	18.06	15.06	27.06	18.06	20.06	17.06	16.06	19.06
Начало миграции на линьку									
29.06	04.07	05.07	06.07	07.07	27.06	26.06	23.06	24.06	30.06
Пик миграции на линьку									
09.07	08.07	12.07	11.07	11.07	-	03.07	06.07	27.06	12.07
Конец миграции на линьку									
15.07	15.07	28.07	30.07	25.07	11.07	20.07	19.07	09.07	23.07
Число гусей, встреченных на миграции									
1100	600	1850	1600	700	3300	1140	1100	4600	4200

В **2015 г.** после 5 июня перелетавшие и кормившиеся белолобые гуси встречались ежедневно. Массовый пролет на северо-восток, на линьку в дельту Пясины, где на островах образуются многотысячные скопления белолобого гуся и гуменника, продолжался с 26 июня до 7 июля, хотя отдельные стаи летели и позже – до 13 июля. Некоторые стаи гусей в момент массового пролета были очень велики. Так, 6 июля в середине дня с одной точки за полтора часа был учтен 1081 белолобый гусь (Головнюк и др., 2015).

В **2018 г.** весенняя миграция проходила немного позже, чем в предыдущие годы. Первая стая над пос. Диксон была отмечена 1 июня. Во время перелета из Валька в пос. Диксон видели три стаи гусей (вид не определен) из 50, 70 и 50 птиц. Две из них летели на юг. Вероятно, из-за большого снега в тундре гуси внутрь материковой тундры летели так же, как и в 2017 г.: сначала вдоль морского побережья, а потом поворачивали на юг в тундру.

У Биологической станции на Медузе выраженная миграция белолобых гусей шла до 16 июня. Миграция на линьку (тоже к северо-востоку, к дельте Пясины) началась 1 июля. Основная часть гусей полетела с 5 июля, когда кончился очередной шторм. Основная часть гусей пролетела до 13 июля, последняя стая над станцией отмечена 22 июля.

Несмотря на недоучет (в туманные дни пролет шел, а учет был невозможен), общее число пролетевших белолобых гусей составило 949. Это больше, чем в 2001 и 2004 гг., но меньше, чем в остальные сезоны. Бóльшая часть гусей летела в крупных группах (Харитонов, 2015, 2018).

Охотник-респондент М.Г. Матюшкин, много лет живший в южной части Енисейского залива, писал, что в район **Диксона** белолобый гусь прилетает позже гуменника. Его чаще всего отстреливают охотники на отрезке Енисея от Дудинки до Диксона. В районе Диксона идет массовый ход «белолобика»: большими стаями по 20, 50 и более птицы прилетают уже в 20-х числах июня и такими же стаями летают в разных направлениях около двух недель, когда весенняя охота уже закрыта. Возникает мысль, что во время открытия охотничьего сезона идет пролет гнездящихся гусей. Молодняк же, не разбившийся на пары, прилетает массово в более поздние сроки. Если это так, то было бы целесообразнее открывать охоту на гусей в более поздние сроки с запретом отстрела одиночных и летящих парами птиц (Архив Арктической экспедиции ИЭМЭЖ РАН).

В районе **пос. Диксон** в **1982 г.** белолобые гуси на весеннем пролете появились с 8 июня – в первый теплый день, когда началось интенсивное таяние снега. За день были отмечены, по крайней мере, 5 групп из 2-3 птиц и одиночка, пролетевшие в северо-восточном направлении. В следующие дни, вплоть до 17 июня, гуси продолжали лететь в генеральном направлении группами до 7 птиц, но число групп заметно уменьшилось. Более крупные стаи, из 10 и 29 птиц, встречены 15 и 17 июня. В воскресные дни, когда сильнее пресс охоты, гуси перемещались в разных направлениях. Последних птиц видели 22 июня. Белолобые гуси нередко останавливались в тундре, всегда в ложбинах – на проталинах у ручьев или на наезженных вездеходных дорогах.

В **1983 г.**, во 2-й половине августа, начался осенний пролет: стаи гусей по 12–15 птиц летели на запад вдоль побережья 17, 23 и 29 августа. А. Бируля (1907) на о. Диксон видел стаю белолобых гусей 12–17 августа **1900 г.** (Томкович, Вронский, 1988, 1988а).

В **2015 г.** в окрестностях **пос. Диксон** первых пролетных белолобых гусей, летевших группами или поодиночке, видели 5 июня (Головнюк и др., 2015).

В низовьях р. **Убойная** весной **1984 г.** белолобые гуси появились 5 июня, весенний пролет закончился 10 июня. Гуси летели к востоку поодиночке и небольшими группами, только один раз (9 июня) пролетела стая более чем в 100 гусей. С 12 июня гуси стали размещаться на заболоченных участках у больших проталин (Томкович, Вронский, 1988, 1988а).

В **2005 г.** на Убойной белолобый гусь был одним из самых многочисленных мигрировавших птиц. Весенняя миграция была отмечена 27 июня, миграция на линьку – 9 июля. В целом в 2005 г. на Убойной белолобый гусь был обычным мигрантом.

Дельта Пясины

Весной **1930 г.** на западное побережье Пясинского залива белолобые гуси прилетели 3 июня. Известно также, что в **1927 г.** они тоже прилетели 3 июня (надпись об этом была вырезана на стене избы Бегичева). Здесь это был основной вид гусей. В начале сентября 1930 г. шел массовый отлет белолобых гусей вдоль берега моря на запад (Колюшев, 1934).

В **1990 г.**, 1 июня, во время рейса на вертолете из **Диксона** в **бухту Лидия (Пясинский залив)**, видели по крайней мере 40 белолобых гусей, кормившихся на прибрежных участках, где были единственные проталины в тундре. Гуси прилетали примерно до 20 июня. Пик весенней миграции был 10 и 11 июня (Hoetker, 1995).

Это соответствует данным Е.С. Птушенко (1952).

В **1991 г.** в протоках дельты Пясины было окольцовано 200 линных гусей металлическими и зелеными пластиковыми кольцами. На двух наиболее крупных самцов закрепили сателлитные трансмиттеры, дважды в сутки подававшие сигнал на космический спутник, с которого сигнал поступал в Космический центр в Страсбурге для определения местонахождения птицы в конкретный момент времени. По сообщению польского орнитолога Е. Новака, сигнал поступал с дельты Пясины только до сентября – вероятно, передатчики были утеряны гусями недалеко от места кольцевания. В июне 1991 г. рыбаки с мыса Лидия в июне добыли гуся с зелеными пластиковыми кольцами 1990-го года. Б. Спаанс видел белолобого гуся, окольцованного в 1991 г., в Нидерландах, в окрестностях г. Гронинген. Кроме того, в стае линных гусей был отловлен гусь с голландским металлическим кольцом. Все эти факты говорят о том, что пясинская популяция белолобых гусей зимует в Нидерландах.

В **1994 г.** у **мыса Восточный** первых белолобых гусей видели в момент приезда экспедиции – 10 июня. Пик пролета был 17–21 июня. На учетах во время пролета было отмечено 288 стай (всего 879 гусей; средний размер стаи три птицы). Бóльшая часть гусей летела парами. У многих гусей были повреждены крылья – вероятно, из-за охоты на них по дороге к местам гнездования (Vonk, 2003).

В **2006 г.** на **мысе Восточный** первая группа белолобых гусей прилетела раньше орнитологов – 2 июня. 11 и 12 июня над мысом пролетали сотни мигрирующих гусей. Первая миграция после линьки была отмечена 11 августа (de Raad, Kooistra, 2007).

Отлет местной популяции белолобых гусей заканчивался к началу 2-й декады сентября (Мороз, 1995).

В бассейне **р. Гусиная (бухта Книповича)** весенний пролёт белолобых гусей выражен слабо. Первые птицы появлялись 10 июня в **1990** и **1992 гг.** и 14 июня в **1991 г.** В **1992 г.** весенний пролёт практически не был отделен

от июльской миграции гусей на линьку. Одиночки, пары и стайки в пределах десятка птиц попадались в течение июня в небольшом числе (суммарно по годам за июнь встречено соответственно 43, 64 и 134 птицы) и летели в различных направлениях. Тем не менее, большинство птиц следовало на восток (41,4%) и северо-восток (21,6%).

В небольшом числе белолобые гуси линяют в бухте Книповича, но бóльшая их часть улетает на линьку к северо-востоку. Через бассейн Гусиной, в сторону устья Нижней Таймыры, с конца июня на линьку пролетают тысячи белолобых гусей (в **1991 г.** учтено 1850, в **1992 г.** – 2700) и черных казарок.

Миграция холостых гусей на линьку в **1990–1991 гг.** начиналась с первых чисел июля и длилась до 12 июля. В холодный **1992 г.** она началась и кончилась с задержкой в 6 дней. Пик миграции на линьку тоже был позже – это отличие от черной казарки, у которой сроки миграции всегда были стабильны.

Миграцию на линьку можно было назвать массовой, с хорошо выраженным направлением пролета на северо-восток, что подтверждает наблюдения В.М. Сдобникова (1959) в этой части Таймыра. Всего в июле в учеты попали в разные годы 724, 1913 и 2707 белолобых гусей.

В **1990 г.** массовый пролет длился всего 2 дня (11 и 12 июля, причем во второй день в густом тумане), в два других года – по 8 дней (5-12 июля 1991 г. и 11-18 тюля 1992 г.). Последних летевших белолобых гусей отмечали: в 1990 г. 18 июля, в 1991 – 24 июля, в 1992 – 25 июля. В большинстве стай было более 10, иногда до 60-85 птиц.

В районе **бухты Книповича** миграция холостых белолобых гусей на линьку в обычные годы (1990-1991) шла с начала июля до 12 июля, в холодный 1992 г. она проходила с задержкой в 6 дней. Миграция была массовой и имела северо-восточное направление. Судя по данным В. М. Сдобникова, в **1949 г.** у бухты Книповича в июле не было мощного пролета гусей на линьку. Значит, этот пролет сформировался в недавние десятилетия (Томкович и др., 1994).

В районе **бухты Книповича** во внегнездовое время некоторые виды птиц, в том числе белолобый гусь концентрируются в больших количествах. Через бассейн р. Гусиная в сторону устья Нижней Таймыры с конца июня на линьку пролетают тысячи белолобых гусей (в 1991 г. учтены 1850 птиц, в 1992 г. 2700) и черных казарок. Миграция на линьку в обычные годы (1990–1991 гг.) начиналась с первых чисел июля и длилась до 12 июля, тогда как в поздний холодный сезон 1992 г. она началась и завершилась с задержкой на 6 дней. Пик пролета также оказался смещен на более поздние сроки. Это отличало белолобого гуся от черной казарки, сроки миграции которой оставались стабильными в любых условиях.

Миграция холостых гусей на линьку в 1990–1991 гг. начиналась с 1-х числе июля и длилась до 12 июля. А в холодный 1992 г. она началась

и кончилась с задержкой в 6 дней. Пик миграции на линьку тоже был позже – это отличие от черной казарки, у которой сроки миграции всегда были стабильны.

Миграцию на линьку можно было назвать массовой, с хорошо выраженным направлением пролета на северо-восток, что подтверждает наблюдения В.М. Сдобникова (1959) в этой части Таймыра. Всего в июле в учеты попали в разные годы 724, 1913 и 2707 белолобых гусей. В 1990 г. массовый пролет длился всего 2 дня (11 и 12 июля), причем во второй день в густом тумане), в два других года – по 8 дней (5-12 июля 1991 г. и 11-18 тюля 1992 г.). Последних летавших белолобых гусей отмечали 18 июля 1990 г., 24 июля 1991 г. и 25 июля 1992 г. Большинство стай в июле состояли из более чем 10 птиц, иногда до 60-85 птиц в стае. Добытая из стаи 12 июля 1990 г. самка оказалась хорошо упитанной птицей (вес 2,5 кг) с компактным неактивным яичником.

В низовья **Нижней Таймыры́ (**от устья р. Бунге до зал. Округлый) в **1979 г.** белолобые гуси прилетели в 1-й декаде июня – на полторы недели позже гуменников, хотя сроки гнездования у этих видов были почти одинаковыми. Весенний пролет был выражен слабо, размер стай не превышал 10–12 птиц. Пролет закончился в начале 3-й декады июня.

Пролет белолобых гусей на линьку у зал. Округлый был массовым и прошел в сжатые сроки: 7–13 июля. Ежедневно стаи от 10 до 50 птиц летели в северо-западном, реже в северном направлении на низкой высоте – вероятно, из-за низкой облачности и сильных ветров (Дорогов, Кокорев, 1981).

В **устье Нижней Таймыры** в **1948** г, 3 сентября, в 15.30, были замечены три крупные стаи белолобых гусей, летевшие на юг близко одна к другой. Перелетев реку, часть гусей изменила направление, причем одна стая продолжала лететь на юг, а две другие соединились вместе и некоторое время как бы находились в нерешительности – куда лететь, что сопровождалось невероятным шумом и нарушением строя. Затем вторая стая решительно повернула на юго-запад, к морскому побережью. В это же время с десяток гусей отделились от первой стаи и догнали вторую (Сдобников,1959).

Западный Таймыр

Весенний пролет белолобых гусей на Западном Таймыре начинается несколькими днями позже, чем у гуменников. В **1961 г.** (поздняя весна) в тундре у **2-го Пуринского озера** белолобые гуси впервые были замечены 9 июня. С этого же времени начался их валовый пролет, длившийся до 22 июня.

Весной **1962 г.** несколько южнее, в устье **Дудыпты**, белолобые гуси появились 28 мая, а валовый пролет шел 5–10 июня.

В **1963 г.** у Пуринских озер они впервые были отмечены 5 июня, а 6 и 7 июня шел довольно интенсивный пролет к северу.

Численность белолобых гусей на пролете в **среднем течении Пясины** не уступала численности гуменников. Во всяком случае, белолобые гуси

составляли половину продукции весенней охоты у местных жителей. Кормятся и отдыхают белолобые там же, где и гуменники, и также тяготеют к первым появившимся в тундре лужам талой воды.

Во время весеннего пролета белолобые гуси летят стаями по 10–25 птиц, отдельно от других видов. Очень редко отдельные птицы летят вместе с гуменниками. В **1950-1960-е гг.** численность белолобых гусей на пролете была не меньше численности гуменников. После линьки и до отлета белолобые гуси кочуют по тундре, кормясь на хвощевых отмелях и голубичниках. Осенний пролет белолобых гусей, сравнительно хорошо выраженный, наблюдали в лесотундре **в верховьях Пясины** 3–13 сентября **1958 г.**

Иногда некоторые стаи белолобых гусей встречаются во время валового осеннего пролета гуменников, который проходит позже. Такие стаи видели южнее, в редколесьях у истоков р. **Рыбная**, 30 сентября – 2 октября **1959 г.**, а также под Норильском – 27–29 сентября **1964 г.** (Кречмар,1966).

Весной **1980 г.** на **Пуринском стационаре** за 1 час в километровой полосе было учтено более 100 птиц, летевших к северу. К 3-й декаде июля перекочевки гусей заканчиваются, и птицы концетрируются на реках и озерах для линьки (Кокорев, 1989).

На **Пуре** осенний отлет белолобых гусей проходит постепенно в сентябре, пик отлета связан с выпадением первого снега. Так, в **1974 г.**, 11 сентября, в районе р. **Яптоелота** в полосе 2 км за 2 часа пролетело более 140 белолобых гусей, гуменников и пискулек, а на следующий день за 6 часов 30 минут – 692 гуся, 14 сентября за 30 минут – 640 птиц. Последние гуси – 30 птиц – отмечены 15 сентября (Кокорев, Зырянов, 1993).

В **истоке Пуры** в **2015 г.** весенняя миграция белолобых гусей шла широким фронтом до 9 июня. 17 июня во время маршрута вниз по реке на 120 км видели 500 гусей, которые держались на реке, хотя было уже время начала гнездования.

В **2015 г.** весенняя миграция на истоке Пуры шла на север, в **2016 г.** в районе стационара – также на север. В **2017 г.** картина миграции была совсем иной. Возможно, изменение направления миграции в 2017 г. было связано с необычно холодным поздним и многоснежным сезоном, отчего в тундре во время миграции фактически не было проталин, и гусям негде было кормиться.

В районе **Пуринского стационара** в начале сезона **2016 г.**, 3–4 июня, белолобые гуси летели в основном на северо-запад, позже направление миграции устойчиво изменилось на северное.

В **2017 г.** во время миграции сотенные стаи гусей садились кормиться на большую проталину, которая образовалась в устье р. **Малая Быстрая** – примерно в 2,5 км вверх по Пуре от стационара. 9 июня на этой проталине удалось снять видео, где присутствовал белолобый гусь-альбинос.

Начало миграции на линьку наблюдали на **Пуринских озерах**. Первые стаи по 30–50 птиц в этом году полетели на линьку 4 июля (в 2015 г. – 25 июня). Направление полета на линьку, как и в 2015 г., было

на север – на дельту Пясины. Миграция на линьку была слабой. Например, 4 июля наблюдали только 5 стай белолобых гусей, 5 июля была всего одна стая.

В **2017 г.** весенняя миграция гусей шла в противоположном по сравнению с 2016 г. направлении – с севера на юг. Прилет белолобых гусей и гуменников в район **Пуринского стационара** с севера означает, что эти два вида летели с зимовок в Западной Европе вдоль побережья Северного Ледовитого океана до дельты Пясины, где много островов и где в дальнейшем эти гуси собираются на линьку.

Пролет гусей на северо-восток, в сторону дельты Пясины наблюдался каждую весну и у **бухты Медуза** (Харитонов, 2015). Долетев весной до дельты Пясины, часть этих гусей поворачивала на юг и летела вверх по Пясине, разлетаясь вверх по ее притокам, в том числе и вдоль Пуры. На том участке Пуры, где расположен стационар, весенний пролет гусей получается с севера на юг (Харитонов и др. 2018).

Судя по имеющимся данным, за последние 40 лет произошли серьезные изменения в распределении белолобых гусей на линьке. Отмечено, что численность линных белолобых гусей в окрестностях стационара постепенно уменьшалась от максимума в **1984 г.** К моменту работ в **2015–2017 гг.** линников белолобых гусей здесь практически не было. В дополнение к тому, что наблюдавшиеся миграции на линьку были на север, это означает, что белолобые гуси из данного района стали улетать линять в дельту Пясины. На Пуре и ее притоках сейчас линяют практически только гуменники и краснозобые казарки (Харитонов и др. 2018).

На реках **Тарея** и **Янгода** первые белолобые гуси прилетали немного позже гуменников: в 1967 г. – 6 июня, в 1968 – 5 июня, в 1969 – 7 июня. К середине июня прилет и пролет кончался, хотя стайки неполовозрелых гусей встречались и позже (Винокуров, 1971).

Белолобый гусь прилетает немного позже гуменника. В **1960 г.** первые птицы появились 9 июня, массовый пролет шел до 22 июня. В **1961 г.** в устье **Дудыпты** первые гуси прилетели 28 мая, наиболее интенсивный пролет шел, как и годом раньше, до 22 июня. Белолобые гуси летят отдельными стаями, лишь изредка примыкая к гуменникам. Кормятся там же, где гуменники (Кречмар,1966).

Плато Путорана

На **плато Путорана** белолобый гусь в небольшом числе встречается на весеннем пролете всюду. В **1980-е гг.** в центральной части плато всего за весну пролетало до 1500 белолобых гусей, а гуменников – 10–15 тыс. (Зырянов, Павлов, 1984). Восточнее плато Путорана пролет белолобых гусей еще ослабевает, но конкретных данных отсюда нет (здесь начинается «теневая» область пролета).

26 июня **1980 г.** В.В. Морозов (1984) встретил одного белолобого гуся в заливе оз. **Лама**.

Близ устья р. **Хукэлчэ** 13 июня **1989 г.** стая из 34 белобобых гусей отдыхала на песчаной косе (Романов, 1996).

В северо-западной части плато, на оз. **Богатырь-Хуолу**, летом **2018 г.**, с 19 июня по 5 июля, видели 5 пролетавших транзитом стай белолобых гусей – до 30 птиц в каждой (Романов и др., 2018).

На оз. **Аян** 25 мая **2018 г.** видели одиночного пролетного белолобого гуся (Харитонов, 2018).

В восточной части плато, на оз. **Нёрангда**, за лето **1986 г.** белолобых гусей видели один раз весной: 19 июня пара птиц кормилась в переувлажненной осоково-кустарничковой тундре в устье р. Нюча (Зырянов,1988).

В районе **Хантайского озера** белолобый гусь на пролете немногочислен и более обычен весной, чем осенью. Он прилетает сюда позже гуменника: в **1960 г.** первые гуменники были отмечены 18 мая, первые белолобые – 29 мая. С 29 мая по 1 июня основной пролет белолобых гусей шел в западной части Хантайского озера (плес Делимакит), за день здесь можно было видеть до 20–30 птиц. В восточной части озера, в глубине плато Путорана пролет был много слабее (Сыроечковский, 1961).

Довольно слабо выраженный осенний пролет наблюдали в верховьях Пясины 3–13 сентября **1958 г.** Отдельные стаи белолобых гусей были замечены во время валового пролета гуменников 30 сентября – 2 октября **1959 г.** у истоков р. **Рыбная** и 27-29 сентября **1964 г.** под **Норильском**.

Литературные указания на осенний отлет белолобых гусей с 20 и 30 августа (Наумов, 1931) относятся, очевидно, только к холостым особям (Кречмар,1966).

У **Норильских озер** белолобые гуси встречались лишь изредка. Во время пролета они летят обособобленными от других гусей стаями по 10–25 птиц. Только иногда мелкие группы и одиночки присоединяются к гуменникам. Направление пролета северное, реже северо-западное или северо-восточное (Кречмар,1966).

Западнее Норильских озер и плато Путорана, особенно в долине Енисея между **Игаркой** и **Дудинкой**, пролет белолобых гусей идет значительно интенсивнее. Здесь проходят южные, уже слабеющие, ветви главного юго-западного пролетного пути таймырских белолобых гусей. Южнее, в подзоне северной тайги по долине Енисея, пролет вида еще больше ослабевает, так как основной путь пролета отклоняется к западу (Рогачева,1959, 1965; Рогачева, Сыроечковский, 1961; Рогачева, Вахрушев,1983; Рогачева и др., 1983).

Центральный Таймыр

В **1843 г.** А.Ф. Миддендорф наблюдал весенний прилет белолобых гусей у Боганиды. Они прилетели 26 апреля – на несколько дней раньше гуменников.

31 мая, примерно под 72°30′ с.ш., в густом тумане, при почти полном штиле 2 белолобых гуся низко над головами летели на юг. 1 июня при умеренном юго-восточном ветре два гуся поодиночке пролетели на север. 8 июня севернее 73° с.ш. видели несколько гусей, беспокойно летавших из стороны в сторону (Middendorff, 1853).

По данным В.М. Сдобникова (1959), в район оз. **Таймыр** белолобые гуси прилетают с юга, юго-запада и запада. Прилетают ежегодно позже гуменников, причем разница в сроках прилета колебалась в **1944–1949 гг.** от 6 до 30 дней.

На **Основной территории Таймырского заповедника** массовый прилет белолобых гусей происходит в основном в конце мая - начале июня. Основной поток прилетающих гусей идет с юго-запада. Первое время после прилета птицы кормятся и отдыхают на оттаявших берегах рек и озер. В это время стаи часто объединяются и образуют значительные скопления. Так, в **1986 г.**, в начале июня, в окрестностях кордона «Боотанкага» на отмели кормилось около 400 гусей. В **1991 г.** на этом же месте гусей было значительно меньше, лишь изредка встречались группы по 70–100 птиц.

Средние многолетние сроки прилета белолобых гусей в **Таймырский заповедник** – 3-я декада мая. К середине июня почти все белолобые гуси покидают лесотундровые участки и улетают на север (Гаврилов, Поспелов, 2001).

В **2000 г.** в **устье р. Оленья** на оз. Таймыр массовый пролет гусей отмечен с 10 июня. В стаях было 2–9, позже 4-12 птиц. 29 июня начался пролет на линьку. Гуси летели стаями по 10–60, иногда до 100 птиц. За сутки пролетало не менее 1000 гусей (Гаврилов, 2006).

На северном побережье оз. **Таймыр**, в районе **устья р. Оленья**, в **2000 г.** прилет белолобых гусей отмечен 2 июня, массовый весенний пролет – 10-20 июня, в основном в восточном направлении (Поспелов, 2002).

На **южном берегу оз. Таймыр**, у р. **Яму-тарида**, в **1928 г.** первые гуси появились 10 июня и в дальнейшем появлялись регулярно (в основном летели над рекой, в небольшом количестве). 5 июля белолобые гуси стали собираться в стайки и с криком перелетали над рекой, присаживаясь на отмелях у самой воды. Очевидно, они откочевывали куда-то перед линькой.

У зал. **Яму-Неры** 12 августа видели 2 летящие стайки по 20–30 птиц в каждой. 4–7 сентября видели стайки гусей – в некоторых случаеях точно белолобых – на мокрых низменных пространствах у оз. Таймыр. 13 сентября видели небольшие стайки белолобых гусей, пролетавших над Яму-таридой на юг и запад (Тугаринов, Толмачев,1934).

Прилет белолобого гуся на **Основную территорию Таймырского заповедника**, где он почти повсеместно обычен, приходится на последние числа мая - начало июня, в зависимости от погоды. Так, на кордон «Малая Логата» гуси прилетели: в 1984 г. – 8 июня, в 1985 – 25 мая, в 1989 г. – 29 мая. Гуси летели главным образом с юго-запада.

В стаях обычно было 15-20 птиц; реже встречались более крупные стаи – до 40-60 птиц (Чупин, 2002; Гаврилов, 2004, 2006).

Прилет белолобого гуся на Центральный Таймыр приходится на последние числа мая - начало июня, в зависимости от погоды: на кордоне «**Малая Логата»** в **1984 г.** – 8 июня, в 1985 – 25 мая, в 1989 г. – 29 мая; на оз. **Таймыр** (зал. Юка-Яму) в 1986 г. – 7 июня (Чупин, 2002).

В **Таймырском заповеднике** массовый прилет белолобых гусей и гуменников приходится на конец мая, реже на начало июня. Основной поток прилетающих гусей – с юго-запада. Первое время после прилета гуси кормятся и отдыхают на оттаявших берегах рек и озер, особенно охотно – в котловинах спущенных озер, где кормовые условия особенно благоприятны. Такие котловины характерны для территории, смежной с участком **Ары-Мас**.

Еще в конце **1980**-х **гг.** в среднем течении **Верхней Таймыры** в этот период можно было видеть кормящиеся стаи гусей размером до 400 птиц. В **1991 г.** в этих местах лишь иногда встречались стаи по 70–100 птиц. В настоящее время также заметно сокращение числа птиц в кормящихся стаях весной.

На **Основном участке** заповедника в начале весененего пролета белолобый гусь – везде первый по численности (Гаврилов, 2004).

Сроки весеннего прилета белолобых гусей в **Таймырский заповедник**, особенно на его тундровую **Основную территорию**, за период с середины **1980-х** к **2000** г. стали заметно более ранними:

- на **Логате** – 7 июня 1985 г., 15 июня 1989 г., 3 июня 1992 г., 26 мая 1994 г., 25 мая 1988 г., 23 мая 1991 г.;
- на **Малой Логате** – 4 июня 1986 г., 25 мая 1988 г., 23 мая 1991 г.;
- на **Верхней Таймыре** – 13 июня 1986 г., 11 июня 1987 г., 30 мая 1992 г., 29 мая 1993 г., 28 мая 1994 (Гаврилов, 2006).

В конце июня – начале июля неразмножающиеся гуси начинают отлетать на места линьки. Основное направление полета – северо-восток. По руслу **Верхней Таймыры** линяющих гусей очень мало. Основная масса гусей линяет в дельте этой реки и на оз. **Таймыр**. Значительные линные скопления обычны также на мелководных озерах депрессий (устья рек **Фадьюкуда** и **Малая Логата**).

В **1998 г.** отмечены линные скопления по 50–100 птиц на всех предгорных и горных озерах в среднем и нижнем течении р. **Нюнькаракутари**, что несколько необычно. Способность к полету гуси приобретают в 1-2-й декадах августа. Отлет из типичных тундр в конце августа – начале сентября, а из хатангской тундры – в 3-й декаде сентября (Гаврилов, Поспелов, 2001).

Подъем на крыло после линьки и начало осенних миграций на **Верхней Таймыре** отмечено 18 августа **1983 г.** В это время стаи по 15–20 птиц начали откочевывать в юго-западном направлении вверх по Верхней Таймыре. Пролет вечером был более активен (Чупин, 2002).

Осенью последняя встреча белолобых гусей в **1991 г.** в **устье Малой Логаты** – 21 сентября, в среднем течении **Верхней Таймыры** – 19 сентября. В **1993 г.** последних гусей в устье **Логаты** видели 16 сентября (Чупин, 2002; Гаврилов, 2004, 2006).

В районе **дельты Верхней Таймыры́** в **2004–2007 гг.** прилет гусей начинался в конце мая – начале июня (Головнюк, 2005, 2014; Головнюк и др., 2009).

На **Бикаде** пролет небольших (до 10–15 птиц) стаек гусей вверх по реке проходил в **1998 г.** с 15 по 22 июня. После 22 июня число летевших гусей резко возросло, численность отдельных стай достигла 50 и более птиц. Основной пролет на восток закончился 2 июля, после чего гуси опять стали встречаться небольшими стаями, но пролетали уже в основном вниз по Бикаде. Во второй декаде июля направление пролета стай сменилось опять на восточное.

В **1999 г.** при рекордно ранней весне белолобые гуси прилетели 3 июня с запада в очень малом числе. После 15 июня 40 % гусей летели на восток и на запад, остальные – на северо-восток. Пролет на линьку начался 26 июня. С 4 июля направление пролета стало восточным, он продолжался с нарастающей интенсивностью до 15 июля, затем птицы опять полетели во всех направлениях. Пролет завершился 25 июля, и до 5 августа, когда после линьки поднялись на крыло первые птицы, гуси отсутствовали. Отлет к югу начался 26 августа (Поспелов, 2002).

В низовьях р. **Каламиссамо** в **2007 г.** явное начало пролета гусей на линьку, преимущественно в восточном направлении, было отмечено 4 июля. К середине июля пролет закончился (Гаврилов, 2018).

Восточный Таймыр

На северо-востоке Таймыра, в районе оз. **Прончищева** (южная часть арктических тундр) небольшие (по 2–5 особей) группы пролетных гусей встречались в **1991 г.** с 11 июня, в холодном **1992 г.** – с 27 июня. На протяжении обоих сезонов в течение всего июля шли ненаправленные кочевки белолобых гусей вместе с гуменниками и по отдельности (Архив Арктической экспедиции ИЭМЭЖ РАН).

В этом же районе в **1992 г.** 1 июля видели пару и одиночного белолобых гусей в долине Средней речки. 6 июля там же встретили одиночного гуся. 9 июля стая из 17 гусей летела на юг. 11 июля около Северной речки видели двух и 6 гусей. 15 июля стая из 33 гусей летела на восток. 16 июля видели группы из 4, 5, 12 и 33 гусей, летевшие на юго-юго-запад. У части птиц из этих групп нехватало нескольких первостепенных маховых. 17 июля 56 гусей летели на юг, 18 июля – 19 птиц на юго-запад. 19 июля туда же летели 29 и 75 гусей. 15 птиц держалось у оз. Прончищева. Часть гусей не была точно определена (гуменники или белолобые?). Среди них 22 гусей видели в долине р. Кульдима. 19 июля на юг летело около 70 гусей в 4-х стаях. июля 45 гусей летели на юг и 18 – на север (Spiekman & Groen, 1993).

В районе **оз. Тонское** (северная часть подзоны кустарниковых тундр) в **1992 г.** стаи белолобых гусей отмечались с 11 июня (от 3 до 40 птиц в день). Наиболее активным пролет был 17 и 19 июня, а 16 июня, тоже активно, шла обратная миграция – на юг и юго-восток. В эти дни пролетали до 70–110 гусей. Часто летевшие и остановливавшиеся на кормежку белолобые гуси были в общих стаях с гуменниками. После 17 июня было много пролетавших пар. Преимущественное направление миграции – на север и северо-запад. С 21 июня белолобые гуси встречались единично (кормившиеся пары и небольшие стайки). Последняя встреча – 14 июля.

В бассейне р. **Захарова Рассоха (левый приток Новой)** (подзона кустарниковых тундр) в **2012 г.** весенний пролет был сильно растянут – с последних чисел мая до 25 июня. С начала июля встречались стаи гусей, летевшие к северу на линьку (сперва гуси летели в основном на запад, постепенно направление их полета сменилось на северо-запад и север). Отлет начался относительно рано: первая стая – 18 августа.

В **2013** г, 11 июля несколько очень крупных стай (по 100–200 гусей) пролетели к северу (Поспелов, 2013; Розенфельд и др., 2013).

Урочище Ары-Мас

В **1983 г.** прилет – 30 мая (Чупин, 2002). Весной **1987 г.** валовый пролет белолобого гуся начался 5 июня, около устья р. Черная – 10 июня. Максимальное число пролетающих гусей отмечено 12–13 июня, тогда за день можно было видеть более 30 стай по 10–30 птиц. В яйцеводе самки, добытой 27 июня, было яйцо размером 80 х 50 мм (Волков, 1989).

В **1998 г.**, 6–14 июня, среднее число птиц в стае белолобых гусей равнялось 4,9 (n=39). В **1999 г.**, в 1-й декаде июня, размер стай равнялся 93 (n=30). В **2012 г.** весенний пролет белолобого гуся в Ары-Масе начался в последних числах мая. Осенью последняя встреча белолобых гусей на Ары-Масе – 22 сентября **1993 г.** (Гаврилов, 2004, 2006; Поспелов, 2013а).

Отлет гусей, идущий через Ары-Мас на юго-запад, начинается во 2-й половине августа (Гаврилов, 2012).

На **Лукунский участок** белолобые гуси прилетают в 3-й декаде мая. В **1988 г.**, после 9 июня белолобые гуси не встречались. В **1992 г.** группы гусей (вероятно, белолобых) до 8 птиц встречались и в 3-й декаде июня. 18 июня на одном из пойменных озерков сидело 18 гусей. Последних гусей в том году видели 17 сентября. Осенний отлет шел в 3-й декаде августа в юго-западном направлении (Гаврилов, 2006, 2015).

На р. **Лукунская** в **2010 г.** белолобые гуси встречались реже гуменников, их число стало расти в конце мая – начале июня. Группы по 2–6 птиц летели на восток. В одной стае было 20 гусей. Пролет кончился к 10 июня, потом встречались лишь одиночки. На пролете среди гусей белолобые составляли не более 20% (Поспелов, 2011).

По данным А.А. Гаврилова (2006), сроки весеннего прилета белолобых гусей в окрестности **пос. Хатанга** за период с середины 1980-х к 2000 г.

стали заметно более ранними: в 1987 г. – 2 июня,в 1991 г. – 25 мая, в 1997 г. – 20 мая.

На более южных участках заповедника эта тенденция просматривается менее четко: на Ары-Масе – с 31 мая в **1985 г.** до 23 мая в **2000 г.**, на Лукунском участке – с 4 июня в **1987 г.** до 2 июня в **2000 г.**

Осенью последние встречи белолобых гусей близ устья **Малой Логаты** – 21 сентября 1991 г.; в среднем течении **Верхней Таймыры** – 19 сентября **1991 г.**; на участке **Ары-Мас** – 22 сентября **1993 г.** (Гаврилов, 2006).

В устье **Большой Балахни** холодной весной **1973 г.** первые белолобые гуси (которых здесь очень мало) пролетели по реке на запад 1 июня. (Архив Арктической экспедиции ИЭМЭЖ РАН).

В среднем течении **Большой Балахни** осенью **1991 г.** последняя встреча белолобых гусей отмечена 24 сентября (Гаврилов, 2004).

В междуречье низовий рек **Попигай** и **Блудная** ежегодно можно наблюдать белолобых гусей во время весеннее-летних перемещений. Весной **1998 г.** они прилетели раньше всех – 4 июня, самый поздний конец весеннего пролета – 14 июля **1999 г.** Гуси летели поодиночке или небольшими стайками (M=4,4; lim 1-50, SD=7,1; n=393). Направление полетов – самое разное, лишь несколько чаще они летели с востока на запад и наоборот (Головнюк и др., 2013).

В **низовьях Анабара** весной **1934 г.** первые гуси появились 30 мая: стая кормилась на задернованной песчаной террасе реки с частыми мочажинами – излюбленное место присады гусей и весной, и осенью (Сдобников, 1959а). К сожалению, в цитируемой работе не указывается направление пролета белолобых гусей.

ЗИМОВКИ

Зимовки белолобых гусей, гнездящихся на Таймыре и Гыдане, расположены в Западной Европе (Нидерланды, Германия, Англия, северная Франция) и в Центральной Европе (Венгрия, Австрия, Румыния, Болгария). Кроме того, известно, что белолобые гуси, окольцованные на Восточном Таймыре, зимуют также в Причерноморье и в Турции (Kokorev, Quinn, 1999).

Белолобые гуси, гнездящиеся на Восточном Гыдане и Западном Таймыре, зимуют в бассейне Дуная. Бóльшая часть гусей с Центрального Таймыра зимует в странах бассейна Черного моря. Часть гусей проводит зиму в бассейне Каспийского моря и в Передней Азии (Савченко и др., 2003).

В Западной Европе основные зимовки белолобого гуся находятся в Нидерландах, Германии и Бельгии. В Центральной Европе ключевое место концентрации зимующих гусей – Венгрия (Среднедунайская низменность). В Причерноморье они зимуют в России, на Украине, в Румынии, Болгарии, Греции и Турции.

В результате анализа данных кольцевания в Нидерландах в **1953–1986 гг.**, а также на Таймыре в **1966–1970** и **1989-1992 гг.** выяснилось, что зимующие популяции белолобого гуся в высокой степени взаимозаменяемы, и что гуси, например, с Таймыра зимой рассредотачиваются на несколько мест зимовки. В Западной Палеарктике есть сеть путей пролета, используемых белолобым гусем. Между этими главными путями существует несколько узлов, которые делают возможным обмен между группами птиц. Эта сеть связывает все места гнездования со всеми местами зимовки в Западной Палеарктике (Моой, 1998).

Й. Моой (1998) показал, что белолобые гуси с Таймыра зимуют по всей Европе. Гуси, окольцованные на Западном Таймыре, зимуют, прежде всего, в Восточной Европе, а окольцованные на Восточном Таймыре зимуют в Причерноморье и Турции. Не исключено, что произошли изменения распространения белолобого гуся на зимовках, т. к. его численность растет в Западной Европе и снижается в Центральной Европе (Pirot, Fox, 1990; Mooij, 1997, 1998). Тенденция для Причерноморья и Турции неясна, но в Болгарии численность выросла и кое-где стабильна (Madsen a.o.,1996; Scott, Rose, 1996). В целом, для Западной Палеарктики численность, вероятно, стабильна.

На уровне популяции данные авторов о снижении численности гусей могут быть подтверждены только на зимовках в Центральной Европе. С тех пор как Й. Моой (1995) показал, что таймырские белолобые гуси зимуют по всей Европе, тут все совпадает.

С помощью спутникового мечения немецким и голландским орнитологам удалось узнать, что во время осенней миграции и на зимовках молодые белолобые гуси держатся вместе с родителями. Эти семейные группы начинают распадаться (резко или постепенно) в конце зимы и весной (Авилова, Поповкина, 2014).

Большинство белолобых гусей, окольцованных на Таймыре (772 птицы), было повторно встречено в Нидерландах (57%), Германии (52%), Польше (9%), Бельгии (6%) и Венгрии (5%) (Ференци и др., 2011).

В **1991 г.** в **дельте Пясины** было окольцовано 200 линных белолобых гусей. На двух самых крупных самцов прикрепили трансмиттеры, сигналы которых дважды в сутки передавались через спутник в Космический центр Страсбурга, где определялось конкретное местопребывание птицы. Сигналы поступали только до сентября – значит, гуси потеряли передатчики недалеко от места кольцевания.

В **Северном Приазовье** с начала **1980**-х **гг.** стали формироваться крупные зимовочные скопления диких гусей. Причины: ухудшение условий зимовки на Каспии, создание богатой кормовой базы в регионе благодаря орошаемому земледелию (поля кукурузы на зерно, поля озимых культур и др.), периоды теплых или бесснежных зим (Кошелев и др., 1995; Лысенко, 1998).

В 1987/88 гг. в регионе (юг Запорожской области) зимовало свыше 5 тыс. гусей, в 1988/89 – 8500, в 1989/90 – 12000, в 1990/91 – 17600,

в 1991/92 – 14000, в 1992/93 – 25100, в 1993/94 – 6300, в 1994/95 – 21500, в 1997/98 – 87500, в 1998/99 – 62000 гусей.

По численности доминируют белолобый гусь (80%) и серый гусь (15–18%). В малом числе (по 10–300 особей ежегодно) встречаются гуменник, пискулька, краснозобая казарка.

В конце XX в. гуси встречались относительно повсеместно. Но в XXI в. они практически перестали зимовать в Северо-Западном Приазовье и стали больше концентрироваться на Сиваше, а в последние годы – в районе биосферного заповедника Аскания-Нова.

Места ночевок гусей постоянны на протяжении зимы и незначительно перемещаются в пределах водоемов вслед за изменениями погоды. Чаще гуси ночуют на песчаных островах, отмелях и мелководье вдали от берега. На Молочном лимане у гусей есть три места ночевки, на Утлюкском лимане – 4, на косе Обиточной – одно.

Протяженность суточных кормовых перелетов составляет от 0,5–2 до 25–50 км, что так же, как и направление перелетов, определяется расположением кормовых полей, погодой (особенно направлением и силой ветра) и фактором беспокойства. В густой туман, сильный дождь, снегопад или ветер гуси кормятся на ближайших к водоему полях, даже бедных кормами. В ясные тихие дни улетают очень далеко, отыскивают кормные кукурузные поля. Поля озимых гуси используют в конце зимы, после полного выедания кукурузы или при непогоде и выпадении обильного снега.

Маршруты перелетов гусей из разных скоплений обычно не перекрываются, территория региона используется ими равномерно. К концу зимы средняя дальность полетов увеличивается на 20–30 км. В зависимости от погоды и иных условий гуси совершают один или два кормовых вылета в сутки, но могут оставаться ночевать на кормовом поле или на трассе перелета.

Запасы зимующих гусей в Запорожской области раньше использовались слабо, добывалось 900–2000 птиц (5–10% от запасов). Однако затем объем добычи резко возрос. Это связано с развитием массового браконьерства «избранных лиц», включая «механизированные» способы охоты. Среди охотников активно муссируется тезис о вреде гусей посевам озимых и гороха как основание для открытия весенней охоты и снятия многих существующих ограничений (Кошелев, Даник, 2001).

Зимовки в Причерноморье

Численность белолобого гуся на зимовках Азово-Черноморского региона значительно колеблется в связи с метеоусловиями зимы и характером погоды в период формирования зимовочных группировок. Но наблюдается тенденция к увеличению численности этого вида на «холодных» зимовках Украины. Помимо прочего, этому способствует наличие различных ООПТ – от местных охотничьих до государственных заказников, заповедников и

территорий МАБ, занимающих здесь около 1,9% площади прибрежных полос суши и морской акватории, используемых водно-болотными птицами зимой (Ардамацкая, Сабиневский,1984; Сабиневский, 1985; Лысенко, 1991; Ардамацкая,1996).

Зимовки гусей в левобережной части сухостепной подзоны Украины

Учеты зимующих гусей проводились здесь регулярно с начала **1990-х гг.** За более чем 20 лет отмечено существенное сокращение численности зимующих гусей, прежде всего, серого и белолобого.

В зависимости от характера зимы (гололедица, глубокий снег, которые мешают кормлению), гуси перерераспределяются, вплоть до полной откочевки из района.

Зимовки в Крыму

В Крыму имеет место так называемая 2-я волна пролета гусей (в декабре) – скорее не пролет, а подвижка в Крым сформировавшихся севернее зимовочных скоплений гусей, вытесняемых к югу погодой. Гуси появляются в местах зимовки скоплениями от 2–3 до 10-15 тыс. В них 90% составляют белолобые гуси, до 4–5% краснозобые казарки, единично пискульки.

Всего в Крыму зимой бывает от 2–3 до 10–20 тыс. белолобых гусей. Места концентрации гусей и их размеры зависят от погоды, кормов и пресса охоты. При похолодании ниже минус 10º гуси кочуют к югу: на Керченский полуостров, морское побережье, на водохранилища. В случае потепления летят на север: на Сиваш и даже севернее Крыма. И так случается по несколько раз за зиму.

Из кормовых полей гуси предпочитают кукурузные, на которые летают и за 50 км. Таких полей тут крайне мало, преобладают посевы озимых, которых тоже немного. К середине января наиболее удобные поля уже выедены, и гуси рассредотачиваются, редко сохраняя скопления до весны.

Охота на гусей в Крыму разрешена с августа до конца января в течение трех дней в неделю (среда, суббота, воскресенье). В эти дни охотники их гоняют, и гуси недоедают. В последние два года здесь массово применяются магнитофоны с криками гусей – как борьба с вредителями полей. После закрытия охоты, в феврале, гуси снова собираются в крупные скопления.

Таким образом, появление в Крыму гусей на зимовке – это результат их кочевок в пределах зимовочного ареала. И так происходит всюду – от Крыма до Дуная.

Весенний отлет белолобых гусей в разные годы идет со второй декады февраля до начала марта, обычно гуси летят ночью. После отлета основной массы остается около 1% раненных, больных и одиночек (Гринченко, 2001).

На территории **Украины** на протяжении **1980-х гг.** формировались миграционные пути и места зимовок белолобых гусей. В результате, по данным В.И. Лысенко, образовались стабильные места остановок на пролете и зимовочные скопления в следующих районах:

1. Молочный и Утлюкский лиманы и Восточный Сиваш – от 7 до 300 тыс. гусей.
2. Каркинитский и Джарылгачский заливы и Центральный Сиваш – от 3 до 200 тыс. гусей.
3. Днестровско-Дунайское междуречье – 25–550 тыс. гусей.

В **1990-е гг.** более 30% юга Украины были заняты посевами озимой пшеницы и ячменя. Пожнивные остатки обеспечивали птиц зерном пшеницы, ячменя, кукурузы, риса, так что кормовые условия были благоприятными (Лысенко, 1998).

В **Северо-Западном Причерноморье** (Одесская, Николаевская, Херсонская области) в январе **1995 г.**, проведены учеты с вертолетов Ми-2 и Ми-8 и с автомобиля УАЗ-452, а также пешком. Численность белолобого гуся опрелелена в 101 400 птиц, что соответствует предварительным оценкам зимующей популяции в регионе – до 100 тыс. (ранее были использованы учетные данные на контрольных участках, обследуемых с **1980 г.**, с экстраполцией на пригодные местообитания в регионе) (Русев и др., 1996).

Веселовское водохранилище – рамсарский водоем с высокой антропогенной нагрузкой. По сравнению с **1970-ми гг.** на нем радикально снизилась численность многих северных мигрирующих видов птиц. Но в 1-м десятилетии XXI в. оказалось, что оно остается важной «холодной» зимовкой для водоплавающих. В теплые периоды зимы сюда прилетают птицы из бассейна Азовского моря (Лебедева, 2015).

Зимовка гусей в украинской части дельты Дуная и на прилежащих территориях

Дельта Дуная – крупнейшее водно-болотное угодье Европы. Разнообразие биотопов, мягкий климат, особенности географического положения создают благоприятные для гусей условия. Их здесь 7 видов.

Украинская часть (1240 кв. км) занимает около четверти всей дельты Дуная. Здесь много придунайских водоемов. В приморской зоне дельты, включая морские мелководья, на площади 14850 га, расположен природный заповедник «Дунайские плавни».

Белолобый гусь – массовый пролетный и зимующий и очень редкий летующий вид. Первые небольшие стаи белолобых гусей регистрируются обычно в 1-й декаде октября. Пик миграции чаще всего приходится на последнюю пятидневку октября. Основная масса птиц пролетает за 2–3 дня. При этом они летят как ночью (более интенсивно), так и днем. Обычно во 2-й декаде ноября наблюдается 2-й пик пролета. В это время прилетает основная часть гусей, зимующих в регионе. Конкретные дни интенсивного

пролета определяются характером синоптических процессов и обычно согласуются с резким похолоданием на широком пространстве Восточно-Европейского региона. При этом интенсивный пролет начинается примерно за сутки до прихода холода, сопровождающегося обычно сильным северо-восточным ветром.

Пролетные и прилетевшие на зимовку гуси концентрируются в районах о. Ермакова, Стенцовско-Жебрияновских плавней, озер Кугурлуй-Ялпух, водохранилища Сасык, верховьев лиманов Алибей и Бурнас. Здесь гуси собираются на водопой, ночевку и дневной отдых. На кормежку гуси разлетаются в радиусе до 20–40 км, но предпочтение отдают близлежащим полям. Это позволяет им эффективно использовать кормовые угодья на площади около 2300 кв. км придунайских угодий Украины.

Общее число зимующих в регионе белолобых гусей в **1980-е** и в 1-й половине **1990-х гг.** находилось на уровне 50–100 тыс. птиц. Их численность в конкретном сезоне в значительной степени определяется погодно-климатическими условиями (в первую очередь, высотой снежного покрова), а также развитием озимых посевов.

Белолобые гуси в придунайском регионе кормятся преимущественно на посевах озимой пшеницы и ячменя. В отдельные сезоны, особенно в начальный период зимовки, многие птицы поедают пожнивные остатки кукурузы, реже риса и сои. Еще реже они кормятся в луговых угодьях.

В начале зимы при отсутствии фактора бспокойства гуси вылетают на кормежку дважды в день: в ранние утренние часы, а затем после дневного отдыха, в послеобеденное время. На ночевку они начинают возвращаться незадолго перед заходом солнца. Основная часть гусей подлетает в сумерки. Многие летят уже в полной темноте. Последние стаи прилетают спустя 2-3 часа после наступления ночи.

В середине зимы, когда запасы доступного корма уменьшаются, а светлое время суток минимально, особенно в туманные и пасмурные дни, белолобые гуси переходят на моноцикличный тип активности: без дневного отдыха и водопоя. К весне традиционный двухразовый режим вылета на кормежку возобновляется.

Достаточно стройная картина суточной активности гусей нарушается во время сезона охоты на пушного зверя (воскресные дни, обычно с конца ноября до конца января). Под влиянием фактора беспокойства гуси вынуждены много раз в день менять места кормежки, часто возвращаться на водоемы.

Весенний отлет и пролет зимовавших южнее белолобых гусей в украинском придунайском регионе приходится на разные числа марта. Чаще всего пик миграции наблюдается 15–25 марта. В отличие от осеннего периода, многие гуси в это время летят по руслу Дуная, а не вдоль морской береговой полосы, как это чаще всего бывает осенью.

На полях последние небольшие стаи гусей регистрируются до середины апреля. Отдельные особи и пары изредка наблюдаются в угодьях и летом.

Вероятнее всего, это раненые или по тем или иным причинам ослабевшие птицы. Чаще всего они держатся вместе с холостыми серыми гусями или неподалеку от них.

Точной статистики добываемых в регионе белолобых гусей не существует. Вероятно, ежегодно отстреливается около 1000 этих гусей. Они попадают под выстрелы на полях во время охоты на зайцев. Ограниченное количество людей специально охотится на них во время кормежки в полевых угодьях. Много гусей добывают на местах их дневного и ночного отдыха – в первую очередь в верховьях водохранилища Сасык и лимана Алибей.

Помимо прямого изъятия птиц, огромное количество собирающихся здесь на ночевку гусей подвергается фактору беспокойства. Это вынуждает их менять место ночевки и лишает нормального ночного отдыха.

В зимние дни с плохой видимостью, чаще всего пасмурные и туманные, гуси во время разлета с мест ночевки изредка разбиваются о расположенные на их пути линии электропередач. Это, например, случается в районе Стенцовских плавней. Однако этот фактор гибели имеет для зимующих гусей ограниченное значение.

Из естественных врагов имеют хначение лисица и орлан-белохвост. Однако в большинстве случаев ими добываются лишь ослабленные особи, чаще всего подранки (Жмуд, 1996).

Зимовки в Азово-Черноморском регионе Украины

В **1970-х гг.** произошла смена мест зимовок тех популяций тундровых видов гусей, которые зимовали раньше в Кура-Араксинской низменности. В связи с этим пролетный путь, проходящий по северному побережью Азовского и Черного морей, в настоящее время является ниболее мощным во всем Восточном Средиземноморье. Здесь останавливается во время миграций и на зимовку свыше 90% популяций белолобого гуся и краснозобой казарки, гнездящихся в тундрах Западной и Средней Сибири.

Кормовые и защитные условия для мигрирующих и зимующих птиц благоприятны: более 30% территории юга Украины заняты посевами озимой пшеницы и ячменя, вегетативные зеленые части которых являются основными кормами. Пожнивные остатки обеспечивают птиц зерном пшеницы, ячменя, кукурузы, риса.

Между миграционно-зимовочными районами происходит перераспределение птиц. При наступлении циклонов общее направление перемещений зимующих птиц – южное и западное-юго-западное.

Благополучие арктических видов гусей можно обеспечить только при условии создания на юге Украины сети ООПТ, включающих не только места отдыха (водно-болотные угодья), но и кормовые стации (это возможно при создании Азовского и Сивашского национальных парков), а также гибкая регламентация охоты на гусей (досрочное закрытие охоты в зимы с обильными снегопадами; специальный режим охоты

на полях – с рассвета до 11 час.). Необходимо также создание в охотничьих хозяйствах отвлекающих кормовых посевов пшеницы, ячменя и др. – там, где охота запрещена (Лысенко, 1998).

Зимовки в Аскании-Нова

На территории заповедника Аскания Нова и вокруг имеется ряд депрессий и подов: Большие Чапли, Малые Чапли, Ишакле, Затопленный, Зеленый, Сугаклы, Черная Долина, Великий Агайманский Под.

До распашки земель они практически ежегодно заполнялись талой водой и были местом сосредоточения гусеобразных. С распашкой земель в **1920-1950-х гг.** водосборные бассейны подов сократились, и ухудшилась их наполняемость.

С конца **1970-х гг.**, после ввода в эксплуатацию Каховской оросительной системы, в окрестностях заповедника появились водоемы сбросовых вод и подтопленные территории. Появились и зимовочные скопления гусеобразных. Они начинают формироваться со 2-й половины октября. Численность обычно нарастает до конца ноября, в декабре стабилизируется, в январе снижается и возрастает после прихода тепла к концу февраля.

Видовой состав гусей изменяется: сперва преобладает серый гусь, который массово покидает территорию в середине ноября, далее доминирует белолобый гусь, в составе стай которого бывают пискулька, краснозобая казарка, иногда гуменник. Такая картина наблюдается ежегодно и характерна для Северного Причерноморья (Лысенко,1991).

В течение месяца после прилета гуси занимают наиболее благоприятные места для ночевки: пруды рыбхозов, заливы Черного моря, в заповеднике – центральную часть участка Большой Чапельский под (Рамсарское угодье с 2004 г.) и каскад прудов зоопарка. Максимальная численность, зарегистрированная на территории зоопарка, – 500–600 тыс. белолобых гусей в **1996 г.**

Места сосредоточения гусей утром – поля сельхозкультур в радиусе 35 км от места ночевки. В процессе формирования зимнего скопления прослеживается смена поведения птиц, ночующих в центре заповедной степи на мелководном озере и прудах зоопарка. Центр пода заселяется сразу после прилета, на прудах зоопарка птицы появляются через 2–3 недели. С наступлением морозов птицы устремляются на незамерзающие за счет работы артезианских скважин пруды зоопарка.

Численность в отдельные годы колеблется от 30 до 98 тыс. птиц на 9 га водоемов при плотности посадки 4 птицы на 1 кв. м. Птицы перестают бояться человека, садясь вечером на полыньи в 15 м от открыто стоящих людей. Неоднократно наблюдались попытки тысячных стай белолобых гусей оттеснить наблюдателей от полыньи путем атаки с воздуха и обстрела экскрементами. Такое поведение относится только к прудам зоопарка. Вне их гуси опять становятся осторожными (дистанция вспугивания – 250–300 м).

На преследование охотников в окрестностях заповедника гуси и утки реагируют изменением времени кормления на полях озимых культур: помимо

традиционных полетов на зорях все чаще можно видеть кормление кряквы и белолобого гуся ночью, особенно в лунные ночи. Охотники блокируют окрестности заповедника, и птицы кормятся только на охраняемой части территории. Как правило, птицы кормятся в центральноцй части поля, не занимая 200–300 м по его краю. Поэтому по краям полей сохраняются полосы нетронутой озимой пшеницы, а центральная часть чрезмерно выщипана. В результате – конфликт с землепользователями. Из-за плотных многотысячных скоплениий случаются эпизоотии (1991), потравы посевов, конфликты с сельским хозяйством (Гавриленко, Мезинов, 2005).

В небольшом числе белолобый гусь зимует на **Северо-Западном Кавказе:** на Азово-Черноморском побережье и на внутренних водоемах – водохранилищах и Понурском лимане. Здесь зимуют в основном утки и лебеди, но белолобый гусь тоже присутствует (Мнацеканов и др., 2005).

В **Дагестане** белолобый гусь тоже в некотором количестве зимует на побережье и внутренних водоемах (Джамирзоев, Плакса, 2005).

Значительные зимовки и остановки на пролете гусеобразных находятся у оз. **Маныч-Гудило** (теперь участок заповедника «Черные земли»). Белолобый гусь – наиболее многочисленный вид. Ежегодно здесь может зимовать 30–40 тыс. гусей. Кормятся они в основном на полях озимых, ночуют тоже на полях, немногие гуси улетают ночевать на воду, если нет льда (Бадмаев, Бадмаев, 2005).

Среднезимние учеты на Азово-Черноморском побережье проводились от российско-грузинской границы до оз. **Ханское** (Ейский район Краснодарского края) и внутренних водоемов: Варнавинского, Краснодарского, Крюковского, Октябрьского и Шапсугского водохранилищ и Понурского лимана (Калининский район Краснодарского края). В основном здесь зимовали утки и лебеди, но белолобый гусь тоже был многочислен. На этих водоемах птицы зимуют в теплые и среднесуровые зимы. Если все замерзает, они перемещаются к югу, потом возвращаются обратно.

Значительно выше численность гусеобразных на побережьях **Таманского полуострова** и на **Азовском побережье**, включая прибрежные лимано-плавневые комплексы. На Азовском побережье есть и белолобый гусь, но его мало (в **2004 г.** – 179, в **2005 г.** – 2930 птиц). В связи с расширением сети водохранилищ и развитием рисосеяния повысилось значение внутренних водоемов для гусеобразных как мест массовых скоплений зимой, появились массовые и доступные корма, остающиеся после уборки риса (Мнацеканов и др., 2005).

Зимовки на юго-востоке Российского Причерноморья

Зимние местообитания гусеобразных в юго-восточной части российского Причерноморья (административный район Большого Сочи Краснодарского края) – небольшие по площади (до 15 кв. км) приморские низменности, приустьевые участки рек и прибрежная часть акватории Черного моря.

Всего на зимовке здесь зарегистрировано 15 видов водоплавающих (краснозобая казарка, серый и белолобый гуси, лебеди шипун и кликун, огарь, пеганка, кряква, свистунок, хохлатая чернеть, обыкновенный гоголь, луток). В период **1981–2000 гг.** были выявлены следующие особенности зимовки гусеобразных.

1. Нерегулярно, с периодичностью 2–5 лет, появляются крупные скопления водоплавающих.
2. Зимние скопления существуют недолго – от 0,5 до 1,5 месяцев.
3. Формирование зимних концентраций птиц обусловлено ухудшением метеоусловий в Предкавказье, откуда гусеобразные перемещаются к Черноморскому побережью.
4. На суше образуются скопления водоплавающих с высокой плотностью птиц.

Этот район продолжает оставаться стацией переживания гусеобразными неблагоприятных метеоусловий на зимовках в Предкавказье, являясь резервной частью их зимних местообитаний на Северном Кавказе. Однако быстрые темпы хозяйственного освоения Причерноморья уже привели к существенному сокращению площадей, пригодных для зимовки водоплавающих. Процесс активного антропогенного преобразования наземных ландшафтов продолжается и сейчас (Тильба, 2001).

Зимовки заповедника «Черные Земли»

Оз. Маныч-Гудило – одно из крупнейших мест гнездования, пролета и зимовок водоплавающих Северной Евразии. Включен в список Рамсарских угодий международного значения. С момента образования здесь орнитологического участка биосферного заповедника «Черные земли» идет мониторинг популяций и условий обитания лимнофильных птиц. Данные собраны при проведении зимних учетов на озере и вокруг него.

Белолобый гусь – самый массовый из зимующих видов гусей. Общее количество ежегодно учитываемых птиц может достигать 30–40 тыс. Многие из этих птиц – обитатели Севера. В основном гуси находятся на полях озимых культур. На ночевку они также остаются на полях, лишь незначительная их часть улетает на воду, если нет ледового покрова. Необходимы дальнейшие исследования для разработки биотехнических мероприятий и установления охранного режима на прилегающих территориях. (Бадмаев, Бадмаев, 2005).

Зимовки в Азербайджане

Н.А. Зарудный (1896) в своей большой работе по орнитологической фауне Закаспийского края вообще не упоминает пискульку, а белолобого гуся и краснозобую казарку относит к пролетно-зимующей группе, но никаких данных по их зимовкам не приводит. Вывод о зимовке белолобого гуся сделан на основе остатков шкурки птицы, которую ему принесли из Гязьской

фактории (иранская провинция Мазандаран). На восточном побережье Каспийского моря пролетных белолобых гусей в конце 2-й декады апреля **1892 г.** Н.А. Зарудный наблюдал на о. Рау в Михайловском заливе («большой табун на отдыхе»).

В октябре **1898** – апреле **1899 гг.** М. Житников (1900) проводил наблюдения за птицами Юго-Восточного Прикаспия – в **низовьях Атрека**, близ аула Чатлы и пограничного поста Гудри-Олума, в 10 и 25 км на юго-запад от Кизыл-Атрека. Это обишрная дельта Атрека, вдоль рукавов которой в зимний паводковый период образовывались мелководные разливы.

Первые белолобые гуси появились на озере у аула Чатлы 21 октября. Уже 25 октября они были «в большом количестве». Большие стаи пискулек были ивстречены им «в степи» 25 ноября. А в начале декабря, когда интенсивность паводка на Атреке возросла, на разливах у Гудри-Олума наблюдались «неисчислимые стада казарок» (вероятно, обоих видов). К концу декабря численность белолобого гуся и пискульки, по-видимому, снизилась: на озере Житников отмечает «всего 2–3 стада «казарок» и какое-то количество птиц в ложбинах около него.

Пролет преимущественно шел транзитно, но в конце XIX в., когда численность была высокой, на озерах Атрека они останавливались на ночевку еще в большом количестве. Замечание Житникова: «…после ночевки на озере птицы летали кормиться в Иран». И тогда, и сейчас в низовьях Атрека кормовые условия для этого гуся осенью были неблагоприятны. Вегетация эфемеров, которые служат ему здесь основной пищей, в ноябре только начинается, а южнее – в предгорной полосе Ирана, где выпадает больше осадков, она начинается раньше. По данным Гасан-Кулийской метеостанции, за сентябрь-ноябрь 1977–1994 гг. сумма осадков составляла 13-139, в среднем 64,2 мм, поэтому здесь эфемеры начинают хорошо вегетировать только со 2-й половины января. Поэтому в начале зимы низовья Атрека не могли служить местом массовой зимовки этих гусей. Однако в понижениях и на разливах, где вегетация злаков начиналась раньше, гуси могли ненадолго останавливаться.

Резкое возрастание обилия гусей произошло в 1-х числах февраля **1899 г.**, а к 13 февраля численность собирающихся на ночевку на озеро «казарок» достигала нескольких «десятков тысяч». Возросла численность «казарок» и на соседних разливах. Можно предположить, что их общая численность в этом районе составляла не менее 150–200 тысяч. «Большинство стай состояло из белолобых гусей».

Исследования многих зоологов (Тугаринов, Козлова, 1951; Долгушин, 1960; Лысенко, 1991; Ерохов и др., 2000) показывают, что очень часто на пролете и зимовке оба вида (белолобый и пискулька) держатся смешанными стаями.

Заметное снижение числа «казарок» произошло к 20 февраля, последних птиц Житников наблюдал 18 марта.

Е.Л. Шестоперов (1927) зимой **1916/1917 г.** был в тех же местах, где Житников. Но он интересовался в основном сухопутными птицами и насекомыми, а о водных птицах «на озерах» говорил мельком. Озера и разливы Атрека им тоже не описаны. Возможно, что в тот год на Атреке не было паводка, что нередко бывало в засушливые годы.

Катастрофическое снижение уровня Каспия, начавшееся в **1929 г.**, сделало его восточное побережье еще более засушливым, и места осеннего пролета и зимовки гусей переместились на западное побережье. С **1978 г.** уровень Каспия стал подниматься и к **1989 гг.** поднялся на 1,4 м.

В начале **1930-х гг.** на зимовках преобладала краснозобая казарка, а белолобый гусь был многочисленнее пискульки. По данным Ю.А. Исакова (1979), в добыче охотников в **1931-1932 гг.** преобладала краснозобая казарка (0,9-7,9% от общего числа добытых птиц), потом шел белолобый гусь (0,1-5,2%). В конце **1930-х гг.** на весеннем пролете в марте-апреле появлялись огромные скопления белолобого гуся на лугах, солонцеватых участках и злаковых сообществах (Тугаринов, 1950).

В **1930**-е **гг.** северная граница зимовок белолобых гусей шла по р. Кура, а южная – по стыку Муганской степи и Талышской низменности. В зоне Ленкоранских «морцов» белолобых гусей не было. Максимальные концентрации гусей находились на побережье **Кызыл-Агачского залива**, от устья р. Виляж-чай до Хармандалы у с. Новоголовки на северном побережье Кызыл-Агачского залива и в центральной части Муганской степи (Исаков,1940; Исаков, Воробьев, 1940). В начале **1960-х гг.** крупные скопления белолобых гусей были на оз. **Ак-Гёль**.

В **1930-е гг.** в Азербайджане белолобые гуси кормились в злаково-эфемеровой и солянковой полупустыне и на посевах зерновых. В результате масштабного освоения Кура-Араксинской низменности посевы зерновых заменились хлопчатником и виноградниками. Были построены коллекторные каналы для рассоления почв, а сильно засоленные земли выведены из оборота. Стали в массе применяться пестициды, в результате пострадали водосборные водоемы, из-за сброса пестицидов с хлопковых полей гибли заросли тростника и тамариска, яды накапливались в тканях и органах птиц. По всему Азербайджану (также и в заповеднике) процветало браконьерство. Охрана зимовок гусей была относительно неплохой только с середины **1970-х** до конца **1980-х гг.** Для поддержки зимующих гусей в заповеднике в **1971 г.** стали сеять ячмень, к **1987 г.** в оборот (под ячмень и залежи) вовлекли 1,5 тыс. га, но без севооборота почвы быстро оскудели (Ткаченко, 1988, 1997).

В **1935–1939 гг.** в низовьях Атрека работал К.А. Воробьев (Исаков, Воробьев, 1940). По его мнению, белолобый гусь, возможно, пролетал, но в очень незначительном числе. Массового пролета и белолобого гуся и пискульки, который наблюдал Житников, уже не было.

Там же в марте **1942 г.** в незначительном числе пискульку видел Г.П. Дементьев (1952), белолобого гуся он совсем не отмечал. Оба вида не были

также отмечены Б.П. Доброхотовым (1962) и В.И. Орловым (1970), кратковременно посетивших низовья Атрека во 2-й половине января **1959** и **1961 гг.** и в начале февраля **1965 г.**

В **1967–1968 гг.** численность белолобого гуся на зимовке в Азербайджане была в десятки раз выше, чем на Восточном Каспии: на январских учетах 1967/1968 г. в Азербайджане было учтено 7,6 и 21,8 тыс. белолобых гусей (Isakov,1970). В **1970-1980-х гг.** численность этих гусей на **восточном побережье** была значительно ниже (Караваев, 1988, 1988а), а в **1990-х** вообще сошла на-нет (Морозов,1995а).

В **конце 1960-х гг.** основная область зимовок белолобого гуся была вне Кызыл-Агачского заповедника. В январе **1968 г.** в заповеднике было немногим более 1 тыс. белолобых гусей и пискулек вместе, а во всем Азербайджане – 21,8 тысяч (Михеев, Орлов, 1972; Isakov, 1970). В начале **1970-х гг.** они еще немного встречались на Ак-Гёле (Зиновьев, Орлов, 1977).

В **1960-е и 1970-е гг.**, несмотря на истребление белолобых гусей охотниками в Иране, они были еще обычны на миграциях по западному берегу Каспия (Караваев, 2004).

С **середины 1970-х гг.** область зимовки сократилась еще больше. Белолобые гуси встречались только на территории заповедника и на небольших участках посевов зерновых вдоль его северной границы. В середине **1980-х гг.** белолобые гуси зимовали только в пределах заповедника (Карабанова, 1984).

Крупные зимовки белолобого гуся и пискульки размещались в **Иране**. Ближайшая из них располагалась на атрекских разливах с иранской стороны и у озера Алагель, где в осенние месяцы выпадает около 81 мм осадков. Но и там (у Гумбет-Кобуза) большие скопления гусей, по Житникову, появлялись только в начале января. С большой долей вероятности можно предположить, что туда они перемещались с зимовок, находящихся на южном побережье Каспия, на солончаках у западной оконечности Горганского залива и на разливах реки у аула Зарин-Кола, где в осенние месяцы выпадает около 260 мм осадков (Savage, 1963). По свидетельству этого автора, гуси кормились на пастбищах, где выпасались овцы, и объектом их питания был свинорой пальчатый (Cynodon dactylon). Еще в зиму **1967/1968 г.** в этом районе зимовали тысячи белолобых гусей и пискулек, причем численность первых была выше (Firous, Ferguson,1970a).

Таким образом, осенью белолобые гуси и пискульки, мигрирующие преимущественно транзитом через Юго-Восточный Прикаспий, собирались на зимовках на южном побережье Каспия. С января, по мере улучшения кормовых условий, они начинали перемещаться на восток, и их численность заметно возрастала в Горганских степях и на Атреке.

Дальнейшее направление миграций гусей не установлено. Можно лишь предположить, что с низовьев Атрека они летели на северо-восток в сторону Аму-Дарьи и Аральского моря. Здесь отмечали на пролете и белолобых гусей, и пискулек (Бостанжогло, 1911; Кашкаров, 1987; Kreuzberg-

Mukhina и др., 2000). Этим же маршрутом, возможно, шла миграция и осенью. Когда-то этот пролетный путь был интенсивным, о чем свидетельствуют наблюдения М. Житникова (1900) в низовьях Атрека и В.Н. Бостанжогло у северных берегов Аральского моря. Не исключено, что некоторые белолобые гуси и пискульки летели вдоль восточного побережья Каспия. Здесь, в Михайловском заливе белолобых гусей видел Зарудный (1896), а мигрирующих пискулек видел в Балханском заливе Э.А. Рустамов (Markkola, 1999), а на Мангышлаке – А.В. Молодовский (1962).

Недостаток данных на маршрутах миграций гусей между Юго-Восточным Каспием и Аралом, Юго-Восточным и Северо-Восточным Каспием свидетельствует прежде всего о том, что эти расстояния в 700–800 и 1000–1100 км белолобые гуси и пискульки пролетали, по-видимому, транзитом, останавливаясь лишь на короткое время на отдых. Эти короткие остановки среди пустынных биотопов могли быть расположены на редких озерах в предгорной части Копет-Дага, на озерах Узбоя или на косах Каспийского побережья.

За 100 прошедших лет в Юго-Восточном Прикаспии произошло катастрофическое сокращение численности рассматриваемых видов. Исходя из литературных, порой чисто описательных сведений (Житников, 1900; Исаков, Воробьев, 1940; Дементьев, 1952), можно предположить, что в конце XIX в. их численность в Юго-Восточном Прикаспии в феврале составляла не менее 150-200 тыс. птиц, но уже через 40 лет все три вида гусей стали малочисленными и даже редкими. Спустя еще 50 лет краснозобая казарка полностью исчезла, а пискулька и белолобый гусь стали редкими.

Переломным моментом в жизни гусей стал период в несколько десятилетий в начале XX в. В конце XIX в. среди местных жителей охотников с ружьями было немного, и, следовательно, фактор беспокойства был минимальным. Птиц, преимущественно уток, отлавливали ставными сетями, а гусей, как правило, не беспокоили. В начале XX в. произошло быстрое распространение дробовых гладкоствольных ружей, и охота на водоплавающих стала экономически выгодной. Резко возросло число охотников.

Вот что пишет по этому поводу М.К. Лаптев с соавторами (1934, с.67): «Охотничий промысел в том районе начался только с 1927 г. До этого времени не было экономических предпосылок у местного населения, вследствие дешевизны баранов». И далее: «По-видимому, ружейная охота в районе Гасан-Кули для местного населения – новшество, так как до самого недавнего прошлого лов дичи производили сетями».

Основным занятием населения был рыбный промысел. Однако уже в то время (1932 г.) только в Гасан-Кули и в ближайших аулах членами Охотсоюза были 356 человек (Лаптев и др., 1934). Ружейная охота, в том числе и на гусей, стала мощным фактором беспокойства. И в дальнейшем пресс охоты постоянно рос, особенно в 1940-х и 1950-х гг. – с появлением у населения машин и мотоциклов.

В Иране этот процесс происходил несколько медленнее. Еще в 1950-х гг. на водоемах южного побережья Каспийского моря основными методами добычи водоплавающей дичи были отловы различными сетями и сачками в ночное время (Savage, 1963). В **1957 г.** этот автор в восточной части южного побережья Каспия наблюдал еще «неисчислимые тысячи» белолобых гусей и пискулек, немного краснозобых казарок, а через 2 года отметил только несколько сот пискулек и ни одной краснозобой казарки.

Причиной такого быстрого исчезновения гусей стали регулярные ружейные охоты на них с применением джипов. В зиму **1967/1968 г.** здесь были учтены тысячи белолобых гусей и 5000 пискулек (Firous, Ferguson, 1970a, b). В январе **1990 г.** на территории Ирана зимовало всего 1424 белолобых гуся и ни одной пискульки и краснозобой казарки (Perennou a.o., 1990).

Таким образом, основной причиной почти полного исчезновения зимовок этих двух видов гусей в Иране и Туркмении можно считать неумеренную ружейную охоту на них. Создание особо охраняемых территорий для гусей полностью не решит проблему восстановления их численности на зимовках из-за несоблюдения местным населением охранного статуса и правил охоты.

Рассматривая причины снижения численности гусей на зимовках, нельзя не учитывать также климатический фактор. Смена в начале XIX в. прохладно-влажной климатической эпохи на теплую и сухую сопровождалась исчезновением водоемов в долине Узбоя и на огромных пространствах Туранской низменности, заменой злаково-эфемеровой растительной формации на полынники и солянковые группировки (Кривенко, 1991).

В результате сократилось число удобных промежуточных мест остановок на миграционных путях белолобых гусей, пискулек и краснозобых казарок между Юго-Восточным Прикаспием и степными районами Казахстана. Однако в конце XIX в. гуси здесь еще были многочисленны. В лучшем состоянии находился пролетный путь по западному побережью Каспия, где в **1960-х и 1970-х гг.** белолобый гусь был еще обычным мигрантом (Михеев, 1997).

Сохранить небольшие зимовки белолобого гуся удалось благодаря сочетанию охраны и устройству кормовых полей для них, что исключало вылет гусей за границы заповедника, где на них велась интенсивная охота (Воробьева и др., 1979; Ткаченко, 1988).

Из-за подъема уровня Каспия площадь суши Кызыл-Агачского заповедника в **1979–1989 гг.** сократилась вдвое. Злаково-эфемеровая растительность исчезала, увеличились площади влаголюбивой высокорослой растительности, непригодные для питания гусей. В результате белолобые гуси в **1980-х гг.** кормились только на кормовых полях, почти не выходя на участки с естественной растительностью. Белолобый гусь – наиболее пластичный из здешних гусей – либо стал зимовать южнее, либо сменил зимовки на западные (Ткаченко, 1988, 1997).

Исследования А.А. Караваева (2004) в **1991–1995 гг.** в Красноводском, Михайловском и Балханском заливах показали отсутствие там мест остановок гусей. Примыкающие к заливам солончаки бедны травянистой растительностью. На мелководьях (особенно Балханского залива) много харовых водорослей, но ко времени пролета гусей (конец октября – ноябрь) они полностью выедаются лысухой, свиязью и другими утками. Весной морские мелководья еще беднее. Здесь не может быть остановок гусей.

Белолобый гусь в Юго-Восточном Прикаспии А.А. Караваевым не был обнаружен, хотя, вероятно, он должен был в небольшом числе встречаться на пролете и зимовке. В годы его исследований белолобый гусь был только встречен В.В. Морозовым (личное сообщение). Нет его и в коллекциях музеев МГУ и Красноводского заповедника. Определить белолобого гуся в смешанных скоплениях с серым гусем и пискулькой трудно – все гуси тут очень осторожны, и наблюдать их приходилось не ближе чем с 300 м.

В феврале-марте **2001 г.** был обследован целый ряд важнейших орнитологических территорий вдоль Каспийского побережья и внутри страны: Кызыл-Агачский залив (26 февраля – 1 марта), оз. Аг-Гёль (3–5 марта), оз. Махмуд-Чала (1 марта), Ширванский заповедник (в настоящее время – национальный парк), Апшеронский полуостров, Сангачальский залив. Также были проведены учеты на оз. Красное и на Дивичинском лимане. Из этих территорий охраняются только Кызыл-Агачский и Аг-Гёльский заповедники, в которых были обнаружены крупные стаи гусей: в Кызыл-Агачском заповеднике 565 пискулек были в общей стае с 280 белолобыми и 310 серыми гусями. 27 февраля они находились в нескольких сотнях метров от северной границы заповедника – кормились на культивированном пастбище. Для водопоя и отдыха они направлялись в самую северную часть Большого Кызыл-Агачского залива.

В Аг-Гёльском заповеднике 3 марта большая смешанная стая (1640 пискулек, 450 белолобых и 650 серых гусей) паслась на сухом пастбище в северной части заповедника. 5 марта все гуси улетели из Аг-Гёля – по-видимому, началась весенняя миграция. В южной части заповедника среди полупустынной растительности был найден гусиный помет. Похоже, что на гусей здесь охотились (Heinicke a.o., 2008).

В **1960**-е и **1970**-е **гг.** отмечены зимовки нескольких сотен белолобых гусей на **оз. Иссык-Куль** (Кыдыралиев, 1990). В **1998–2005 гг.** белолобые гуси на озере не зимовали. Возможна ошибка учетчиков (учеты велись с лодки).

Восточная Туркмения, как и вся равнинная часть Закаспия, – устойчивая область зимовок гусей. Один из важных районов зимовки белолобых гусей – пойма правобережья Амударьи, туркменские озера Кызылбурун и Солтандаг и узбекское водохранилище Денгизкуль, а также расположенный чуть южнее массив Таллымердженских полей (в основном в границах одноименной IBA) (Рустамов и др., 2009) и Талимарджанское водохранилище в приграничной части Узбекистана.

Гуси ночуют на водохранилище, а кормятся на полях с озимыми (которые с 1990-х гг. появились вместо хлопковых полей). Несколько реже гуси летают в направлении восток-запад между островами в пойме Амударьи и таллымердженскими полями.

В **2016 г.**, 13–16 декабря, там были проведены учеты птиц. Оказалось, что на таллымердженских полях ежедневно скапливается от 1659 до 3008 гусей, прилетающих от Амударьи – смешанные стаи белолобых и серых гусей; также с Талимарджанского водохранилища сюда прилетают еще не менее 8650 тех же гусей. Во всех стаях преобладал белолобый гусь (например, 16 декабря были учтены 1440 белолобых гусей и 131 серых). За последние годы численность белолобых гусей здесь заметно выросла (Белоусова, Рустамов, 2018).

Зимовки в Болгарии

Впервые тысячные скопления зимующих гусей появились на севере Черноморского побережья Болгарии в **1970-е гг.** Здесь расположены пресноводные озера, отделенные от моря полосой песчаных дюн и богатые надводной и подводной растительностью: оз. Дуранкулак, оз. Шабла и мелководная солоноватоводная лагуна Шабла-Тузлы. Озера находятся среди основной части сельхозугодий Болгарии.

В **1980-е – начале 1990-х гг.** численность белолобого гуся здесь постепенно росла. Белолобые гуси начинают прилетать с конца ноября. Многочисленные стаи краснозобых казарок появляются позже, обычно не раньше середины декабря. Самая высокая численность птиц обоих видов регистрируется с середины до конца января. С конца февраля до конца марта они улетают на север, к местам гнездования.

Максимальная численность белолобого гуся с **1995 по 2000 гг.** составляла 235 тыс. птиц (11% мировой популяции, 18–31% западно-палеарктической популяции и 34–67% понтийско-анатолийской зимовочной популяции). Численность этих двух видов в течение сезона и на протяжении 5 лет определялась метеорологическими условиями, в основном температурой и характером снежного покрова.

Район системы оз. Шабла и оз. Дуранкулак имеет значение всемирного масштаба в качестве одного из наиболее крупных мест зимовки белолобого гуся в Западной Палеарктике.

В последние десятилетия в северо-восточной Болгарии для зимующих птиц появились новые угрозы:

- в сельском хозяйстве сократились посевы зерновых и увеличились площади технических культур (кориандр, подсолнечник, рапс);
- широкомасштабное строительство курортов и ветряных электростанций: построены или запланированы 798 ветряных электростанций, предполагается строительство еще 426).

В результате кормовые биотопы водоплавающих птиц сократятся на 44% (Дерелиев, Георгиев, 2001; Петков и др., 2011).

Озерная система Шабла и оз. Дуранкулак находятся на самом севере болгарской части Черноморского побережья, где расположена бóльшая часть сельхозугодий Болгарии. Это пресноводные озера, отделенные от моря узкой полосой песчаных дюн и богатые подводной и надводной растительностью. Самое крупное – оз. Дуранкулак (446 га). Площадь оз. Шабла – 258 га, мелководной солоноватой лагуны Шабла Тузлы – 23 га.

Первые международные зимние учеты гусей в Болгарии проведены в **1967 г.**, систематический сбор данных идет с **1977 г.** В середине **1990-х гг.** Общество охраны птиц Болгарии (BirdLife Bolgaria) начало мониторинг гусей, в основном краснозобой казарки, на Шабле и Дуранкулаке.

С **2002 г.** работы по мониторингу были расширены и включили ежемесячные учеты с ноября по март в одном из ключевых районов зимовки – в болгарском секторе озерного комплекса Дуная и Бургаса. Впервые было обнаружено, что в окрестностях Дуная в Болгарии в конце октября - начале ноября образуются значительные скопления белолобого гуся, небольшие – краснозобой казарки и серого гуся.

При похолодании гуси собираются в большие стаи и перемещаются в прибрежную часть Добруджи и на озера Дуранкулак и Шабла или на озера у города Бургас. По утрам на Дунай прилетают белолобые гуси, ночующие на обширных водно-болотных угодьях Румынии. Днем они кормятся в курортных районах низменности Свиштов-Белене. По данным мониторинговых учетов в Болгарии, особенно на озерах Шабла и Дуранкулак, в последние десятилетия белолобые гуси стали прилетать на зимовку позже – вероятно, потому что зимы стали более мягкими (Петков и др., 2011а).

Зимовки в Венгрии

Наблюдения меченых гусей в Венгрии позволили обнаружить, что между зимовками в Западной и Центральной Европе происходит обмен зимующими птицами, а также проследить путь миграции из Среднедунайской низменности к местам гнездования гусей.

По данным М. Ференци с соавторами, всего с **1998 г.** по **2011 г.** в Европе ошейниками было помечено 10 630 белолобых гусей, из них: 8766 в Нидерландах, 1205 в России (летом в дельте Пясины на Таймыре и на о. Колгуев и весной в Костромской области); 576 в Германии; 41 в Великобритании; 31 в Болгарии; 10 в Венгрии; один в Норвегии.

Большинство белолобых гусей, окольцованных линными на Таймыре (772 птицы), было повторно встречено: в Нидерландах (57%), в Германии (52%), в Польше (9%), в Бельгии (6%), в Венгрии (5%).

Всего к **2011 г.** в Венгрии было 262 встречи окольцованных белолобых гусей (101 птица). Больше четверти этих птиц – холостые гуси, окольцованные линными на Таймыре.

При этом в Венгрии не видели ни одного белолобого гуся, окольцованного на Колгуеве, но наблюдали 0,5% всех гусей, помеченных в Нидерландах, и 0,3% гусей, окольцованных в восточной Германии (Ференци и др., 2011).

Зимовки в Голландии

На севере Голландии расположена одна из основных зимовок гусей в Западной Европе. Белолобый гусь на этих зимовках – среди самых многочисленных птиц. Его кольцуют с января до середины марта во Фрисландии, Гельдерланде и Утрехте, около побережья Зюйдерзее и на р. Маас в Северном Брабанте.

Только за **1954-1962 гг.** в Голландии было окольцовано 4835 белолобых гусей; возврат 10%, в том числе из СССР 5,6%, но почти все – не из Сибири, за исключением двух случаев: один гусь с голландским кольцом был пойман в капкан (через 4 года после кольцевания) у **пос. Волочанка** (по-видимому, этот гусь здесь гнездился), другой добыт в **устье Пясины** (Лебедева, 1965, 1968).

Зимовки арктических гусей во Фландрии (Бельгия) в основном расположены на прибрежных польдерах на побережье Северного моря и в долинах рек Изер, Шельда и Маас. Здесь зимуют белолобые гуси, гнездящиеся на северо-западе России и в Западной Сибири. Мониторинг проводится с **1950 г.** в районе Оост куст польдерс (севернее Брюгге).

После устойчивого роста в **1980-1990-е гг.** численность гусей во Фландрии стабилизировалась или даже стала снижаться. Запрет на охоту на гусей введен с **1981 г.** Были изменения в практике сельского хозяйства – в том числе реализация схем возмещения наносимого гусями ущерба (сейчас вопрос частично решается в административном, а не судебном порядке). Белолобый гусь гораздо более мобилен, чем короткоклювый гуменник (Кёйкен, Фершёр, 2011).

Зимовки в Китае

Основные зимовки водоплавающих в Китае в настоящее время сосредоточены в пойме **Янцзы**, которая обследована на протяжении 1800 км вверх от эстуария реки у Шанхая до плотины «Трех устьев» (западная часть провинции Хубэй). Здесь находятся и два самых крупных озера Китая – **Поянг** и **Донг-тинг**.

Ключевые гусиные угодья находятся в средней части Янцзы, которая особенно подходяща для зимовки гусей, уток здесь меньше. У белолобого гуся известны два места концентраций более чем по 10–15 тыс. птиц.

Всего в конце января – начале февраля **2004 г.** были учтены 25 241 птиц, во 2-й половине февраля **2005 г.** – 26 494 гуся (Cao et al., 2008).

В континентальной части Китая расположено 10% водно-болотных угодий всей Земли (Cao et al., 2008a).

Оз. Поянг во время половодья (апрель-сентябрь) имеет площадь 4500 кв. км, в межень (октябрь-март) – 500 кв. км. Зимой уровень воды в озере понижается на 13 м, и оно превращается во множество мелководных озер, окруженных широкими грязевыми отмелями. В феврале-марте **1993 г.** на озере было подсчитано 24 тыс. гусей, 87% из них составляли белолобые гуси (Горошко, 2000).

Из-за сильных сезонных колебаний уровня озера его хозяйственная освоенность невысока. На небольших по площади островах находятся сельскохозяйственные кооперативы с населением 50–100 человек. Зимой ложе озера используется для заготовки травы для отопления жилищ и выпаса скота. В январе **1994 г.** при низком уровне воды озеро разделилось на небольшие по площади озера. Среди зимовавших там гусей отчетливо преобладали белолобые.

Побережья озер покрыты лугами (осоки, злаки). Ширина лугового пояса – 40–100 м, высота травостоя 15–30 см. Здесь гуси кормятся днем, в сумерках перелетают на открытую воду. Охотничье оружие здесь малодоступно, и для добычи птиц жители применяют сети и отравленные приманки из числа легко доступных сельскохозяйственных ядохимикатов. Охрану птиц ведут работники заповедника, который имеет площадь 224 кв. км (Дегтярев, 1995).

В Китае зимуют водоплавающие с Дальнего Востока, из Монголии и северо-восточного Китая (Као, 2005).

В литературе иногда проскальзывают ссылки на то, что гуси (белолобые и гуменники) зимуют в северо-западном Китае (Синьцзяне), но это маловероятно. По-видимому, во всех случаях это были лишь пролетные птицы (Lu, 1979).

В последнее время в Восточной Азии продолжают быстро исчезать морские грязевые отмели, особенно в Желтом море. Грязевые отмели приливно-отливной зоны признаны самыми угрожаемыми местообитаниями в мире – они исчезают даже быстрее, чем сокращается площадь дождевых тропических лесов, что угрожает всем мигрирующим околоводным птицам. Численность белолобого гуся, зимующего в Китае, сократилась в 10 раз (Розенфельд, 2014).

Зимовки в Республике Корея

В небольшом числе белолобые гуси зимуют в Республике Корея. В феврале **2003 г.** изучали зимовку гусеобразных птиц на 10-километровом приустьевом участке р. **Кэм**, в 35 км южнее Сеула. В 1 км от устья река перегорожена дамбой со шлюзами. Здесь встречаются 10 видов гусеобразных, из них 6 обычны или многочисленны.

Насчитали около 4 тыс. белолобых гусей и 1,5–2 тыс. гуменников, которые днем рассредоточенно, стайками по 20-40 птиц, кормились на окружающих рисовых полях и на грязевых мелководьях приморской части реки, а на ночь перемещались на р. Кэм, нередко со стаями лебедей и уток.

В Корее разрешена охота на массовые виды водоплавающих в ноябре-феврале. Используется медная дробь. За зиму добывают не более 10 тыс. птиц (Дегтярев и др., 2008).

Зимовки в Японии

Популяции гусей, зимующих в Японии, растут. Так, численность белолобых гусей, зимующих в Японии, с **1970-х гг.** выросла в 10 раз (Сыроечковский-мл., 2001).

ЧИСЛЕННОСТЬ

В Российской Арктике и Субарктике (к северу от подзоны средней тайги) гнездится 8 видов гусей. Их общая численность равна, по разным оценкам, 2,6–3 млн птиц (около 20% от общей численности гусей в мире, большинство из них населяет Северную Америку). Среди них принято выделять 20–25 миграционных популяций, численность каждой из которых может насчитывать от нескольких сотен до многих сотен тысяч птиц.

В конце XX столетия отмечен общий рост численности гусей в Евразии (Madsen et al., 1996). В России это справедливо только для территорий к западу от Таймыра включительно. Там за 30 лет численность гусей выросла на 20–30% (Сыроечковский-мл.,2001).

По данным Й. Мооя, мировая популяция белолобого гуся (общая численность 2,5 млн птиц), по сравнению с некоторыми другими птицами (кряква – 18–20 млн, лысуха – 8,5 млн) принадлежит к небольшим популяциям мира.

В середине XIX в. (**1850 г.**) численность белолобых гусей составляла 3,5 млн птиц (Mooij, 2011), современная численность в Европе – 1,2–1,6 млн (Delany, Scott, 2006; Fox et al., 2010).

Летняя (осенняя) численность белолобого гуся в Западной Палеарктике равна примерно 4 млн птиц. Ежегодно добывают около 1 млн гусей, т. е. изымается 25% всей популяции.

В **1960**-е **гг.** изымалось 15% популяции, а численность гусей была немного ниже (2,75 млн птиц). Доля добываемых птиц от летней численности популяции увеличилась с 13% в **1960-х гг.** до 20% в середине **2000-х гг.**

Уровень естественной смертности равен примерно 5% (Owen, Black, 1990; Ebbinge, 1991; Mooij, 2000). Общий показатель ежегодной смертности сейчас равен примерно 25%. В последние десятилетия уровень воспроизводства белолобого гуся и гуменника составлял 20–25% (Madsen et al., 1999; Mooij, 2000), т. е. уровни воспроизводства и смертности опасно близки (Мой, 2010).

Общая численность белолобых гусей в России к началу XXI столетия равнялась более чем 1,5 млн птиц, а в тундрах Таймыра и Восточного Гыдана она превышала 700 тыс. птиц и имела устойчивую тенденцию к росту (Савченко и др., 2003).

На **Украине** в декабре **2003 г.** численность белолобого гуся составляла 44170 птиц, в январе **2004 г.**– 78998 птиц, в том числе на Сиваше в феврале **2004 г.** – 25200 птиц (Русев и др., 2005).

Поскольку в зависимости от характера весны плотность гнездования белолобых гусей может меняться в 25 раз (Боржонов, 1974), определить общую численность довольно трудно.

По оценке А.С. Мартынова (1983), в конце **1970-х – начале 1980-х гг.** на Таймыре было 430 тыс. белолобых гусей, и численность их была стабильна. При этом на арктический тип местообитаний (тундры, расположенные к северу от оз. Таймыр) приходилось 11% общей численности (47 тыс. птиц). Бóльшая часть гусей приходилась на северную половину подзоны типичных тундр: 57% (244 тыс.); на южной половине их было 32% (138 тыс.).

В целом на типичные тундры приходилось 89% всех белолобых гусей.

Положение с этим видом в подзоне кустарниковых тундр, по А.С. Мартынову, неясно, хотя он здесь еще обычен. По данным Б.Б. Боржонова (1978), численность его в этой подзоне тундр была в 6–7 раз ниже, чем численность гуменника.

В настоящее время характер распределения несколько изменился, значительно больше гусей стало гнездиться в подзоне кустарниковых тундр. Часть гусей стала размножаться в лесотундре. В целом белолобый гусь – самый многочисленный из гусей в регионе.

По современным данным, численность белолобых гусей в тундрах Таймыра и Восточного Гыдана имеет устойчивую тенденцию к росту и в настоящее время, по-видимому, превышает 700 тыс. птиц.

Данные о плотности гнездования белолобого гуся на Таймыре, собранные с **1960-х гг.,** показывают, что с **1970-х гг.** она стабильна, но значительно ниже, чем была в **1960-е гг.** (табл. 5.12). На этой основе западно-палеарктическая популяция белолобого гуся оценивается примерно в 1,1 млн птиц (750 тыс. – 1,4 млн) и, по-видимому, стабильна (Mooij, 1998).

Таблица 5.12. Плотность гнездования белолобых гусей на Таймыре в 1950-х – 1990-х гг., число гнезд на 1 кв. км (Успенский, 1965; Кокорев, 1985; Mooij, 2000; Чупин, Кокорев, Зырянов, личные сообщения)

Период	Западный Таймыр	Восточный Таймыр
1950–1959	5	5
1960–1969	1,2 (0,3–1,7)	2,5 (1,5–4,0)
1970–1979	0,2 (0,1–0,2)	1,3 (1,0–1,5)
1980–1989	0,5 (0,2–0,9)	0,4 (0,1–0,9)
1990–1999	0,3 (0,1–1,0)	0,3 (0,1–1,0)

Общая численность белолобых гусей в Палеарктике к началу **1980-х гг.** оценивалась в 1 200 тыс. птиц (Mooij, 1996). Из них на Таймыре, по подсчетам А.С. Мартынова (1983) на модели, основанной на опросных данных, обитало 400–450 тыс. Состояние популяции оценивалось как стабильное с тенденцией к увеличению численности. В **1990-х гг.** численность этих птиц в Палеарктике составляла уже 1350 тыс. птиц (Mooй, 2000). Очевидно, численность вида возросла и на Таймыре (Якушкин и др., 2012).

В тундрах Таймыра гуси гнездятся со сравнительно низкой плотностью, хотя в отдельные годы она может резко возрастать. Например, в **1969 г.** на **Пуре** в ее среднем течении на 1 кв. км приходилось 2,5 пары гуменников и 1,6 пар белолобых гусей, а в нижнем течении реки – по 1,7 пар обоих видов (Кокорев, 1985).

Попытка определения плотности населения линных гусей была сделана В.Г. Кривенко и др. (1984а) путем авиаучета в разных районах Таймыра в июле-августе **1978** и **1979 гг.** В разных природных районах типичных тундр было учтено (суммарно белолобых и гуменников) от 92 до 2265 птиц в среднем на 100 кв. км. Наиболее обычными показателями были примерно 400, 600, 1100, 1300 птиц на 100 кв. км. Больше всего гусей было на **Западном** и **Центральном Таймыре**, т. е. именно там, где преобладали белолобые гуси. По расчетам этих зоологов, на **Пуре** на этот вид приходилось 67% численности всех гусей, на **Мокоритто** – 70%, на **Янгоде** – до 67%.

В центральной части полуострова белолобый гусь преобладал только в бассейне **Горбиты** (до 65%). На реках **Верхняя Таймыра**, **Луктах**, **Логата**, **Ая-Тари** и восточнее белолобых гусей было не более 6–13%, а иногда они здесь вообще не встречались.

Попытки оценить общую численность линяющих белолобых гусей на Таймыре этими и другими зоологами сделано не было, но относительные показатели говорят о том, что численность белолобых гусей увеличивалась. Особенно резко менялось соотношение численности белолобых гусей и гуменников – в пользу белолобых.

Например, материалы, обобщенные Я.И. Кокоревым (1985), дали следующие показатели для двух традиционно изучавшихся рек типичных тундр Таймыра: для **Пуры** в **1980-1984 гг.** встречаемость белолобых гусей (при учете с моторной лодки) в среднем на 10 км маршрута – от 12,4 до 72,8 птиц; для **Горбиты** в **1980 г.** – 1511 на 10 км маршрута, в **1982 г.** – 50, в **1984** – 405 птиц.

Соотношение численности белолобых гусей и гуменников на **Пуре** было: в **1980 г.** 1:1, в **1982 г.** – 2:1, в **1983 г.** – 3,4:1.

На **Горбите** соотношение оказалось еще более разительным: в **1980 г.** – 10,8:1, в **1982 г.** – 5,1:1, в **1984 г.** – 20:1.

Общая численность линных гусей на **Пуре**, по сравнению с данными А.В. Кречмара (1966) за **1961 г.**, уменьшилась. Тогда он насчитывал около 430 гусей на 10 км маршрута, в основном гуменников. Теперь суммарная

встречаемость птиц двух видов не превышала 100 при преобладании белолобого гуся. На **Горбите** прежде гусей не учитывали, но показатели **1980-х гг.** были высокими: суммарно от 60 до 1650 птиц на 10 км маршрута, при резком преобладании белолобых гусей.

В целом для Таймыра В.Г. Кривенко и В.Г. Виноградов (2008) определяли численность и распределение белолобого гуся следующим образом:

- западная часть Таймыра – 190,0 тыс.;
- дельта Пясины – 160,0 тыс.;
- центральная часть Таймыра – 70,0 тыс.;
- восточная часть Таймыра – 20,0 тыс.;
- северная часть – 30,0 тыс.;
- лесотундра – 0.

Всего 480 тыс. птиц, участие в населении – 18,1%.

На Арктическом Таймыре – 50,0 тыс., участие в населении – 15,2% (Кривенко, Виноградов, 2008).

Структура населения белолобого гуся в тундрах и лесотундре Таймыра **в конце 1980-х гг.** была следующей: размножающиеся гуси – 80,0 тыс., молодые – 120 тыс., неразмножавшиеся – 228,5 тыс. (53,3% общей численности). Всего 428,5 тыс. птиц (Кривенко, 1989).

По мнению Г.Д. Якушкина с соавторами (2012), оценки численности, данные А.С. Мартыновым (1983), скорее годятся для **1970-х гг.**, а в начале **1980-х гг.** численность белолобых гусей на Таймыре была выше, чем рассчитал А.С. Мартынов. Также они считают, что данные, рассчитанные В.Г. Кривенко и В.Г. Виноградовым, тоже больше соответствуют численности белолобого гуся в **1980-х гг.** По мнению Г.Д. Якушкина с соавторами, в настоящее время на Таймыре численность белолобых гусей составляет не менее 800 тыс. птиц. В настоящее время, из-за ухода промысловых охотников и рыбаков с большей части территории Таймыра, здесь возник режим «естественной заповедности», в результате чего все виды промысловых птиц, в том числе и гуси, перераспределяются на территории полуострова. В целом, состояние белолобого гуся на Таймыре можно оценить как благополучное (Якушкин и др., 2012).

По результатам ряда полевых исследований (Кокорев, 1985; Дорогов, 1987), в **1980–1984 гг.** на Западном Таймыре, в бассейне **Пуры** соотношение белолобых гусей и гуменников составляло в среднем 2,4:1, в бассейне **Быстрой** – 3,7:1, а на Центральном Таймыре (бассейн Горбиты) – 11,6:1 (табл. 5.13 и 5.14).

В июле - начале августа **1978** и **1979 гг.** были проведены учеты белолобых гусей и гуменников на основных реках Таймыра.

Максимальная плотность населения была обнаружена в бассейнах рек **Мокоритто** и **Горбита**.

Следующая группа по численности – бассейны рек Пура, Луктах, Логата. 3-я группа – бассейны рек Большая Балахня, Янгода, долины Пясины и Верхней Таймыры. 4-я группа – бассейны рек Новая и Агапа.

Таблица 5.13. Встречаемость и соотношение линных гусей на реках Западного и Центрального Таймыра, особей на 10 км (Кокорев, 1985)

Бассейн Пуры				Бассейн Горбиты		
1980 г.	1982	1983	1984	1980 г.	1982	1984
Белолобый гусь						
12,4	27,2	72,8	55,7	1511,0	50,0	405,0
Гуменник						
12,7	13,9	21,3	23,0	139,0	9,7	20,0
Соотношение						
1:1	2:1	3,4:1	2,4:1	10,8:1	5,1:1	20,0:1

Таблица 5.14. Результаты учета гусей в бассейне Быстрой (Дорогов, 1987)

Вид	1982	1985
Белолобый гусь	1202	3577
Гуменник	456	850
Соотношение видов	2,6:1	4,2:1

Мокоритто и **Горбита** были заселены гусями сверху донизу. Максимум гусей был в верховьях Пуры, Новой и Большой Балахни, а также в низовьях Тареи, Бинюды и Буотанкаги.

На Западном Таймыре белолобый гусь преобладал на Пуре (67% общей численности), на Мокоритто (70%), на Янгоде (до 67%).

На Центральном Таймыре белолобый гусь преобладал только в бассейне Горбиты (до 65,5%).

На реках Верхняя Таймыра, Луктах, Ая-Тари уже преобладал гуменник (от 90,3 до 100%).

На Логате белолобый гусь составлял в 1978 г. 6,5%, в 1979 г. – 13%.

На востоке Таймыра гуменники составляли подавляющее большинство (Кривенко и др., 1984а).

Численность белолобых гусей на Таймыре

Низовья Пясины

В **1984 г.** на самолете АН-2 была обследована треть правобережья **дельты Пясины**. С помощью расчетов установлено, что в том году в дельте скопилось на линьку 230 тыс. гусей и примерно 300 выводков. В **1987 г.** здесь же было подсчитано 230–250 тыс. белолобых гусей (Дорогов, Кокорев, 1989).

Крупнейшее скопление линяющих белолобых гусей и гуменников было обнаружено в **1984 г.** в дельте Пясины (Боржонов, Винокуров, 1984). По

данным авиаучета, здесь держалось около 230 тыс. птиц. Соотношение численности видов не определялось. Данные более поздних учетов: **2005 г**. – более 500 тыс., **2006 г.** – 500 тыс., **2007 г.** – 1 млн Основной линяющий вид – белолобый гусь (Кокорев, Эббинге, 2007; de Raad, Kooistra, 2007).

В **дельте Пясины** в **1987 г.** наиболее крупные скопления линных белолобых гусей на реках и протоках насчитывали 1500–2500 птиц, на озерах площадью более 1,5–2,5 кв. км в стаи собиралось по 2500–4000 птиц. Распределение гусей на озерах островов Волгушев и Богданова (острова́ на основном русле Пясины) и в протоках между ними было не равноценно таковому в правобережье дельты. Если в первом случае на каждом из 4 озер встречалось в среднем 875 белолобых гусей, а на 10 км проток (общая длина 60 км) – 69,5 птиц, то на аналогичных участках дельты – соответственно 773,6 и 823,6. Это свидетельствовало о значительно меньшем беспокойстве гусей человеком в правобережной части дельты.

Учет белолобых гусей в **1987 г.** в **низовьях Пясины** дал следующие результаты. На реке Пясина: на о. Чаячный – 0; на мысе Слудский – 60; на озерах на островах островах Богданова – 3500; на протоках между островами – 417.

В правобережной части дельты: на озерах – 47 970 птиц, на реках, протоках – 20 590.

В благоприятном для размножения **1988 г.** стаи линявших белолобых гусей на реках и протоках не превышали 2000, а на озерах 1500 птиц. На 10 км водного маршрута встречалось 391,7 гусей и 26,9 выводков. На 9 из 18 осмотренных озер находились линяющие гуси (занятость 50%), а на одном (6%) – две семьи (Kokorev, Ebbinge, 2006).

В **Пясинском заказнике** в **1990 г.** средняя численность белолобого гуся на материке равнялась 1–2 парам на 1 кв. км, на о. Фарватерный – в 10 раз больше.

В **1994 г.** у **мыса Восточный** на обследованном участке нашли 9 гнезд. Большая их часть находилась не далее 50 м от побережья, 4 гнезда располагались глубже. Плотность гнездования составляла 0,55 гнезд/кв. км. (Vonk, 2003).

В **2006 г.** встречаемость линных белолобых гусей превысила показатели прежних лет (10392,1 птица на 10 км маршрута). Численность некоторых скоплений белолобых гусей превышала 13 тыс. птиц. В 2006 г. были окольцованы 281 взрослых и 20 молодых белолобых гусей (Kokorev, Ebbinge, 2007).

В **2006 г.** белолобый гусь был обычным на гнездовье на о. **Фарватерный**, но едва ли гнездился на материке. В дельте Пясины были большие стаи линных гусей. В один из моментов учета было отмечено более 92 тыс. линных птиц. Общее число отмеченных линных гусей может быть оценено от 500 тыс. до 1 млн птиц (de Raad, Kooistra, 2007).

На **мысе Восточный** на 5-километровой учетной площадке:

- в **1993 г.** – было 9 гнезд белолобых гусей,
- в **1994 г. –** 5 гнезд,
- в **1995 г.** – 4 гнезда,
- в **2004 г.** – 4 гнезда,
- в **2005 г.** (год с высокой численностью леммингов) – 12 гнезд,
- в **2006 г.** – одно гнездо,
- в **2007 г.** – 6 гнезд,
- в **2008 г.** – одно гнездо.

На о. **Фарватерный** в **2007 г.**, когда на острове не было песцов, 7 июня нашли 61 гнездо белолобых гусей – больше, чем в предыдущие годы. (Demongin et al., 2011).

По данным Г.Д. Якушкина с соавторами (2012), в арктических тундрах **правобережья дельты Пясины** в благоприятный для размножения **2005 г.** плотность гнездования белолобого гуся на контрольной площадке равнялась 1.1 пары на 1 кв. км, а в неблагоприятном **2006 г.** – только 0,1 пары (в 11 раз ниже).

В **1990 г.** плотность гнедования белолобых гусей у **мыса Стерлегова** определена в 0,6 пар на 1 кв. км (Hoetker, 1995).

Бассейн Пуры

Оценить численность вида в районе и долю размножавшихся особей довольно трудно. Для этого необходимо проводить репрезентативные учеты наземным и аэровизуальным методами на больших площадях (Кокорев, Зырянов, 1993).

В **1985 г.** 25 и 27 июля была проведена регистрация гусей (белолобых и гуменников) на 1588 км авиамаршрутов в полосе шириной в 1 км. На озерах было отмечено 1255 линных гусей и 79 выводков, на реках – соотвественно 940 и 44 (Кокорев, 1989).

Данные в целом не противоречат материалам учетов на водных маршрутах (**1981 г.**): большая часть гусей (57,2%) в этот год линяла на озерах. В то же время, соотношение размножавшихся и линных птиц существенно различается. По данным авиаучетов на реках, размножавшиеся гуси составили 8,6%, а при учетах с лодки (в среднем по двум видам) – 64%. Не исключена большая ошибка аэровизуального учета, поскольку выводки в **1985 г.** появились рано, и к началу учета различить со значительного расстояния птенцов и взрослых было трудно.

На Пуре в **1981 г.** в конце июля была подсчитана численность белолобых гусей на 15 озерах (68 км наземных маршрутов) и на 60 водных маршрутов. В первом случае было учтено 800 линных птиц (занятость озер 33%) и 4 выводка (на двух озерах из 15-ти). Доля размножавшихся гусей составила 1%. На реках этот показатель заметно отличался – 13,8%. По-видимому, следует признать, что при учетах гусей на водных маршрутах можно

выявить соотношение видов (при наличии многолетних данных), их размещение в районе и лишь весьма ориентировочно оценить интенсивность воспроизводства (доля размножающихся особей) и численность местных группировок (табл. 5.15).

Таблица 5.15. Численность белолобых гусей на Пуре и ее притоках, по годам (Кокорев, 1989; Кокорев, Зырянов, 1993)

	1980	**1981**	**1984**	**1985**	**1986**	**1987**	**1988**
Учтено линных птиц	1384	137	1642	135	994	410	1267
Учтено птенцов	66	42	361	1454	24	-	214
Встречаемость на 10 км							
Линных птиц	57,0	22,8	55,7	4,4	23,8	10,6	11,6
Выводков	0,9	1,8	2,2	10,2	0,2	-	12,6

Численность белолобого гуся на водных маршрутах (**1981 г.**) составила на **Пуре** – 25,6 птиц на 10 км. Количественное соотношение гусей на **Пуре** было следующим: гуменник – 43%, белолобый гусь – 42%, краснозобая казарка – 15%.

Вероятно, есть проблемы с подсчетом гусей. В отличие от краснозобой казарки, которая всегда кормится у воды и при приближении лодки уходит на воду, белолобый гусь кормится дальше от воды и иногда при тревоге уходит с воды на сушу, поэтому считать его труднее. Трудно сказать, насколько учеты с лодки правильно отражают численность белолобого гуся.

Цикличность воспроизводства белолобых гусей и краснозобых казарок в основном совпадает. Синхронно варьируют показатели интенсивности размножения: величина кладки и выводка, отход кладок и т. д. У белолобых гусей число яиц в кладке и количество птенцов в выводке ниже, чем у краснозобых казарок. Основная причина отхода кладок гусей (и казарок) – хищничество песцов и серебристых чаек, меньшее влияние оказывает весеннее половодье. Вместе с тем, последний фактор более значим для белолобых гусей, поскольку их гнездовья чаще располагаются в поймах рек и озер (Кокорев,1989).

В **1990-х гг.** белолобых гусей на Пуре гнездилось больше, чем в **1980**-х: в **1996 г.** – 403 выводка на 100 км водного маршрута), в **1985 г.** – 314 выводков.

На р. **Быстрая** (приток Пуры) с 7 июля по 11 августа **1985 г.** встретили 3577 белолобых гусей (на их долю приходилось 58,95% всех встреченных гусей). Они всюду доминировали, особенно в верховьях реки. Их гнездовая плотность на маршрутах равнялась обычно 6 парам на 5 кв. км, иногда – до 4 пар на 1 кв. км.

На 30 км маршрута встречены 235 линных белолобых гусей и 36 гнездовых пар с выводками (всего 159 птенцов). На следующем участке в 24 км – 205 линных белолобых гусей и 34 гнездовые пары с выводками (179 птенцов). (Дорогов, 1985а.; Архив Арктической экспедиции ИЭМЭЖ РАН).

В **бассейне Пуры**, в излюбленных местообитаниях (полигональные болота, берега водоемов), плотность гнездования белолобых гусей может подниматься до 3,5 пар на 1 кв. км, а в пересчете на 1 объединенный кв. км – 0,6–0,9 пар (Кокорев, 2002а).

Центральный Таймыр

Бассейн **Логаты** – места массовой линьки водоплавающих, в результате – высоки локальные подъемы их численности и биомассы. Учеты состоялись в конце июля **1980 г.**, во время массовой концентрации гусей на линьке (Кокорев, 1989).

Численность белолобого гуся на водных маршрутах на **Логате** и **Горбите** в **1982 г.** – 22,9 птиц на 10 км.

В бассейнах **Логаты** и **Горбиты** было следующее соотношение видов гусей: гуменник – 24%, белолобый гусь – 60%, краснозобая казарка – 16%.

В **бассейне Верхней Таймыры** в **1980 г.** из 15 тыс. гусей на долю белолобых приходилось 84%, гуменников – менее 15%, краснозобых казарок – 1% (Кокорев, 1983).

В **низовьях Горбиты** (включены в число Водно-болотных угодий международного значения), по учетам **1978–1979 гг.**, гнездилось 1,5–2 тыс. гусей, много гусей линяло. В конце июля - начале августа здесь было 30–40 тыс. гусей, из них 65,5% белолобых (Кривенко и др., 1984; Кривенко, Костин, 1998).

В **приустьевой части Верхней Таймыры**, по наблюдениям в **2004-2007 гг.**, максимальная локальная плотность гнездования равнялась 9,4 гнезда на 1 кв. км (полигональное болото, **2004 г.**), но в целом была гораздо меньше: средняя плотность гнездования за 4 года – 0,79 гнезда на 1 кв. км (Харитонов, 2015).

В низовьях р. **Каламиссамо** в **2007 г.** численность белолобых гусей в болотно-тундровых комплексах равнялась в 1-ю половину лета 7 ос./кв. км, позже – 0,8 ос./кв. км; в кустарниковых осоково-моховых тундрах она составляла 3,1 ос./кв. км в 1-ю половину лета и 0,2 ос./ кв. км позже (Гаврилов, 2018).

Приводимые И.И. Чупиным (2002) данные о численности белолобого гуся в южной и северной частях подзоны типичных тундр не подтверждают имеющееся мнение, что вид более характерен для арктических тундр и северной части типичных тундр. По его данным, обилие белолобого гуся в южной части типичных тундр в гнездовое время составляет от 2,7 до 10,3 особей на 1 кв. км (10,3 особей – в ерниковой тундре), а в северной части той же подзоны – от 2.2 до 6,7 особей на 1 кв. км.

Колониального гнездования не наблюдалось, но гнезда отдельных пар иногда находились в 50 м одно от другого. Обилие белолобых гусей в болотно-тундровых комплексах – до 6 особей на 1 кв. км, а на реках в середине лета – до 8,14 птиц на 10 км водного маршрута (Гаврилов, Поспелов, 2001; Чупин, 2002).

В **1989 г.** удалось несколько раз участвовать в учетах линных гусей с вертолета. В дельте **Верхней Таймыры**, на южном побережье **озера Таймыр**, 28 июля учли около 15 тыс. белолобых гусей. 2 августа на южном побережье оз. Таймыр насчитали 5300 птиц. 7 и 10 августа на **Логате** было 2150 линных белолобых гусей. По данным местного охотника, на р. **Гусиха** линяло около 5 тыс. птиц. В дельте **Нижней Таймыры** 24 июля было отмечено 4 тыс. птиц., а во время перелета от мыса Челюскин к мысу Косистый – 4 тыс. Всего видели около 30 тыс. линявших белолобых гусей. Конечно, эти учеты были неполными, так как они не затронули все многочисленные озера вдали от побережья, где тоже линяли гуси. Встреченные гуси составляли около 7% всех гусей вида, населявших Таймыр (430 тыс.).

Обилие белолобых гусей в тундрово-болотных комплексах дельты р. **Оленья** (северное побережье оз. Таймыр) в 1-й половине лета составляло 18,6 птиц на 1 кв. км (5,1 птиц на 1 км маршрута), а во 2-й половине лета – 22,2 птиц на 1 кв. км (15,4 птицы на 1 км маршрута) (Поспелов, 2002).

Восточный Таймыр

В дельте **Бикады** в **1999 г.** плотность населения белолобого гуся в 1-й половине лета в болотно-тундровых комплексах и сырых тундрах составила 10–50 птиц на 1 кв. км, 3-10 птиц на 1 км маршрута (Поспелов, 2002).

На сопредельной с **Ары-Масом** территории весной **1993 г.** численность белолобых гусей в болотно-тундровых комплексах по р. **Новая** равнялась: в 1989 г. – 6 ос./кв. км, в 1993 – 4, а в 2009 и 2010 – 0,2 ос./кв. км.

В июне-июле белолобый гусь в небольшом числе встречался в пойменных ивняках по р. **Новая**: в **1989** и **1993 гг.** – 1,0 ос./кв. км, в 2010 – 0,08; в 2009 г. он здесь отсутствовал (Гаврилов, 2014).

На **Лукунском участке** в 1-й половине лета **1988 г.** в болотно-тундровых комплексах белолобые гуси отсутствовали, в **1992 г.** их численность равнялась 0,4 особям на 1 кв. км (Гаврилов, 2006, 2015).

Сводные данные по территории Таймырского заповедника приводит А.А. Гаврилов (табл. 5.16, 2006).

Таблица 5.16. Численность белолобого гуся в Таймырском заповеднике (Гаврилов, 2006)

Территории	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1993	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Численность белолобых гусей в болотно-тундровых комплексах в 1-й половине лета (до 15 июля), особей на 1 кв. км														
р. Верхняя Таймыра		6,8					19,0		4,0		7,4			11,0
р. Логата			6,0			24,0								
р. Малая Логата	6,8													
р. Красная (оз. Левинсон-Лессинга)										2,0				
Устье реки Оленьей														18,6
Урочище Ары-Мас					6,0			4,0				0,6	0	
Численность белолобых гусей во 2-й половине лета на 10 км русла реки														
р. Верхняя Таймыра	8,7	97,4				8,7	676							5,4
р. Логата	11,4		0,5	16,1	6,7	8,7								
р. Малая Логата				8,2	6,7									
р. Кубалах	1,5		3,3											
р. Большая Боотанкага			4,8											
р. Новая					0,5									

По поводу движения численности белолобых гусей на Таймыре нет единого мнения. Она меняется от года к году, иногда значительно, что понятно: интенсивность размножения очень резко меняется в зависимости от условий весны. Однако цикличность колебаний численности (Мартынов, 1983) не доказана.

По наблюдениям **конца 1970-х – начала 1980-х гг.**, создается впечатление о благополучном состоянии численности белолобого гуся, даже о ее подъеме, особенно в сравнении с упадочным состоянием популяции таймырских гуменников. Однако, по сравнению с былыми временами (наблюдения А.Я. Тугаринова в начале XX в., В.Н. Скалона, В.М. Сдобникова, А.В. Михеева и других в 1930-1940-е годы), складывается впечатление, что общая численность белолобых гусей значительно снизилась. Может быть, она сейчас не снижается, но, по нашему убеждению, былого обилия этих гусей теперь на Таймыре нет. К сожалению, конкретные факты, пригодные для сравнения за большой отрезок времени, отсутствуют.

В начале **1960-х гг.**, по подсчетам Б.М. Павлова и В.А. Куксова (1965), в бассейне **Агапы** (левый приток Пясины), в южной кустарниковой тундре, на площади 30 тыс. кв. км обитало 8-10 тыс. белолобых гусей, т.е. в среднем до трех гусей на 1 кв. км. В среднем течении **Пуры** в **1969 г.** Б.М. Павлов насчитывал по 1,6 пары белолобых гусей на 1 кв. км, а в нижнем течении этой реки – по 1,7 пары на 1 кв. км (Кокорев, 1985). Возможно, это были годы высокой численности гусей.

Учеты, проведенные за ряд лет на площади стационара на **Пуре**, дали такие результаты: **1978 г.** – 0,23 пары/кв. км; 1979 г. – 0,19; **1978 г.–** 0,22; **1984 г.** – 0,9 пар/кв. км.

Учет в бассейне **Верхней Таймыры** в **1982 г.** дал цифру в 0,15 пар/кв. км (Кокорев, 1985). Как видно, численность менялась в 4–5 раз, но никогда и близко не достигала тех показателей, которые получил Б.М. Павлов в **1969 г.**

Не исключено, что стационарные площади на **Пуре** не отражали всего разнообразия гусиных угодий, а главное – не включали ландшафты или просто участки, более богатые этим видом гусей. Я.И. Кокорев (1983), проводивший маршрутные учеты птиц на Пуре в гнездовое время, получил такие данные о плотности населения белолобых гусей (особей/кв. км): 1980 г. – 4,5, 1981 г. – 2,4.

Удивительного в этом нет, т. к. на Таймыре в зависимости от условий весны плотность гнездования белолобых гусей может меняться в 26 раз (Боржонов, 1974).

Учеты линных гусей на **Пуре** с моторной лодки, проведенные в **1980-е гг.**, показали тенденцию увеличения численности белолобых гусей (Дорогов, Кокорев, 1984). В 1980 г. здесь на 230 км реки было учтено 1230 белолобых гусей, в 1982 г. на 160 км – 1869, в 1983 г. на 130 км – 3838 гусей.

Это является следствием перемещения мест линьки гусей с водоемов, интенсивно осваиваемых человеком, в наиболее удаленные угодья. Кстати, на Пуре еще более резко увеличилась численность краснозобой казарки, а численность гуменника увеличилась не так заметно.

ОХРАНА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Во 2-й половине XX в. численность западноевропейских популяций большинства видов гусей существенно возросла. По имеющимся данным, с середины XX в. происходила стабилизация их численности и перераспределение в пределах Европы.

Локальное увеличение численности мигрирующих птиц не обязательно должно указывать на тенденцию роста численности всей популяции вида. В то же время это означает, что оценивать изменения численности, как положительные или отрицательные, можно только с учетом определенного периода времени. Имеющиеся данные показали, что объемы добычи гусей возрастали с 1950-х гг., в то время как годовой уровень воспроизводства многих видов гусей в этот же период неуклонно снижался. Такое развитие событий внушает опасение, что численность большинства арктических видов гусей может снова сократиться в ближайшие годы (Моой, 2011).

Охрана перелетных птиц и их местообитаний – глобальная цель Конвенции по охране мигрирующих видов диких животных (CMS). В этом плане необходима дальнейшая координация усилий разных стран. Поэтому в **Риме** в декабре **2008 г.** был дан призыв, а в конце **2009 г.** была образована Международная рабочая группа по пролетным путям, объединившая проедставителей правительств, межуродных природоохранных соглашений, касающихся миграционных путей, и ключевых экспертов из неправительственных организаций.

За **2010–2011 гг.** Рабочая группа подготовила три крупных обзора.

1. Обзор существующих административных и управленческих инструментов для изучения и охраны пролетных путей на глобальном уровне.
2. Обзор научных и технических знаний о пролетных путях и приоритетах их охраны, включая инвентаризацию существующих пробелов.
3. Обзор, содержащий оценку возможностей выбора политики CMS в области охраны пролетных путей и управления ими в период между Конференциями Сторон.

Обзоры касаются пролетных путей водоплавающих и околоводных птиц, а также птиц, не относящихся к этой категории, и морских птиц.

На 10-й Конференции Сторон CMS в ноябре **2011 г.** в Норвегии должен был быть разработан лучший механизм применения миграционного подхода на мировом уровне (Мундкур и др., 2011).

Каково реальное положение дел на Таймыре?

В **Хатангском районе** ежегодно открывается весенняя охота на водоплавающих и турухтанов – как правило, на 10 дней: в конце мая или начале июня.

Наиболее интересны для охотников гуси. По самым приблизительным подсчетам, в тундру ежегодно выезжает около 1000 охотников. Выезжают обычно группами по 2–5 стрелков. Добираются до мест охоты на снегоходах, вездеходах, вертолетах, лыжах. Не всегда охота удачна – или прибыли не вовремя, когда гусь уже «прошел», или наоборот, из-за резкого похолодания гусь «ушел» южнее. Раньше норма была 5 гусей, 5 уток, 10 куликов. Затем была внедрена другая система: по форме 1 – норма отстрела 5 гусей, 10 уток, 20 куликов; но есть еще форма 2 – если доплатить, то на законных основаниях можно добывать вдвое больше.

Если предположить, что каждый охотник добывает в среднем три гуся (белолобых и гуменников), то в районе добывается 3000 гусей, не считая подранков. В **1990 г.** разослали 150 анкет по этой проблеме, но ответов почти не было. К сожалению, до сих пор бьют и линных гусей.

Осенняя охота не столь добычлива и не так популярна.

На гусей в основном охотятся на реках Хатанга, Новая, Хета, Большая Балахня и на оз. Таймыр. Сам по себе отстрел едва ли может довести популяцию до критического состояния. Но важно также постоянное беспокойство птиц в это время. Постоянный стресс – вспугнуты то в одном, то в другом месте. Остается мало времени для кормежки и отдыха. Таких мест гуси избегают и на гнездовании, и на линьке. Поэтому по руслам крупных рек гуси встречаются редко, предпочитая мелкие боковые водоемы, верховые озера.

В конце **1990-х гг**. обстановка для птиц несколько улучшилась. Из-за удорожания авиаперевозок, трудностей с ГСМ все меньше людей могло вылетать на самые добычливые гусиные места на севере тундры. Численность белолобого гуся на Таймыре относительно повысилась и стало стабильной, но его все же меньше, чем было в 1-й половине XX в. (Гаврилов, 2006).

Концепция охраны и рационального использования белолобых гусей Таймыра существенно отличается от того, что предлагается для гуменников этого региона. Главное различие в том, что популяция белолобых гусей хорошо охраняется на европейских зимовках, и это является основным фактором ее благополучия в целом. При этом не нужно думать, что состояние зимовочных угодий не внушает никакой тревоги. Во-первых, водно-болотные угодья в придунайской области подвергаются мелиорации и сельскохозяйственному освоению. На Южном Каспии они уже претерпели изменения и потеряли былое значение.

Все же картина противоположна положению с центральносибирским гуменником. Оценка баланса факторов – зимовочных (в основном, зарубежных) и местных (гнездовья, пролет над территорией России), показывает,

что местные факторы в настоящее время не влияют губительно на гнездовую популяцию, а основную роль в ее состоянии играет браконьерство на зимовках. Главный показатель здесь – численность популяции.

Численность белолобых гусей на Таймыре и Гыдане снизилась в середине XX столетия по сравнению с его началом. Позднее она начала восстанавливаться, но пока еще не достигла былого уровня. Местные факторы нельзя оставлять без внимания. Наиболее существенный из них – пресс охоты.

Белолобые гуси на севере Центральной Сибири добываются почти исключительно на Таймыре, в очень небольшом числе в Игарском районе, единично – в Туруханском районе.

По оценке А.С. Мартынова (1983), в Таймырском округе в **1978 г.** было добыто 53 тыс. гусей всех видов. На белолобых гусей приходилось примерно половина, а может быть, исходя из соотношения численности видов, и несколько больше.

В **бассейне Пясины** во время весенней охоты ежегодно добывали от 6 до 9 тыс. гусей (Костин, 1981), из которых около половины или немного меньше было белолобых гусей. Они прилетают позже гуменников и соответственно позже начала весенней охоты, когда идет особенно интенсивный отстрел гусей.

Примерно такие же показатели сохранялись и в **1980-е гг.** Следовательно, всего в Красноярском крае ежегодно отстреливалось 27–30 тыс. белолобых гусей, что составляет около 7% популяции. Столько же добывают гуменников.

Таймырских белолобых гусей также отстреливают в Тюменской области, северном Казахстане, в небольшом числе – в Республике Коми и Архангельской области. Сколько их там добывают – неизвестно, но, вероятно, в сумме не больше, чем на Таймыре. Всюду в Европе, включая и терриорию РФ, для пролетных гусей создан щадящий режим. Итоговая картина совершенно различна по сравнению с гуменником: при благополучных зимовках можно не стремиться к суммарному уменьшению отстрела на Таймыре и в местах пролета, так как тот отстрел, который имеется, не ведет к уменьшению численности центральносибирской популяции. Необходимо лишь упорядочить отстрел, улучшить условия жизни гусей в местах гнездования и линьки и на пролете – путем создания географической сети заказников и сезонных зон покоя.

Среди других факторов, наносящих ущерб белолобым гусям в тундре, назовем те же, что и для гуменников: общее освоение тундры, резкое усиление фактора беспокойства в местах гнездования и линьки, возможное отрицательное влияние крупных стад диких северных оленей. Здесь разница может быть обусловлена только различиями в географическом распространении гусей на полуострове: белолобых больше на Западном и Центральном Таймыре, где освоение более интенсивно и пресс охоты значительно

сильнее (за счет большого населения Норильского транспортно-промышленного узла). Здесь же весной и летом сосредоточена основная масса диких северных оленей.

Промысел линных гусей в Енисейском заливе (реки Глубокая, Каменка) существовал издавна и играл важную роль в жизни ненцев. Добывали в основном линных гусей – загоняли их в сети, чтобы заготовить мясо на зиму. Любопытен был способ хранения гусиного мяса: от тушки гуся отделяли «большую кость» (хребет с ребрами и голову), брали чистое мясо (оставляли только кости ног), солили его и закладывали в снятую чулком шкуру гуся, которую затем зашивали. Засоленное и запакованное мясо убирали в ямы, вырытые до вечной мерзлоты, где оно и хранилось.

В конце **1930-х гг.** промысел линных гусей в тундре был официально запрещен. Но местные жители (в основном пастухи-оленеводы и рыбаки) продолжали регулярно добывать гусей как сетями, так и с помощью собак, которые ловили птиц, выгоняемых на сушу (Михеев,1948).

Как охотятся на гусей осенью в Казахстане

«В середине октября **2006 г.** на оз. Шалкар-Карашатау было множество охотников: не менее 15 машин в окрестностях лагеря, моторные лодки и самолет АН-2. 13 и 14 октября (пятница и суббота) охота велась чрезвычайно интенсивно, выстрелы были постоянно слышны, в течение всего дня. Ночью на озере был слышен шум моторок, выстрелы и постоянный гогот гусей. Видимо, охотники стреляли птиц, собравшихся на ночевку в центре озера.

Большинство охотников – хорошо обеспеченные люди из Астаны, Алматы, Актюбинска (Актобе), приезжающие в места охоты на личном автотранспорте (недалеко от озер Айке и Шалкар-Карашатау пролегают недавно построенные автомобильная и железная дороги)» (Архипов и др., 2009).

В **Европе** в последнее время нефтяные компании активно развивают производство топлива для транспортных средств из биоресурсов. Оно производится из целлюлозного сырья (деревья, сахаристые и крахмалистые растения – рапс, кукуруза). В результате могут радикально измениться ландшафты там, где зимуют или останавливаются на пролете гуси. Это серьезная угроза самому существованию диких гусей на Западнопалеарктическом пролетном пути (Принс, 2011).

В Западной Европе зимующие белолобые гуси наносят значительный вред сельскому хозяйству, особенно в Германии и Нидерландах. Правительство Нидерландов в настоящее время выплачивает фермерам компенсации за ущерб, наносимый гусями урожаю, в объеме 17 млн евро в год, и эта цифра постепенно растет (из обзорного доклада А. Фокса на 12-й конференции Международной рабочей группы по гусям) (Покровская, Кондратьев, 2009).

В Европе, где зимуют белолобые гуси, численность всех гусей сильно снизилась из-за антропогенных изменений ландшафтов и хозяйства. Число отстреливаемых гусей в Западной Палеарктике значительно возросло с **1950 г.** Во многих местах с **1970-х гг.** гуси перешли на сельскохозяйственные корма. Их гоняют, усилилось беспокойство, стреляют на полях. А сельскохозяйственные корма для гусей менее полезны (в них больше жиров и меньше белков – вроде фастфуда; это плохо для успеха размножения).

Репродуктивный успех у арктических гусей, зимующих в Западной Европе, снижается и равен сейчас 10–15%. А годовая смертность равна у охотничьих видов гусей 15–25% (у неохотничьих – 10–15%). Снижающийся репродуктивный успех и усиливающийся пресс охоты заставляют предполагать в будущем падение численности арктических гусей.

Этот негативный тренд может усилиться из-за изменений климата, поскольку предполагается потеря части гнездового ареала арктических гусей из-за потепления (Zoeckler, Lysenko, 2000). Последние данные Вегенеровского института полярных и морских исследований (AWI) показывают, что температуры в Арктике повышаются гораздо быстрее, чем считают Кр. Цёклер и В.И. Лысенко (Mooij, 2011).

С начала XXI в. на Западном Таймыре усилилось промышленное освоение природных ресурсов. Охотничьи угодья все более полно осваиваются фермерскими хозяйствами, увеличивается приток охотников и рыбаков. Растет влияние Норильского ГМК на природу верховьев Пясины.

Авиаучеты подтверждают резкое снижение численности гусей на Пясине. Места линьки гусей перемещаются на самые труднодоступные водоемы. В **2003 г.** в конце июля был проведен авиаучет на самолете АН-2 по рекам **Пура** и **Мокоритто**. Было встречено всего 8152 линных гусей разных видов. Возможно, это вызвано активно развивающейся здесь весенней охотой. Необходимо реорганизовать заказник Пуринский, где гнездится также около 40% всех краснозобых казарок Таймыра, в заповедник (Колпащиков, 2005).

Оценка совокупности местных факторов, влияющих на Таймыре на состояние популяции белолобых гусей, позволяет сказать, что сейчас они не влияют на нее губительно. Ослабление хозяйственной деятельности на Таймыре, начавшееся в **1990-е гг.**, пока продолжается («естественное заповедание» ранее активно использовавшихся территорий), в том числе, сократилась сеть точек рыболовства в глубине полуострова.

Основная причина (80%) смертности белолобого гуся – это охота, наиболее интенсивная в России, Нидерландах и Германии. С конца **1980-х гг.** пресс охоты в Нидерландах и Гермаиии катастрофически повысился. Охота в том виде, в каком она практикуется в настоящее время, может легко стать угрозой существованию этого вида (Моой, 1998).

Весной **1992 г.** в лагере Арктической экспедиции на о. Сибирякова были охотники из Диксона. Они добыли несколько сот белолобых гусей (Frodin et al., 1994).

По сведениям нашего респондента М.Г. Матюшенкова, белолобый гусь – главная добыча охотников на пространстве от Дудинки до Диксона. Около Диксона его массовый пролет большими стаями по 20–50 и более птиц начинается в 20-х числах июня. После этого в течение двух недель гуси теми же стаями летают в разных направлениях, когда охота уже открыта. Молодые же гуси, не разбившиеся на пары, массово прилетают позже. Было бы целесообразно открывать охоту на гусей в более поздние сроки с запретом отстрела одиночных гусей и пар (Архив Арктической экспедиции ИЭМЭЖ РАН).

В среднем течении **Хеты**, в районе Волочанки (лесотундра) весенняя миграция гусей коротка – 8–20 дней. В **1995 г.** к югу от Волочанки первыми прилетели пискульки (стаи до 20 птиц – для этого вида большие!), через 1–3 дня прилетели белолобые гуси (стаи до 30 птиц), потом гуменники.

Весна **1997 г.** была на 15–20 дней раньше, чем обычно, и пролет гусей был очень слаб. Местные охотники убили 122 гуся, из них 92 пискульки (75%!), которая летит первой и меньше всех боится людей), 22 белолобых гуся (18%), 10 гуменников (8%). К северу от Хеты, в южных тундрах в средней части бассейна Дудыпты и в пойме Боганиды, 80–90% добычи местных охотников составляют белолобые гуси. Аналогична картина и для низовий Хеты: на долю белолобых гусей здесь приходится 60–80% добычи охотников (Artyukhov, 2000).

На территории **Кумо-Манычской остановки** водоплавающих птиц сильно развито браконьерство. На территории Ростовского заповедника и в его охранной зоне охранный режим соблюдается, но многие места концентраций гусеобразных находятся за пределами охраняемой территории. В СССР охота здесь всегда была закрыта.

За первое десятилетие XX века численность водоплавающих в Кумо-Манычской впадине сократилась. По срокам это совпало с развитием средств связи и ростом числа автомоблей у населения. В результате охотникам стало легче добираться до труднодоступных водоемов. Чрезмерное беспокойство птиц в оптимальных местах их кормежки оказывает бóльшее отрицательное влияние на популяции, чем отстрел птиц. Небольшие участки покоя, закрытые для охоты и способные обеспечить птиц достаточными кормовыми ресурсами, должны мозаично покрывать все крупные водно-болотные угодья.

Реорганизация охотничьего хозяйства в стране неудачна: охотничьи угодья передаются в аренду мелкими участками большому числу охотпользователей. В таких условиях вести хозяйство, ориентированное на мигрирующих охотничьих животных, невозможно.

Вопросами использования, воспроизводства и охраны должен заниматься единый государственный орган. Одновременно нужно поощрять создание и развитие фермерских охотничьих хозяйств, занимающихся дичеразведением в питомниках и вольерах.

Весеннюю охоту на гусей надо закрыть как биологически неоправданную и противоречащую этическому правилу старых охотников: «Не убей самку и не разбей пару!» (Федосов, 2015).

В начале XXI в. Калмыкия стала полигоном для разработки передовых методик управления популяциями гусеобразных, сочетающих поддержание эффективного охотничьего хозяйства (белолобый гусь) и сохранения ресурсов птиц. Это сочетание разрабатывается с учетом самых передовых достиженй мировой науки, успешно внедряются эффективные стратегии устойчивого ресурсопользования (Международная конференция…, 2011).

Работы РГГ по регулированию охоты в Кумо-Манычской впадине, при поддержке UNEP AEWA NOF-Birdlife International, были начаты в **2010 г.** по программе проекта «Регулирование весенней и осенней охоты на водоплавающую дичь на территории Кумо-Манычской миграционной остановки». С Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Калмыкия были согласованы «Стратегия оптимизации использования ресурсов гусеобразных птиц Кумо-Манычской миграционной остановки» и проект соответствующего «Плана действий», утвержденного в **2011 г.** Полученный опыт уникален для России. Примененные методы регулирования охоты доказали свою эффективность. Их можно использовать и в других регионах РФ (Розенфельд и др., 2012б; Розенфельд, Сыроечковский-мл., 2010).

На **Украине** законодательная охрана птиц началась недавно: Красная книга Украины издана в **1994 г.** Но законы на Украине реально не исполняются. Нет практической охраны мигрирующих птиц. Нет курсов-тренингов для природопользователей, нет контроля трофеев, совсем не используется экономический рычаг охраны. Сельское хозяйство относится к мигрирующим гусям негативно – как к вредителям (Русев и др., 2008).

Благополучие арктических видов гусей возможно только при условии создания **на юге Украины** сети ООПТ, включающих не только места их отдыха (водно-болотные угодья), но и кормовые стации, что возможно при создании Азовского и Сивашского национальных парков. Кроме того, нужна гибкая регламентация охоты на гусей (ее досрочное закрытие в зимы с обильными снегопадами, специальный режим охоты на полях – с рассвета до 11 час.). Необходимо также создание в охотничьих хозяйствах отвлекающих кормовых посевов (пшеницы, ячменя) – там, где охота запрещена (Лысенко, 1998).

В **северной части Украины** пресс браконьерства в настоящее время очень велик и продолжает расти. То же относится и к областям РФ. Так, в Воронежскую область на весеннюю гусиную охоту приезжают даже из Тверской области (Баник и др., 2011).

Положение с водоплавающими в Азово-Черноморском коридоре пролета тяжелое: к охоте присоединяются массовое беспокойство птиц и сокращение кормовой базы, особенно посевов кукурузы. Необходим поиск социальных и экономических компромиссов в разработке стратегии использования угодий и популяций птиц (Лысенко, 2010).

В **Запорожской области** запасы зимующих гусей в **1990-е гг.** использовались слабо. Добывалось 900–2000 птиц (5–10%). В конце **1990-х гг.** объем добычи резко возрос, что было связано с развитием массового браконьерства, в том числе с применением автомашин. Среди охотников активно муссируется тезис о вреде, который наносят гуси посевам озимых и гороха как основание для открытия весенней охоты и снятия многих ее ограничений (Кошелев, Даник, 2001).

На территории Украины численность многих гусеобразных сокращается катастрофически. Бьют гнездящихся птиц, интенсивно охотятся на зимующих, «черные поставщики» отлавливают птиц для зоопарков. Нет программ создания и поддержки баз дичеразведения (Мезинов, Зубко, 2011).

В **левобережной сухостепной части Украины** регулярные учеты зимующих гусей ведутся с начала **1990-х гг.** С тех пор численность зимующих белолобых гусей существенно снизилась. В XXI в. они перестали зимовать в Северо-Западном Приазовье (Запорожская область). Стаи гусей стали больше скапливаться на Сиваше, а затем – в заповеднике Аскания-Нова.

Главные причины сокращения численности – масштабное сокращение кормовых угодий (в **1990-е гг.** сокращались посевы озимых, полностью отсутствовали посевы кукурузы), а также массовое, повсеместное и практически бесконтрольное браконьерство с использованием технических средств. Восстановление зимовок белолобых гусей на юге Украины возможно только при следующих условиях.

1. Ведение регулярного научного мониторинга зимовок и оперативного менеджмента на его основе.
2. Упорядочение и ужесточение природоохранного и охотничьего законодательства.
3. Наличие политической воли властей всех уровней по фактическому обеспечению всех охранных мер (Андрющенко, Попенко, 2011).

В **дельте Дуная** охота на пернатую дичь в местах их отдыха и ночевки должна заканчиваться до середины ноября (времени массового появления гусей), а в полевых угодьях ее можно спокойно разрешать до конца января (Жмуд, 1996).

В **Китае** обстановка с зимовками водоплавающих птиц продолжает оставаться ужасающей. Браконьерство и охота на птиц в Китае ведутся в промышленных масштабах. Китайский исследователь Ма Минг из Синцзян-Уйгурского автономного района в докладе на 16-й конференции Меж-

дународной рабочей группы по гусям (Пекин, 2014) описал 10 способов добычи птиц местными жителями. Главный способ добычи – свободно продающиеся отравляющие вещества (фурадон и сульфат атропина, прочие пестициды и гербициды, даже жидкость из огнетушителей) для изготовления отравленных приманок. Кроме того, сетевые ловушки для птиц, которыми обставлены все морские берега, электрические сети, капканы, стальные петли. Основные районы, где добывают водоплавающих, – р. Янцзы и Синцзян. Только здесь на рынках ежедневно продают 10 тыс. птиц, а общее количество убитых и пойманных диких птиц в 2014 г. оценено более чем в 20 млн. Однако основная проблема – бизнес. Диких птиц скупают дорогие рестораны. Пойманных птиц передерживают на фермах вместе с домашними, что фактически узаконено государством (Розенфельд, 2014).

Основные угрозы зимовкам водоплавающих птиц в **Китае**.

1. Утрата и деградация водно-болотных угодий. Общая площадь пойменных озер в долине Янцзы сократилась с **1950-х** по **1980-е гг**. на 62%. Площадь крупнейшего озера **Поянг** сократилась с 5 до 3,6 тыс. кв. км, озера **Донг-тинг** – с 4,35 до 2,7 тыс. кв. км.
2. Водохранилище «Плотина Трех устьев» начало наполняться в **2003 г**.; в результате его появления сезонный сток Янцзы сильно изменился, что отрицательно повлияло на водно-болотные угодья ниже плотины.
3. Существует проект по переброске рек с юга на засушливый север Китая: из бассейна Янцзы будет взято 48 блн. кубометров воды. Хуанхэ и важные водно-болотные угодья в ее бассейне уже почти не работают – нет воды.
4. Многие китайские реки, например, 60% реки Янцзы, сильно загрязнены. В некоторых реках вода непригодна ни для питья, ни для сельскохозяйственных или промышленных нужд.
5. Охотники в низовьях Янцзы в **1987–1992 гг**. изымали 50% всех имевшихся водоплавающих с помощью сетей, ружей и отравленных приманок (Као, 2005).

Подводя итоги, отметим, что система охраны, рационального использования и дальнейшего изучения белолобых гусей таймырской популяции должна быть дифференцирована в эколого-географическом плане. Весеннюю охоту в местах гнездования полностью закрывать пока не следует, но ее нужно жестко регламентировать и контролировать. Недопустим массовый браконьерский отстрел десятков, а иногда и сотен птиц на 1 охотника, о котором неоднократно сообщалось в научной и массовой печати (Костин, 1981 и др.). К тому же на Таймыре весенняя охота малоспортивна,

поскольку при высокой плотности на местах гнездования гуси (тем более объединившиеся в пары) теряют осторожность и становятся легкой добычей, особенно при использовании манков (Костин, 1981). Это касается гусей всех видов.

Охота должна быть регламентирована по срокам и по территории. Во многих местах, где гуси концентрируются на пролете и гнездовании, охоту нужно закрыть, устроив тут сезонные заказники. В целом необходима организация системы заказников. Одним из первоочередных должно быть создание заказника в дельте Пясины, в месте крупнейшей в Сибири концентрации белолобых гусей и гуменников – около 230 тыс. Конечно, нужны заказники и за пределами Таймыра.

Нужны действия по охране, согласованные с зарубежными странами, в основном в бассейне Дуная. Необходимо наладить мониторинг численности гусей в местах главных сезонных скоплений птиц: гнездования, линьки, пролета.

В России первоочередным мероприятием, имеющим международный характер, должна быть организация массового мечения белолобых гусей кольцами и цветными ошейниками в местах их скопления на линьку.

6. ПИСКУЛЬКА
Anser erythropus (Linnaeus, 1758)

Исчезающий монотипический евразийский гусь, характерный вид гипоарктики (южная тундра, лесотундра, крайняя северная тайга) Центральной Сибири. Самый редкий гусь Евразии. Близкий родственник белолобого гуся.

Внесена в Красный список МСОП-96, Приложение 2-й Боннской конвенции, Приложение 2-й Бернской конвенции, Приложения двусторонних соглашений, заключенных Россией с Японией, Республикой Корея, КНДР и Индией об охране мигрирующих птиц. Внесена в Красную книгу РФ (2001) (категория 2 – сокращающийся в численности вид) и в Красную книгу Красноярского края (2012) (категория 2 – уязвимый, сокращающийся в численности вид).

Таймыр – важнейшая и крупнейшая часть современного ареала пискульки.

«Бегает настолько проворно, что даже молодого или линного гуся поймать не всегда удается... Там, где их не преследуют, проявляют значительное любопытство. Где их преследуют, наоборот, осторожны до чрезвычайности» (Алфераки, 1904).

РАСПРОСТРАНЕНИЕ. ГНЕЗДОВОЙ АРЕАЛ

Площадь современного гнездового ареала пискульки в целом не превышает 32,5 тыс. кв. км (Сыроечковский-мл., 1996; Морозов, Сыроечковский-мл., 2002). На всей территории это редкий, спорадично гнездщийся вид (рис. 6.1).

Различают две популяционные группировки пискулек:

- западную, с зимовками в районе Каспия, Причерноморья, Юго-Восточной Европы и Месопотамии,
- восточную, зимующую в Китае.

В прошлом пискулька была распространена в **долине Енисея**, а в **бассейне Хатанги** ее ареал доходил до **Мойеро-Котуйской низменности**. В **1960 г.** пискулька была обычна в лесотундре у оз. **Пясино**, в **верховьях Пясины** и на **плато Путорана**. Скопления линных пискулек отмечались в арктических тундрах.

Ареал пискульки на Таймыре сократился на 90% по сравнению с **1950-1960-ми гг.** К **2000 г.** пискулька продолжала гнездиться в лесотундре и кустарниковых тундрах на левых притоках **Дудыпты** и некоторых притоках **Хеты**, в западной части **плато Путорана**. По данным опроса, не всегда достаточно достоверного, возможны небольшие очаги ее гнездования в **верховьях Агапы**, в среднем течении **Попигая**, на **Большой Балахне,** а также в бассейне **Танамы** – на Гыдане.

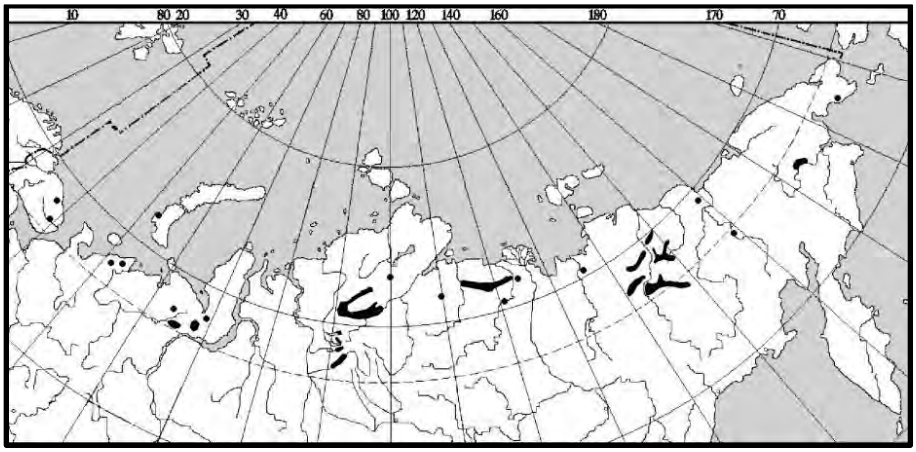


Рис. 6.1. Гнездовой ареал пискульки в России по современным данным (Морозов, Сыроечковский-мл., 2002)

Fig. 6.1. Breeding range of the Lesser White-fronted Goose in Russia based on recent data

Ареал пискульки на Таймыре изучен недостаточно.

Северная граница гнездования идет примерно по северной границе подзоны кустарниковых тундр. На Юго-Западном Таймыре она проходит около устья **Дудыпты** (71° с.ш.), здесь пискулька редка, так же, как и в редколесьях у **Норильских озер**.

По **Енисею** гнездование установлено в типичной лесотундре, к востоку от **пос. Никольское** (69° с.ш.). Однако приенисейская полоса не показательна из-за своей относительно высокой антропогенной освоенности. Иногда пискулька выходит на гнездовье и на периферию подзоны типичных тундр.

Во многих прежних сводках (Птушенко, 1952; Флинт и др., 1968; Степанян, 1975) пискулька на Таймыре указывалась как птица, гнездящаяся в северных тундрах до 73°30′ с.ш. – т. е. до арктических тундр. В прошлом пискулька широко населяла и лесотундру.

Раньше (**1930-1960-е гг.**) гнездовой ареал пикульки на Таймыре занимал обширную территорию. Птицы гнездились в кустарниковых тундрах и лесотундре по Енисею (до широты Бреховских островов), в верховьях Пясины, на Агапе, Дудыпте, Боганиде, Хете, Хатанге, по Котую, Попигаю и в районе Норильских озер.

Е.Е. Сыроечковский-мл. (1996) в обзорной статье приводит на карте-схеме гнездовой ареал пискульки до **1960-х гг.** и на период **1960-1980-х гг.** За три десятилетия ареал сильно сократился (рис. 6.2 и 6.3), скорее всего, из-за неумеренного отстрел птиц и на местах гнездования, пролете и зимовках.

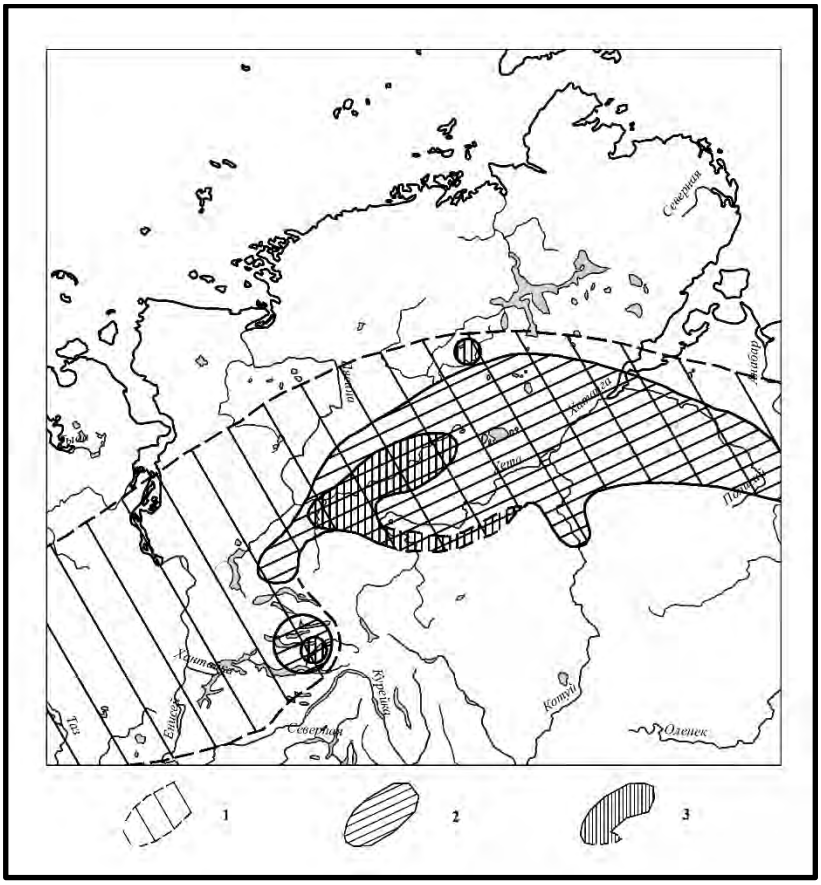


Рис. 6.2. Уменьшение гнездового ареала пискульки на Таймыре (Сыроечковский-мл., 1996)

1 – потенциальный гнездовой ареал, вероятно существовавший до 1960-х гг.;
2 – гнездовой ареал по данным набюдений 1960-1980-х гг.;
3 – гнездовой ареал на начало 1990-х гг.
Пунктирная линия показывает предположительные границы гнездевого ареала в бассейне реки Хета.

Fig. 6.2. The decrease of the breeding range of the Lesser White-fronted goose in Taimyr

1 – potential breeding range which probably existed before the 1960-s;
2 – breeding range according to the observations in the 1960-1980-s;
3 – breeding range in the early 1990-s.
Dotted line encounters the area of probabale breeding of Lesser White-fronted Goose in the Kheta River basin.

Рис. 6.3 Встречи пискульни на Таймыре (Сыроечковский-мл., 1996)

Fig. 6.3. Observations of the Lesser White-fronted Goose in Taimyr

Гнездовые Breeding	Негнездовые Nonbreeding	
■	□	До 1960-х гг. Before the 1960-s
▲	△	В 1960-х - 1980-х г In the 1960-1989-s
●	○	После 1990 г. After 1990

Многие охотники не различают в стаях белолобых гусей пискулек, и оба вида попадают под выстрел.

В **1990-е гг.** гнездовой ареал пискульки на Таймыре состоял из нескольких отдельных участков. Площадь ареала не определена. Птицы гнездились в незначительном количестве по **Дудыпте** и ее притокам: рекам Кыстыктах, Угарная, Батайка, в верховьях **Хеты** и по ее притоку Волочанке, на оз. **Курлуска** и в междуречье **Боганиды** и **Дудыпты**. Возможно гнездование в бассейне рек **Боярка**, **Большая Романиха**, **Маймеча**, **Большая Росомашья** (Сыроечковский-мл., 1996).

Е.Б. Поспелова и др. (1999) считают район большого **озера Курлуска** (71°10′ с.ш.) основным современным очагом размножения пискульки, и что ее гнездовой ареал сместился на юго-запад.

В **1990 г.** обнаруждены обособленные участки гнездования в подзоне типичных тундр, в **устье Логаты**, а в **1994 г.** – на оз. **Сырутатурку** (Поспелова и др., 1999).

В **1960-1970-е гг.** пискулька спорадически гнездилась в той же подзоне в верховьях **Мокоритто** и, возможно, в **среднем течении Пуры** (Кокорев, 2003а). Не исключено, что по этим рекам она размножается и сейчас. Нередко случается, что при невнимательном осмотре гнезд или учете линных гусей на маршрутах полевые исследователи не отличают белолобых гусей от пискулек. Это может быть причиной недоучета пискульки.

Был выявлен обособленный обширный район гнездования пискульки в сопредельных частях Таймыра – в пределах **Норильских** и более южных горных озер, расположенных в западной части **плато Путорана**. Заслуга в этом принадлежит орнитологу А.А. Романову (2003а, 2004а). До недавнего времени (**1990 г.**) было известно о гнездовании пискульки лишь на двух озерах – **Кета** и **Кутарамакан** (Романов, 1996). В **1999–2003 гг.** автором были обследованы 8 крупных горных водоемов. В результате было выяснено, что на площади 30 тыс. кв. км ежегодно гнездится около 200 пар пискулек, что составляет 10–15% таймырской популяции. Гнездовой ареал вида полностью охватывает **западную часть плато Путорана**, простираясь на юг до 66°58′ с.ш. Современная южная граница гнездового ареала проходит теперь на 250 км южнее. Довольно крупные очаги гнездования сохраняются на озерах **Кутарамакан**, **Курейский Дюпкун**, **Агата Нижняя**, **Северное**.

На оз. **Курейский Дюпкун** находится самое крупное гнездовое скопление – до 100 пар. Плотность гнездования на этом озере в **2001 г.** составила в среднем 2 пары на 5 км береговой линии озера. Долины р. **Муксун**, **озер Лама**, **Глубокое**, **Собачье**, **Накомякен**, **Кета** являются местами гнездования лишь для небольшой части популяции (Романов, 2003а, 2004а).

Крупная гнездовая колония пискулек в **западной части плато Путорана** находится в пределах таймырского сектора ареала вида (Романов, 2004а).

Потенциально возможно гнездование пискулек на севере **Эвенкии** – на озерах **Виви**, **Тембенчи**, **Аннама** и **Бельдунчаны**, которые пока не обследованы.

Птицы двух этих регионов – низинного и горного – зимуют, очевидно, в одних местах – на Каспии. Там возможны их контакты и перемешивание. Они возвращаются к местам размножения одним путем. Вероятно, на каком-то этапе начало происходить перераспределение потоков птиц, закрепление некоторого количества пискулек из таймырской популяции в долинах горных озер. К тому же, фактор беспокойства здесь ниже. И белолобого гуся практически нет. При такой ситуации можно объяснить значительное нарастание численности путоранской части популяции и снижение численности основной таймырской популяции вида.

А.С. Мартынов (1983, 1984) считал, что оптимум ареала пискульки на Таймыре находится в бассейне **Котуя** – к северу от **Мойеро-Котуйской котловины**, между **плато Путорана** и **Анабарским плато**. Его сведения основываются на собственных обзорных полевых наблюдениях (в **бассейне Котуя** он не был), данных опроса и анкетирования охотников и на ландшафтном моделировании. По данным опроса охотников выходило, что в **Мойеро-Котуйской котловине** и в **восточной части плато Путорана**, у границ Таймырского округа и северной Эвенкии, встречаются примерно в равных количествах не один, а два вида гусей, и А.С. Мартынов сделал вывод, что это могут быть только гуменник и пискулька. Он говорил о всегда малочисленной западной группировке пискульки (в тех местах, где после него работал А.А. Романов) и о восточной, более крупной, группировке, численность которой постепенно сокращается.

Концепция А.С. Мартынова не подтвердилась. В **1983 г.** работавшие на **Котуе** А.Е. Волков (1984) и О.А. Черников гнездившихся пискулек там не нашли.

Результаты спутникового мечения в Скандинавии и кольцевания на Полярном Урале свидетельствуют о том, что одна популяция пискульки населяет все пространство от Скандинавского полуострова до востока Таймыра. Некоторые пискульки, помеченные на местах гнездования в Фенноскандии, осенью летели на юго-восток.

Из 4-х птиц, снабженных спутниковыми передатчиками в Норвегии летом **1995 г.**, одна была добыта 26 сентября **1995 г.** в Сосногорском районе **Республики Коми**, у с. Новый Одес. Последний сигнал передатчика второй птицы был получен 26 сентября **1995 г.** около с. Сергино **Ханты-Мансийского округа** (Lorentsen a.o., 1998).

Летом **1995 г.** три пискульки были снабжены спутниковыми передатчиками в Финской Лапландии, а осенью оказались в Кустанайской области **Казахстана**, на местах традиционных остановок пискулек из Западной Сибири и с Таймыра. Две из них были там отстреляны 15 октября **1995 г.** (Tolvanen a.o., 1998).

Но структура митохондриальной ДНК пискулек Фенноскандии значительно отличается от таковой из других частей ее гнездового ареала (Ruokonen, Lumme, 1999). Это свидетельствует о значительной генетической обособленности скандинавских птиц и дает основание признать их все же отдельной географической популяцией вида.

В **1995–1998 гг.** Арктическая экспедиция ИЭМЭЖ РАН проводила специальные работы в ключевых районах обитания пискульки на Западном, Центральном и Восточном Таймыре – в бассейнах рек Дудыпта, Боганида и Попигай.

Выяснилось, что по сравнению с **1950–1960 гг.** гнездовой ареал пискульки на Таймыре сократился на 90% – до совсем небольшой территории – около 32,5 тыс. кв. км (см. рис. 6.2 и 6.3). Эта территория представляет собой около 8% потенциального ареала вида (по представлениям **1950-1960-х гг.**), или около 20% ареала вида на **конец 1970-х – начало 1980-х гг.** (Сыроечковский-мл., 1996).

АРКТИЧЕСКОЕ ПОБЕРЕЖЬЕ И ОСТРОВА

В **1843 г.** А.Ф. Миддендорф встречал пискульку на **Нижней Таймыре** (Middendorff, 1853).

В **дельте Пясины** и в **Пясинском заливе** пискульки встречаются редко и не каждый год. В основном, это единичные кочующие или линяющие птицы, обычно в стаях линных белолобых гусей. Так, 28 июля **1991 г.** одна пискулька была поймана в стае линных белолобых гусей и окольцована (Мороз, 1995).

Еще одна пискулька 29 июля **2005 г.** была обнаружена и окольцована в **дельте Пясины**, тоже в стае линных белолобых гусей (Bom et al., 2006).

Около **мыса Восточный** 10 июля **2008 г.** видели пискульку, летевшую на северо-северо-восток (de Raad, Kooistra, 2011).

ЕНИСЕЙСКИЙ ЗАЛИВ И НИЗОВЬЯ ЕНИСЕЯ

В **1900 г.** Г.Л. Попхэм добыл пискульку на р. **Фокина** (68°30° с.ш.). Под 69°30′ с.ш. местный охотник привез на продажу 38 гусей, добытых во время линьки. Большинство их составляли гуменники. Среди немногих белолобых гусей были обнаружены 2 пискульки (Popham, 1901).

А.Я. Тугаринов, работавший в **устье Енисея** в **1907** и **1908 гг.**, пискульку не встречал – по-видимому, потому, что был там оба раза во второй половине лета и только на берегах Енисея: в **1907 г.** – у **пос. Гольчиха** и на **Луковой протоке** (южная оконечность Бреховских островов), а в **1908 г.** – на устье **Глубокой**.

В начале XX в. выводки пискулек встречались в верховьях Дудинки (Тугаринов, 1941). В конце **1932 г.**, по данным Н. Скалона (Scalon,1938), пискулька изредка встречалась у **пос. Дудинка**, а в кустарниковых тундрах **Енисейского залива**, у Толстого Носа, была очень редка.

В **1941 г.** по правому берегу **Енисейского залива**, к северу от Дудинки до устья Каменки, пискулька была очень редка. Здесь на реках и озерах для кольцевания летом было поймано 972 линных гуся. Среди них оказались только две пискульки: одна была поймана на Каменке, другая – на озере в пойме Глубокой, доля пискулек среди окольцованных гусей – 0,3% (Михеев, 1948).

В середине **1950-х гг.**, по опросным данным, пискулька изредка гнездилась в типичной лесотундре к востоку от **пос. Никольское**, в 65 км южнее Дудинки. В начале сентября **1956 г.** мы наблюдали осенний пролет пискульки на островах у левого берега Енисея, южнее пос. Никольское. На островах местные жители собирают красную смородину, рыбачат и осенью охотятся на гусей. Сюда каждый год приезжали охотики из Норильска, Дудинки, пос. Потапово. За неделю пребывания на островах мы видели две партии охотников на моторных лодках (2 и 4 человека из Дудинки и Норильска). Самыми «гусиными» считались два крупных острова, поросших тальником (Архив Арктической экспедиции ИЭМЭЖ РАН).

В краткой характеристике **Бреховских островов** (внутренняя дельты Енисея), отнесенных к числу водно-болотных угодий международного значения, пискулька упомянута как «встречающийся вид» (Сыроечковский-мл., 1998).

Окольцованная пискулька была добыта около **Дудинки** 28 мая **1977 г.** В лесотундре на Енисее, южнее пос. Потапово, пискулек в **1970-1980-е гг.** регулярно добывали в последней декаде мая (Куксов, личное сообщение).

Пискулька входит в авифаунистический список Норильска на основании опросных данных, собранных Е.Е. Сыроечковским-мл. Одиночная окольцованная пискулька была добыта у Норильска 22 сентября **1978 г.** (Сыроечковский-мл., 1996).

ЗАПАДНЫЙ ТАЙМЫР

Основные очаги гнездования пискульки на Таймыре находятся в западной части полуострова.

В прежние времена пискулька, по-видимому, заселяла бóльшую часть подзоны кустарниковых тундр Западного Таймыра, хотя ее численность здесь была ниже, чем в зоне лесотундры.

В **конце 1950-х – начале 1960-х гг.** пискулька была обычна на гнездовье в лесотундре у оз. **Пясино** и в **верховьях Пясины**. Севернее она гнездилась в небольшом числе в кустарниковой тундре вплоть до устья **Дудыпты**, а южнее – лишь изредка в северных редколесьях у **Норильских озер** (Кречмар, 1966). В годы работ А.В. Кречмара на Таймыре положение с пискулькой еще не было таким катастофичным, как сейчас.

Крупный левый приток Пясины – **Пура** – один из наиболее изученных орнитологически участков Таймыра. Здесь с **1969 г.** почти ежегодно работали норильские зоологи, в основном изучавшие диких северных оленей.

В среднем течении Пуры, у **Пуринских озер**, в **1970-е – начале 1980-х гг.** велись стационарные орнитологические исследования.

В **бассейне Пуры** пискулька – редкий, иногда гнездящийся вид. В верховьях **Мокоритто** (севернее Пуринских озер) в **1968 г.** было найдено гнездо пискульки уже в пределах подзоны типичных тундр, что подтверждает возможность гнездования пискулек в бассейне **Пуры**.

Здесь она встречается на пролете и на линьке, обычно в стаях белолобых гусей. На **Мокоритто** 24 июля **1972 г.** из стаи линных гусей в 500 птиц было добыто 33 птицы, среди которых пискульки составили 24%.

В районе р. **Яптоелота** в сентябре **1974 г.** из стаи гусей в 300 птиц двумя выстрелами были добыты пара перелинявших пискулек и белолобый гусь (Кокорев, 1989; Кокорев, Зырянов, 1993).

В **2015–2017 гг.** пискульку в **бассейне Пуры** встречали несколько раз. Главный критерий, по которому ее отличали от белолобых гусей, был голос: он напоминает не гоготание, которое, хоть и писклявое, характерно для белолобых гусей, а именно хорошо выраженный крик.

В **2015 г.** 3–4 пары пискулек видели на истоке Пуры. 28 июня пара пролетела на север в одной стае с парой белолобых гусей.

В **2017 г.**, 4 июня, у стационара виднели стаю из 6 пискулек, 5 июня –из 5 и 6 июня – из 8 птиц. На самом деле пискулек наверняка было больше (Харитонов и др., 2018).

К **1995 г.** единственная часть кустарниковых тундр и лесотундры Западного Таймыра, по которой существовала информация о гнездовании пискульки, был бассейн притока Пясины **– Дудыпта**, где в **1995 г.** проводила поиски пискульки Арктическая экспедиция ИЭМЭЖ РАН. Здесь пискулька гнездилась всегда. По данным опроса и неопубликованным материалам В.А. Куксова, по сравнению с концом **1970-х гг.**, ее численность сократилась во много раз, а в **истоках Пясины** она вообще исчезла.

Материалы, собранные нами в **1995 г.**, выявили, что пискулька больше не встречается в обжитой людьми части **низовьев Дудыпты** вплоть до впадения в нее р. **Авам** и в низовьях самого Авама, также заселенного. Но в 1995 г. пискулька продолжала гнездиться по притокам Дудыпты – **Кыстыктах**, **Угарная** и **Батайка**, в меньшей степени – по некоторым притокам Авама (например, в районе оз. **Сохатиное**). Находки ее выводков в **1992–1995 гг.** свидетельствуют о том, что гнездовья эти сохранились.

По опросным данным, собранным А.И. Артюховым, в **верховьях Дудыпты** пискульки тоже гнездились в небольшом числе – выше **пос. Пайтурма**. Пискулька сохранилась преимущественно на левых (южных) притоках Дудыпты (Артюхов, 1998а).

Плато Путорана

В настоящее время большая часть таймырских пискулек воспроизводится в **западной и юго-западной** частях **плато Путорана**.

Плато Путорана (65°–71° с.ш., 90°–100° в.д.) – крайняя северо-западная часть Среднесибирского плоскогорья. Это базальтовый массив с плоским вершинами со средней высотой 900–1200 м н.у.м. Долины и котловины многочисленных рек и озер представляют собой узкие и глубокие ущелья и каньоны (подзона северной тайги). Из-за горного ландшафта развита вертикальная поясность. Растительность принято подразделять на три пояса: северотаежный (лесной), подгольцовый (горные редколесья и кустарники) и гольцовый (горно-тундровой) (Норин, 1986).

Плато Путорана – южный форпост распространения пискульки на Таймыре. В **1999–2007 гг.** были обследованы 11 путоранских тектонических озер. Оказалось, что плато является одним из ключевых районов воспроизводства пискульки в пределах таймырского сектора ареала вида.

Главная ландшафтная особенность котловин всех путоранских озер, где имеются более или менее крупные гнездовья пискульки, – это протянувшаяся на десятки километров плоская и широкая береговая полоса, обильно покрытая зарослями ивняков, осоковников и лугового разнотравья. Эти местообитания обеспечивают пискулек как обильным и доступным кормом, так и надежными укрытиями на случай опасности. При наличии подходящих береговых местообитаний, пискульки гнездятся в районах как с лесотундровым, так и с таежным ландшафтом.

Пискулька – глобально угрожаемый, исчезающий вид с непрерывно и катастрофически быстро сокращающейся численностью. В связи с этим она включена в Красный список МСОП и Красную книгу РФ. Важнейший элемент комплекса мер, направленных на сохранение любого редкого вида, – это постоянный мониторинг состояния его различных территориальных группировок (популяций). Поэтому важно обобщение по экологии пискульки на плато Путорана – одном из крупнейших и недостаточно изученных фрагментов ареала этого вида.

На территории плато много лет работал А.А. Романов (1988–1991 и 1999–2007 гг.), работы велись с мая по август. Использовался метод спутниковой телеметрии. В местах гнездования, на юго-западе плато, были помечены 6 взрослых линных птиц, сопровождавших выводки. Они были снабжены пластиковыми ошейниками с закрепленными на них спутниковыми передатчиками, позволившими следить за их перемещением в течение последующих 8 месяцев. Описания местообитаний пискулек в районах миграционных остановок составлены по крупномасштабным картам, космическим снимкам и региональным физико-географическим сводкам, а также опросным данным.

В настоящее время гнездовой ареал пискульки, раньше охватывавший тундровую и лесотундровую зоны Евразии, теперь утратил территориальную целостность и представляет собой ряд изолированных и удаленных

друг от друга областей. Один из самых больших по площади фрагментов ареала охватывает плато Путорана (Морозов, Сырочковский-мл., 2002).

В бассейне **Хантайского озера** Е.Е. Сыроечковский (1961) в **1960 г.** обнаружил пискульку только как немногочисленный пролетный вид.

До **1990 г.** было точно известно о фактах гнездования пискульки только на двух озерах – **Кета** (Кречмар, 1966) и **Кутарамакан** (Романов, 1996). В течение следующие 10 лет новых сведений не было, и считалось, что плато – окраина ареала вида с очагами единичного гнездования.

Это представление в корне изменилось после работ А.А. Романова в **1999–2007 гг.** (рис. 6.4).

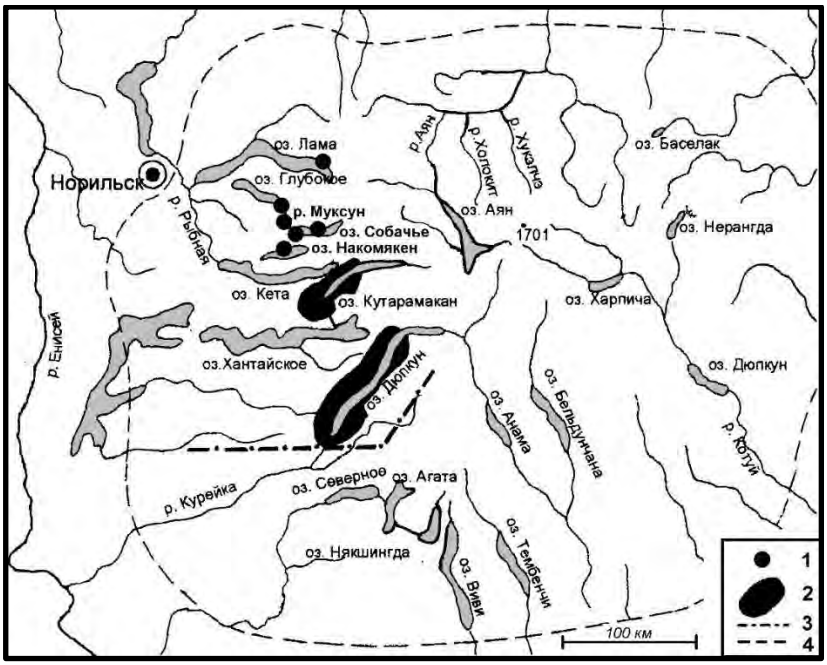


Рис. 6.4. Распределение пискулек в гнездовой период на западе плато Путорана в 1998–2001 гг. (Романов, 2001)

1 – встречи птиц; 2 – районы ежегодного успешного гнездования; 3 – южная граница гнездового ареала по результатам 2001 г.; 4 – границы плато Путорана.

Fig. 6.4. Distribution of the Lesser White-fronted Geese in the nesting period in the west of Putorana Plateau in 1998–2001

1 – registrations of birds; 2 – sites of annual successful nesting; 3 – southern border of the nesting range in 2001; 4 – borders of Putorana Plateau.

Было установлено (или подтверждено) пребывание пискулек на 11 озерах, каньонообразные котловины которых имеют протяженность от 45 до 130 км. Это озера: **Глубокое**, **Кутарамакан**, **Собачье**, **Накомякен**, **Кета**, **Курейский Дюпкун**, **Агата Верхняя**, **Агата Нижняя**, **Северное**, **Харпича**, **Котуйский Дюпкун** (Романов, 1996, 2001, 2003, 2004а, 2006, 2006а, 2015; Романов, Голубев, 2007; Романов и др., 2015, 2015а).

Днища 20 крупных озерных котловин плато заняты лесотундрой и крайней северной тайгой. Из 20 озерных котловин А.А. Романов обследовал одиннадцать, и все они были заселены пискульками.

Во время раннелетнего паводка береговая полоса полностью затапливается, поэтому пискульки устраивают гнезда выше, на коренном берегу и на нижних приозерных террасах. Прибрежные отмели летом постепенно осушаются, и гуси, в том числе птенцы, имеют в течение всего лета нежный корм – побеги постепенно начинающих вегетировать растений.

Важно также, что на Путоранских озерах минимально присутствие людей и слабый пресс хищников.

В юго-западной части оз. **Кутарамакан** в **1987–1990 гг.** ежегодно встречались выводки и холостые птицы пискулек. 5–20 июня **1990 г.** на 20 км берегов озера были отмечены 4 территориальные пары (минимальное расстояние между парами – 1 км). Птицы кормились на галечных и песчаных плесах со злаками и осокой, на заиленных мелководьях и в осоковых кочкарниках с куртинами низкорослых ив. 21 июля в заболоченном устье ручейка видели 2 выводка, птицы скрылись в прибрежных кустах. На само́м оз. Кутарамакан пискульки встречались только объединенными семейными группами:

- 26 июля – стайка из 10 взрослых и 11 молодых,
- 5 августа – 14 взрослых и 25 молодых размером вполовину взрослой птицы,
- 8 августа – группа из 30 взрослых и молодых.

Взрослые пискульки начали здесь линять с 5 августа (Романов, 1996).

В отличие от данных А.А. Романова за **1990 г.**, летом **1996 г.**, пискулька на озере в гнездовое время не встречалась. Только 18 июня в устье ручья Гусиный видели 4-х пролетных птиц (Лисовский, Лисовская, 2002).

В **2002 г.** И.И. Чупин обследовал юго-западную часть побережья оз. **Кутарамакан** протяженостью 30 км, из гусей он встретил только пару белолобых гусей с выводком, пискулька отсутствовала (Чупин, 2013).

В **2013 г.**, 14 июня, в восточной части оз. **Кутарамакан** пару пискулек видели единственный раз (Романов, Голубев, 2013).

В течение последующих лет исследования А.А. Романова показали что, помимо оз. Кутарамакан, в **западной части** плато имеется целый ряд других мест размножения пискулек.

В **центральной части** плато (верховья **Котуя**) некоторые авторы (Мичурин, Мироненко, 1968; Мельников, 1978) попутно встречали пискульку и

считали, что она там гнездится. Другие авторы ее там не встречали. На оз. **Аян** в **1988 г.** за весь сезон пискулек видели один раз: 29 мая стайка из 4 птиц держалась на песчаном берегу озера около устья р. **Гулями**.

В **1989 г.** пискулек в **северной части** плато тоже видели один раз за сезон: 17 июня 8 птиц пролетели к северо-западу над **устьем Хукэлчэ** (Романов, 1996).

Оз. Кета, на котором в **1960-е гг.** еще гнездилась пискулька, находится сейчас в зоне гибели растительности под влиянием загрязнений Норильского комбината, и антропогенное воздействие там значительно. Возможность гнездования там пискульки исключена.

В **2001** и **2006 гг.** А.А. Романов нашел гнездовья пискулек на оз. **Курейский Дюпкун**. Это самое крупное гнездовое скопление пискульки на плато. В **2001 г.** А.А. Романов зарегистрировал размножавшиеся пары и выводки, а также следы их достоверного пребывания – в общей сложности здесь гнездилось не менее 100 пар (Романов, 2001).

Курейский Дюпкун – проточное озеро, через него протекает **Курейка**. Вероятно, это создает особенности гидрологического режима и растительности, особенно подходящие для пискулек.

Условия для гнездования пискулек особенно благоприятны и стабильны в юго-западной части озера, а также на участке в его центральной части, около **устья р. Тесная**. А.А. Романов называет этот участок особым «прибрежным дюпкунским ландшафтом», не имеющим больше аналогов на плато Путорана. Здесь на 40 км по обоим берегам озера протянулся сплошной пояс густых ивняков с полузатопленными зарослями осоки, расширяющийся в устьях речек и ручьев. Берег здесь пологий и широкий (до 200 м) и состоит из мощной дернины или илисто-песчаных грунтов. Он покрыт низкими и средними по высоте зарослями ивняков, осокой, хвощем и полянами пышного и густого лугового разнотравья. Осоковые кочкарники, развитые на илистых грунтах, полузатоплены или затоплены водами озера и переходят в илистую отмель шириной до 150 м, а затем в прибрежные мелководья до 200 м шириной.

Здесь очень характерны обширные речные дельты, выступающие в озеро длиной до 0,5 км. Для выводков пискулек условия таких дельт идеальны: здесь много доступного корма, который долго остается свежим, в ивняках легко скрыться от опасности, а на островках с хорошим обзором безопасно отдыхать. В таких местах постоянно попадались следы пребывания пискулек, которые населяют всю котловину озера, кроме крайнего северо-восточного участка в 22–30 км, где начинаются типичные горные ландшафты (Романов, 2003, 2015).

В районе впадения в Курейку реки **Ягтали** в **2006 г.**, с 5 по 12 июня, удалось увидеть только пару пискулек и несколько одиночных птиц, пролетавших над руслами рек. Предположение о том, что пискульки гнездятся на

отрезке долины Курейки в 20–25 км до ее впадения в оз. Курейский Дюпкун, не подтвердилось. Вместе с тем, особенности пребывания пискулек в том году на оз. Курейский Дюпкун были почти полностью аналогичны тому, что было выявлено в 2001 г. (Романов, 2003).

С 3 июля по 5 августа **2006 г.** на озере было отмечено не менее 42 выводков пискульки. Число реально гнездившихся на озере пар было, несомненно, больше и, по экспертной оценке авторов, равнялось примерно 60 парам – это на 40 пар меньше, чем было в **2001 г.** (Романов, 2003). При этом экспертная оценка численности пискульки в **2006 г.** была значительно репрезентативнее оценки **2001 г.**, так как исключительно скрупулезно была обследована почти вся береговая линия (в 2001 г. было непосредственно осмотрено только около 50% береговой линии). Данные расчетов численности на основании визуальных учетов были аналогичны данным 2001 г. Средняя плотность гнездования пискульки на оз. **Курейский Дюпкун** в **2006 г.** – 1 пара на 5 км береговой линии.

В **2006 г.** область распространения пискулек на озере в целом была несколько шире. Юго-западная половина озера длиной 75 км, ограниченная с севера параллелью 68°11′ с.ш., была заселена пискульками более или мнее равномерно. Плотность гнездования равнялась здесь 1 паре на 3 км береговой линии. Именно здесь были встречены все выводки. Свежие следы лап и помет пискулек отмечался повсюду по всей береговой полосе. Севернее указанной широты ни самих пискулек, ни следов их пребывания не было.

Итоги мечения, проведенного в **2006 г.**, показали, что пискульки, гнездившиеся в котловине оз. **Курейский Дюпкун**, зимуют в Ираке. Промежуточные остановки на пролете пискульки делали в среднем течении Оби, на границе России и Казахстана, на северо-западе Каспийского моря, в долине Аракса в Закавказье и на терртории Сирии (Романов и др., 2007).

В **2003 г.** в прилежащей к границе Таймыра **эвенкийской части** плато Путорана А.А. Романов обнаружил гнездящихся пискулек в районе **Агатских озер**: на озерах Агата (Верхнее), Агата (Нижнее), **Северное**, на р. **Орон**, соединяющей озера Агата (Нижнее) и Северное, и в устье р. **Эпекли-Сен**. Были отмечены 9 гнездящихся пар.

В целом можно было предположить, что в этой, юго-западной, части плато может гнездиться не менее 30–40 пар пискулек, в основном на оз. **Агата (Нижнее)**. На оз. **Северное** могло гнездиться 10–15 пар. На **Агатских озерах** отмечены 5 выводков пискульки: два выводка с 2–3 птенцами, один – с 4-мя и два – с 5-ю птенцами (средний размер выводка – 4 птенца) (Романов, 2003а, 2005).

В **1990–2001 гг.** пискулька встречалась летом на многих крупных водоемах, а на некоторых из них успешно гнездилась.

О.А. Беглецов наблюдал благополучное гнездование пискульки на оз. **Кутарамакан**. А.А. Романов нашел следы пискульки на северном бе-

регу оз. **Накомякен**. А.А. Гаврилов видел пару пискулек на северном берегу восточной половины оз. **Собачье,** а рыбаки видели пару пискулек у западной оконечности этого озера, около устья р. **Муксун**. Одиночную пискульку видели на оз. **Глубокое**, около устья р. **Кылтэллар**, а Н.Я. Назаренко там же встретил 2 выводка пискулек. Он же регулярно видел пискулек на р. **Муксун**. О.Р. Крашевский видел пискулек и предполагал их гнездование в восточной части оз. **Лама** (Романов, 2002, 2015).

В бассейне р. **Муксун**, по весьма достоверным опросным данным, пискулька гнездилась в **1999 г.** В восточной части оз. **Глубокое** (между устьями Муксуна и Кылтэллар), где береговая полоса состоит из лабиринта плесов, островков и полуостровов, покрытых ивняком, с массой проток и мелководий, держались выводки пискулек (Романов, 2002).

В восточной части оз. **Кета**, около устья р. **Малый Орокан**, 15 июля **2007 г.**, по сообщению В.В. Ларина, встречены 4 пискульки (Аношин, 2007).

Несколько больше пискулек встречается, по данным опроса, в **предгорьях Путорана**, в районе **Авамо-Тагенарского волока** и в прилежащем бассейне **Волочанки**. По опросным данным, М. Степанов видел гнездо пискульки на острове на оз. **Собачье**, в северо-западной части плато (Сыроечковский-мл., 1996).

Плато Путорана – один из ключевых районов воспроизводства пискульки в пределах таймырского сектора ареала вида. Суммарно численность путоранских пискулек составляет 10–15% численности всей территориальной группировки Таймырского региона, общая численность которой без неполовозрелых и негнездящихся птиц оценивается в 2000–3000 пар (Морозов, Сыроечковский-мл, 2002).

В настоящее время сохраняется стабильное состояние путоранской популяции пискулек. Существенных угроз для птиц или их местообитаний в районах гнездования практически нет. Как было выяснено, путоранские пискульки зимуют в Сирии и Ираке, мигрируя через Западную Сибирь, северный Казахстан, северо-запад Каспийского моря, долину Аракса в Закавказье, территорию Турции и Ирана.

Очевидно, что миграционные пути путоранских пискулек являются частью глобальных миграционных потоков, общих для пискулек, гнездящихся в западной половине своего ареала: от Западного Таймыра до Южного Ямала и Европейского Севера РФ. В пределах ареала полного годового жизненного цикла путоранские пискульки наиболее уязвимы на миграционных остановках, особенно в северном Казахстане, где повсеместно ведется активная и зачастую неконтролируемая охота на гусей (Морозов, Сыроечковский-мл., 2002; В.А. Архипов, Е.А. Журавлев, личное сообщение; Романов, 2009).

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТАЙМЫР

В **1843 г.**, по данным А.Ф. Миддендорфа (Middendorff, 1853), на р. **Таймырá** пискульки встречались чаще, чем белолобые гуси.

На **Основной территории Таймырского заповедника** пискулька в **1980-1990**-х **гг.** была линяющим и очень редко гнездящимся видом.

Участники Таймырской проектно-изыскательской партии в **1973 г.** отмечали пискульку в **бассейне Логаты** как довольно обычный вид и на гнездовье, и на линьке. По основному руслу и по левобережью Логаты (кустарниковые, реже типичные тундры) они неоднократно встречали выводки пискулек. По водоразделу с **Верхней Таймырой** и по руслу этой реки пискульки почти не встречались. Крупных стай на линьке они не образовывали, встречались часто вместе с гуменниками (Гаврилов, 2006).

Таким образом, в **1970-е гг.** численность пискульки в **бассейне Верхней Таймыры** была значительно выше, чем **1980-е гг.** В **1970-е гг.** пискулька здесь еще гнездилась, затем перестала.

В **1984 г.** численность пискульки на **Малой Логате** в гнездовое время при учетах с лодки составляла 7,2 особи на 100 км маршрута по реке, а в **1989 г.** – 7,7 особей, и это были, по-видимому, уже только линяющие птицы. В **1985 г.** здесь же пискулек видели только один раз за сезон: стая из 14 птиц летела к северу. В **1989 г.** пискулек на **Малой Логате** не встречали (Чупин, 2002).

В **1980-е гг.** сотрудники Таймырского заповедника регулярно встречали крупные скопления линных пискулек на **Логате**, в 20 км выше **устья Малой Логаты**. 4 августа **1989 г.** на **Логате** в 10 км выше кордона заповедника «Малая Логата» встретили стаю из 400-500 птиц. Птицы находились на завершающей стадии линьки, около половины птиц были уже способны к полету. У шести отловленных и окольцованных птиц маховые были развернуты более чем наполовину. В течение последующих дней некоторые из линявших пискулек появились около кордона заповедника. Лесник заповедника В.П. Христофоров в 20 км выше по реке встречал такую крупную стаю пискулек каждый год. В этом же районе стаю до 500 линных пискулек видел в **1993 г.** И.О. Костин (Литвинов, Чупин, 2018).

Значительные линные скопления пискулек видели также в **дельте Бикады** (Гаврилов, Поспелов, 2001).

В **бассейне Верхней Таймыры** пискулька встречалась только на линьке (Павлов и др., 1983).

Местный охотник сообщил, что видел около 10 пискулек среди других линявших гусей в 1-й половине августа на р. **Гусиха** (Hoetker, 1995).

Орнитолог Таймырского заповедника А.А. Гаврилов также встречал небольшие группы пискулек в **бассейне Логаты**. В **1986 г.**, в гнездовое время, на **Малой Логате** пискульки встречались, но случаев гнездования отмечено не было. На осеннем пролете по **Малой Логате** видели несколько пискулек

в стае белолобых гусей (Летопись природы Таймырского заповедника, 1986).

В **1987 г.**, 30 июня, на берегу реки встретили три пары пискулек, державшихся вместе с группой краснозобых казарок. 2 августа на **Логате**, на 22-километровом отрезке между устьями **Малой Логаты** и р. **Кубалах** видели 6 линных пискулек. 8 августа на 75-километровом маршрута между устьями рек **Малая Логата** и **Сырута-Яму** встретили трех пискулек.

В **1990 г.** в прибрежном ивняке около устья **Логаты** киевский орнитолог-любитель О.В. Блоцкий нашел гнездо пискульки. 29 июня того же года, во время сильного половодья, наблюдатель заповедника с кордона «Малая Логата» видел, как самка пискульки грудью выталкивала яйца из затопленного гнезда на сушу (Гаврилов, 2006).

В **1991 г.**, 9 июля, на **Верхней Таймыре**, в 15 км выше устья **Логаты**, А.А. Гаврилов видел линные стайки из 5, 6 и 15 пискулек (Летопись природы Таймырского заповедника, 1991).

В **1994 г.**, 9 августа, сотрудник заповедника А.Ю. Воронин нашел около оз. **Сырутатурку** семью пискулек с 5-ю птенцами в возрасте нескольких дней. Пискульки держались вместе с выводком белолобых гусей на маленьком моренном озере рядом с обширной заболоченной котловиной (Гаврилов, 2006; Сыроечковский-мл., 1996).

По данным опроса охотоведа К. Бабашкина и местных жителей из пос. Авам, предполагалось гнездование пискулек в бассейне **Верхней Таймыры,** по ее притоку – **Горбите** (подзона типичных тундр). Конкретные факты, впрочем, приведены не были (Сыроечковский-мл., 1996).

Б.Б. Боржонов, наблюдавший в **1966 г.** пролет пискулек на линьку в бассейне **Верхней Таймыры**, за 50 часов наблюдений в учетной полосе 2 км отметил 453 пискульки (Боржонов, 1968).

На оз. **Таймыр** отмечались только линные пискульки. В **1928 г.** на южном побережье озера ботаник А.И. Толмачев встречал их неоднократно.

28 июня несколько пискулек, державшихся в стае белолобых гусей (по-видимому, тоже прилетевших на линьку), слетели с острова в долине р. **Яму-Тарида**.

19 июля самоеды принесли пойманных ими двух пискулек с полностью выпавшими маховыми перьями.

4 августа одну пискульку, почти перелинявшую, добыли из стаи.

15 сентября стайку пискулек, летевших к югу, видели на р. **Яму-Тарида**, где была база экспедиции. Видели также пискулек, державшихся в зал. **Яму-Неру** (Тугаринов, Толмачев, 1934).

В.М. Сдобников (1959) также считал, что пискулька прилетает на оз. **Таймыр** только на линьку. За годы работы на озере он видел пискульку три раза.

23 июля **1944 г.** П.С. Свирненко в бухте Ожидания убил 6 линных белолобых гусей, из которых три оказались слабо упитанными пискульками.

4 июля **1948 г.** П.С. Свирненко застрелил одну пискульку во время начала пролета гусей на линьку.

25 июля **1948 г.** двух пискулек поймали из линной стайки в истоке Нижней Таймыры (Сдобников, 1959).

ВОСТОЧНЫЙ ТАЙМЫР

В **1843 г.**, по данным А.Ф. Миддендорфа (Middendorff, 1853), на **Боганиде** пискульки встречались чаще, чем белолобые гуси. 26 июня застрелили пухового птенца. Еще один пуховой птенец пискульки был добыт 11 августа, у него на плечах и крыльях начали разворачиваться первые перья.

В **1980–1985 гг.** в среднем и нижнем течении **Боганиды** по крайней мере 10 тыс. гусей прилетали линять по берегам рек и озер. Сейчас их стало существенно меньше из-за охоты и прочих факторов беспокойства. Каждый год, перед началом осеннего пролета, вдоль верхней части **Хеты** и **Боганиды** собираются небольшие предмиграционные скопления водоплавающих. Пискульки собираются в группы по 40–50 птиц, иногда в смешанных стаях.

Численность пролетных, гнездящихся и линяющих водоплавающих на рассматриваемой территории за последние 20–30 лет заметно сократилась, особенно численность гуменника (в 8–10 раз) и пискульки (в 3–5 раз). Вместе с тем, сокращение оленеводства и других форм хозяйственной деятельности должны были оказать большое положительное влияние на восстановление численности здешних водоплавающих. Большая часть долины **Боганиды** и верховья рек **Тагенарка** и **Мукчукэ** можно считать ключевыми территориями для сохранения водоплавающих птиц (Artyukhov, 2000).

На оз. **Тонское**, расположенном рядом с оз. **Лабаз** (72°15′ с.ш.), в неблагоприятном **1992 г.** пискульку за сезон работ видели один раз: 16 июня три птицы летели в стае с белолобыми гусями. Характер ее пребывания на оз. Тонское был неясен. По данным местных охотников, пискулька, как очень редкая птица, встречается у южной оконечности оз. Тонское (Карпов и др., 1993).

По неопубликованным данным норильских зоологов, в июле **1981 г.** пискулька в районе оз. **Лабаз** была редка, больше всего ее было в северной лесотундре, по **Боганиде**: на 200 км верхней трети течения Боганиды было встречено 35 пискулек, 11 белолобых гусей и 6 гуменников. Выводки пискулек с 4–6 птенцами были обычны по всему течению Боганиды (Архив Арктической экспедиции ИЭМЭЖ РАН).

При многократном обследовании лесного острова **Ары-Мас** (участка Таймырского заповедника) И.И. Чупин (1987) пискульку там не обнаружил. По данным А.А. Гаврилова, пискулька на Ары-Масе – очень редкий пролетный вид. По данным опроса, весной она иногда встречается в пролетных стаях белолобых гусей в низовьях р. **Лукунская**. Двух птиц, предположительно пискулек, А.А. Гаврилов видел 10 июня **1998 г.** на спущенном озере (Гаврилов, 2012).

В первой половине **1990-х гг.** пискулька сохранилась на некоторых притоках **Хеты** (бассейн Хатанги) (Артюхов, 1998а).

Согласно полученным нами в **1989–1992 гг.** опросным данным, очаги гнездования пискулек сохранялись в предгорьях **плато Путорана**, в районе **истока Хеты**, и в бассейнах **рек Боярка**, **Большая Романиха** и **Маймеча**. Нганасанские охотники из пос. Катырык сообщали о встречах выводков пискульки в конце 1980-х гг. на левобережье Хеты, по р. **Большая Росомашья**.

В **1995 г.** А.И. Артюхов (1998а), участвовавший в работах Арктической экспедиции по пискульке, не нашел ее гнездовий ни **в бассейне Боганиды**, ни по **Хете**. По собранным им опросным данным, пискульки еще гнездились на озерах на правобережье Хеты, в 17 км южнее **пос. Волочанка**. В **1994 г.** несколько выводков пискульки были встречены на границе леса, в верховьях рек Мючюкэ-Лаптукова и Мукчукан.

А.И. Артюхов опросил также некоторых охотников из других поселков в долине Хеты (Катырык, Новая, Хета), но не получил никаких сведений о гнездовании пискульки в их окрестностях за последние 10 лет. Между тем, А.С. Мартынов (личное сообщение), спускаясь на 15 лет раньше по **Хете** из Волочанки в Хатангу тем же маршрутом, что и Артюхов, встречал там лётные стаи пискулек, взрослых и молодых.

А.И. Артюхов, помимо обследования в 1995 г. бассейна Боганиды, в **1997 г.** обследовал вместе с И.Й. Ойена, Т. Аарвака (Норвегия) и А. Аркиомаа (Финляндия) окрестности оз. **Курлуска**. Ниже приведены его данные.

В **1997 г.** миграция всех водоплавающих в **верховьях Хеты** началась на 20–25 дней раньше средних многолетних сроков из-за ранней весны и малоснежной зимы. Птицы сосредотачивались на немногих проталинах и на оттаивающих участках **верховий Дудыпты** и **Хеты**, на лугах и понижениях вокруг некоторых крупных озер. 120-километровый отрезок вышедшей из гор реки Хета, выше и ниже **пос. Волочанка**, может служить весной убежищем для многих видов гусей (Артюхов, 1998а).

Во время весеннего пролета в районе **пос. Волочанка** пискулька составляла 15–20% от общего числа гусей. В добыче местных охотников она составляла около 30%. Относительно высокой гибели пискулек способствует их меньшая – по сравнению с гуменниками и белолобыми гусями – осторожность по отношению к человеку (Артюхов, 1998б).

Таким образом, по представлениям А.И. Артюхова, ядро таймырской популяции пискульки занимает территорию вокруг **пос. Волочанка** – примерно на 100–120 км к западу и востоку и на 50 км к северу и югу. Это лесотундра к северу от плато Путорана, между 92° и 99°10′ в.д.

Международная рабочая группа по пискульке провела 1–8 августа **1997 г.** краткое обследование мест гнездования пискульки в системе оз. **Курлуска** (**междуречье Боганиды** и **Хеты**, 30-45 км северо-восточнее **пос. Волочанка**). Здесь нашли 8 стаек линных пискулек по 15–34 птицы и

один выводок. В стайках были в основном молодые нелетные птицы, примерно за 3–10 дней до подъема на крыло. Кроме того, здесь было несколько взрослых пискулек, уже закончивших линьку и способных к полету. Несколько раз наблюдатели слышали крики других стай пискулек и находили выпавшие перья и кучки помета.

По данным опроса, в середине августа 1996 г. выводки пискулек и гуменников встречались на р. **Мукчукэ**, которая вытекает из оз. Курлуска и впадает в Хету в 15 км выше устья Боганиды.

Во время работ **1998 г.** численность пискулек у оз. **Курлуска** была ниже, вероятно, из-за поздней весны. Нашли всего три выводка и следы пребывания еще двух. Размер выводка тоже был меньше. Трех пискулек пометили спутниковыми передатчиками (один из них вскоре вышел из строя). Удалось проследить перемещение двух других пискулек. Они останавливались на неделю в долине Оби, у Нефтеюганска, и в Казахстане, у оз. Тенгиз, на три недели, потом перелетели в Дагестан, где в Кизлярском заливе последняя птица с работавшим передатчиком была добыта охотником (Tolvanen et al., 1998).

По данным В.Н. Скалона (Scalon, 1935, 1938), пискулька в 1933 г. была очень обыкновенна в зоне лесотундры, в **низовьях Котуя**, где она была многочисленнее всех остальных гусей. В.Н. Скалон подчеркивал, что она гнездится только в ландшафте с редколесьями и линяет в низовьях Котуя, где собирается огромными стаями и где берега водоемов и островов на них сплошь вытоптаны и покрыты экскрементами пискулек. Автор говорит о пискульке как об очень доверчивой птице. Осенью 1933 г. В.Н. Скалон наблюдал около **пос. Хатанга** большие смешанные стаи гуменников с пискульками и белолобыми гусями. Отдельные пискульки встречались и севернее – около **устья Новой**.

В **1973 г.**, 6 августа, норильские зоологи прошли от **Новорыбной** в Безымянную протоку, и здесь среди выводков гуменников и белолобых гусей добыли линную пискульку (Дорогов, дневники 1973 г.).

В **Ленско-Хатангском крае** в **1930-е гг.** ленинградский орнитолог А.А. Романов встречал пискульку повсюду, а максимальной ее гнездовая численность была в северной – приморской, части тундры, где она гнездилась вместе с белолобым гусем. Гнездовой ареал захватывал и притундровые леса. В среднем течении р. **Арылах** (лесная часть долины **Попигая**) 20 июля была добыта пара пискулек, имевшая в выводке 4 птенцов возрастом не более 5 дней. Первая отлетная стая пискулек (около 40 птиц) встречена в бассейне р. **Суолима** 6 сентября. Стая кормилась около присады белых гусей, но с ними не смешивалась (Сдобников, 1959б).

В **1995 г.** один из отрядов Арктической экспедиции ИЭМЭЖ РАН во главе с В.Г. Бабенко, специально занимавшийся поисками пискульки., обследовал **низовья Попигая** и бассейн его притока – р. **Фомич**. Пискулька обнаружена не была. По данным опроса, пискулька в небольшом числе встречается на Попигае только на пролете (Бабенко, 1996, 2007).

В **западной части Анабарского плато,** в **бассейне Котуя**, летом **2005 г.** около устья притока Котуя – р. **Медвежья**, были встречены 3 пары пискулек с предположительно гнездовым поведением, все три пары держались у скальных обрывов долины Котуя. Две пары несколько раз встречались там в июне и июле. В **2007 г.,** на месте, где в **2005 г.** была отмечена пара пискулек (урочище Кысыл-Хая), был встречен выводок пискулек из трех птенцов (Поспелов, 2007).

На границе **Анабарского плато** и **плато Путорана**, на р. **Маймеча** около устья ее притока – р. Чопко, в июле **2009 г.** были встречены несколько пар пискулек, предполагалось их гнездование. 16 августа на озере, в 50 км от устья Маймечи, встретили стайку из 30 пискулек (Pospelov, 2010).

Во время многолетних (**1994–2003** и **2008–2013 гг.**) работ в **междуречье Блудной и Попигая**, на восточном берегу **эстуария Хатанги**, были лишь две весенние встречи пискулек:

- 20 июня **1994 г.** стайка из двух пискулек и 4-х белолобых гусей летела на восток;
- 6 июня **2003 г.** одна пискулька вместе с белолобым гусем кружились над Блудной (Головнюк и др., 2013).

Различные по степени достоверности опросные данные говорят также о том, что небольшие очаги гнездования пискульки могут существовать в **среднем течении Попигая** и в **низовьях Большой Балахни** (Морозов, Сыроечковский-мл., 2002).

Наблюдения и опрос в ряде мест подзоны кустарниковых тундр на востоке Таймыра показали, что сейчас пискулька там отсутствует. По данным опроса, собранным охотоведом К. Бабашкиным, в подзоне типичных тундр пискулька постоянно встречается в заметном количестве и, возможно, гнездится по **верхнему течению Большой Балахни**. Известны и линники пискульки.

А.С. Мартынов (1983), по данным опросов, относил к оптимуму ареала пискульки бассейн Котуя, от Мойеро-Котуйской котловины к северу (северная Эвенкия, между плато Путорана и Анабарским плато). Условия там похожи на те, в которых пискулька гнездится в западной Якутии (Дегтярев, Перфильев, 1996). Но ни А.Е. Волков, ни О.А. Черников в **1983 г.** на **среднем Котуе** пискульку на гнездовье не встречали.

А.С. Мартынов считал, что численность пискулек на Таймыре максимальна именно в хатангской лесотундре (2–3 выводка на 1 кв. км). Он пишет о предотлетных стаях пискулек, кормившихся на обширных песчаных косах по крупным рекам (Мартынов, Волков, 1984).

По нашему мнению, это могли быть данные только о локальных группах вида в отдельных речных долинах или котловинах озер. А утверждение, что пискулька могла населять с такой численностью значительные пространства не в **1930-е**, а в **1980-е гг.** – безусловно ошибочно. По-видимому, автора подвело то, что он слишком смело экстраполировал численность птиц по ландшафтным выделам (Сыроечковский-мл., 1996).

Таким образом, в настоящее время на Восточном Таймыре, где прежде пискулька широко населяла низовья Хатанги, Хеты и Котуя, сейчас не сохранилось достоверных очагов гнездования этого вида, хотя пискулька продолжает здесь линять в подзоне типичных тундр.

По долине Хеты, от **Волочанки** до **пос. Хатанга** и в ближайших окрестностях пискульки исчезли уже давно. В **бассейне Хатанги** и ее притоков с начала **1980-х гг.** пискульку не встречал никто.

В **низовьях Котуя**, где ее было много в начале **1930-х гг.** (Scalon,1938), ее тоже не было ни в середине **1960-х гг.** (наши данные), ни в **1980-е гг.** (А.Е. Волков, личное сообщение, опрос), ни в **1992 г.** (Чупин, личное сообщение). Правда, в местах возможного гнездования пискулек в безлюдных **предгорьях Путорана** и **Анабарского плато** орнитологи почти не бывали.

В целом, по нашим подсчетам, современный гнездовой ареал пискульки на Таймыре составляет около 8% от потенциального ареала вида, который очерчивали, опираясь на данные **1950-1960-х гг.**, и около 20% от ареала вида **конца 1970-х – начала 1980-х гг.** (Сыроечковский-мл., 1996).

МЕСТООБИТАНИЯ

Гнездовые местообитания пискульки довольно разнообразны. Помимо равнинных участков, она селится на пересеченном рельефе и в долинах горных рек, в предгорьях на оттаивающих участках склонов, где достаточно богата травяная и кустарниковая растительность. На **Западном Таймыре**, в лесотундре у **истоков Пясины** и у **Норильских озер**, гнезда пискулек находились в основном на берегах крупных озер (Кречмар, 1966).

В условиях **плато Путорана** при наличии подходящих местообитаний пискульки гнездятся в нижней части лесного пояса, на участках, как с лесотундровым, так и с таежным ландшафтом. На озерах Кутарамакан, Курейский Дюпкун, Агата Нижняя и Северное пискульки, вероятно, гнездятся на коренных берегах (в частности, на нижней приозерной террасе). Непосредственно на береговой полосе гнездование невозможно из-за почти полного ее затопления при максимальном подъеме воды в начале лета.

Биотопические предпочтения пискулек (особенно важные в период вождения выводков) заключаются в следующем.

1. Наличие протяженной, достаточно широкой, плоской, переувлажненной, в значительной степени задернованной береговой полосы, обильно заросшей ивняками, луговым ранотравьем, осоками, злаками и хвощами. Разнообразный и доступный корм, надежные укрытия.
2. Во многих местах плоские берега плавно переходят в прибрежные отмели, которые постепенно осушаются при ежегодном летнем падении уровня воды в озерах. Вегетация растений на них начинается позднее, что обеспечивает пискулькам нежный и питательный корм на более долгий период.

3. Полное или почти полное отсутствие человека. Хотя в какой-то степени люди всегда присутствовали на всех путоранских озерах (Романов, 2015).

По наблюдениям А.В. Кречмара, пискульки могут использовать широкий спектр гнездовых местообитаний. Всюду они предпочитают долины полугорных и равнинных озер и рек, чаще – их притоков 2-го или 3-го порядка в подзоне кустарниковых тундр и лесотундре.

Большая часть встреч с выводками пискулек связана с реками, здесь они чаще, чем в других местах, попадаются на глаза человеку. Кстати, длинное оз. **Курейский Дюпкун**, где пискулек особенно много, – тоже, по-существу, река: через него протекает р. **Курейка**.

На **плато Путорана** пискульки при кормлении выводков предпочитают более прямые (не изрезанные) берега водоемов с высокомозаичным растительным покровом (Романов, 2003, 2015).

Семейные группы пискулек на плато в предотлетный период вылетают с крупных гнездовых озер лесного пояса в горную тундру (900 м над уровнем моря), где кормятся на берегах ледниковых озер (Романов, 2015а).

Подводя итог, можно сказать, что на Таймыре пискулька в настоящее время предпочитает два типа ландшафтов: равнины в северной лесотундре и кустарниковых тундрах с расчлененным рельефом и обилием водоемов, а также некоторые облесенные озерные котловины на плато Путорана (Сыроечковский-мл., 1996).

Во время миграций пискулька придерживается открытых берегов степных водоемов, окруженных полями с озимыми злаками.

Зимние местообитания – открытые пространства с широким кругозором и богатыми кормами, также степи и морские побережья (Птушенко, 1952).

РАЗМНОЖЕНИЕ

Гнездящиеся пискульки держатся очень скрытно, и при общих фаунистических обследованиях их могут просто не заметить даже опытные орнитологи, если не искать их специально. Единичное гнездование пропустить очень легко.

Типичное поведение территориальных гнездящихся пискулек состоит в том, что они держатся на определенном, сравнительно небольшом, отрезке берега. При опасности они громко тревожо кричат, далеко не улетают, после взлета на небольшой высоте делают круг и возвращаются на прежнее место. Минимальное расстояние между соседними территориальными парами (n=14) было не более 1–3 км (Романов, 2015).

Весной пискульки обычно прилетают позже других гусей, как бы в «хвосте пролета». На Ямале нередко образуют поселения из нескольких пар – наподобие разреженных колоний. Охотно гнездятся под защитой зимняков и сапсанов. (Рябицев, 2001).

На Таймыре гнезда пискулек НЕ находили на крутых ярах по берегам рек, где они гнездятся на Южном Ямале (Данилов и др., 1984) и в Большеземельской тундре (Минеев, 1987).

По сравнению с обитающими в тех же районах Таймыра белолобым гусем и гуменником, гнездование пискульки происходит в несколько более растянутые сроки (Сыроечковский-мл., 1996).

Гнездо пискульки похоже на гнезда других видов гусей. Количество пуха обычно значительно, с мелкими фрагментами сухих растений из окрестностей гнезда. Слетая с гнезда, самка прикрывает кладку пухом. Чаще гнездо находится среди кустов ерника или ив, но иногда бывает и на открытом месте (Кречмар, 1966).

При инкубационном периоде 25–29 дней (Witherby et al., 1939) можно считать, что таймырские пискульки начинают насиживание в середине июня. Мы рассчитали, что наиболее ранние из известных нам кладок были завершены около 5–7 июня, а наиболее поздние – на месяц позже: между 5 и 10 июля. Откладка яиц соответственно начинается примерно за неделю до этих дат.

Средний размер кладки, по описаниям известных нам 9 гнезд, составлял 5,3 яйца. В пяти кладках было по 5 яиц, в двух – по 6, было также по одной кладке с 4 и 7 яйцами (Сыроечковский-мл., 1996).

Промеры яиц пискульки известны от единственной кладки с Таймыра, предоставленной В.В. Леоновичем коллекции Зоологического музея МГУ (71,6 х 47,4; 70,3 х 48,1; 72,7 х 48,8; 73,7 х 49,4; 73,1 х 49,1;73,4 х 47,7). Средний размер яиц 72,5 х 48,75.

Самка насиживает очень плотно, при опасности часто затаивается, может подпустить человека вплотную, после чего с криком поднимается и летает вокруг вместе с самцом. Если неподалеку гнездятся другие пары, то беспокоятся все вместе.

Вылупление птенцов происходит на рубеже июня и июля. В **2001 г.** первый выводок с птенцами не старше 1–2 суток отметили 6 июля. В **2006 г.** первый выводок с 5–6-дневными птенцами отметили 10 июля.

В некоторые сезоны разница в сроках начала гнездования отдельных пар достигает, по-видимому, недели, так как, например, в **2003 г.** птенцов в возрасте 3-5 дней мы наблюдали 10-11 июля, птенцов в возрасте 8-10 дней – 6-8 и 13-15 июля.

Выводки состоят из 1-7, обычно из 3-5 птенцов, в среднем (н=59) из 4 птенцов. Пока птенцы маленькие, все выводки ведут себя довольно обособленно. Даже если выводки оказались рядом и их разделяет 10-15 м, они все равно НЕ объединяются ни во время отдыха и кормления, ни во время проявления беспокойства. Стремление к объединению у выводков возникает и реализуется позже, когда гусята становятся старше. В **2001 г.** первые объединенные выводки появились 16 июля, в **2006 г.** – 13 июля. Наиболее крупный объединенный выводок состоял из 14-ти взрослых и 23-х молодых гусей.

После появления птенцов пискульки держатся на берегах озер. Причем, по-видимому, в первые 7-10 дней жизни гусят, выводки постоянно держатся на определенном отрезке берега, обычно не превышающем 1,5-2 км. Проявление территориального консерватизма неоднократно подтверждалось повторными встречами одного и того же выводка на достаточно ограниченном береговом пространстве, где одновременно отмечалось и повышенное обилие следов пребывания птиц, в частности, помета. В этих местах можно было увидеть не только свежий помет, но и помет взрослых особей 2-3-недельной давности. Это может свидетельствовать о том, что на участках берега, где выводки держались в первые дни после вылупления птенцов, взрослые птицы кормились в период насиживания и, следовательно, гнезда были устроены где-то недалеко (Романов, 2015).

Данные о размножении пискульки в разных районах Таймыра. В **Таймырском заповеднике** 9 августа **1994 г.** А. Воронин видел выводок пискульки с пуховыми птенцами нескольких дней отроду вместе с выводком белолобого гуся на маленьком моренном озерке около оз. **Сырута-турку** посреди заболоченной котловины. Это наиболее поздняя встреча таких маленьких птенцов из самого северного района гнездования вида на Таймыре (Воронин, 1993).

В **типичных тундрах Центрального Таймыра** гнезда пискулек находили на моренных грядах, у глубоких ледниковых озер с прозрачной водой (Поспелова и др., 1999).

В **лесотундре Юго-Западного Таймыра** в **1960 г.** с очень ранней весной (вся фенология сдвинулась на 2 недели) А.В. Кречмар нашел 4 гнезда пискульки. Все гнезда находились в густой поросли ольховника, лиственницы и ерника. Насиживающие пискульки затаивались и подпускали человека на несколько шагов.

Два гнезда, найденные 24 июня, находились на возвышенном полуострове, поросшем смешанным мелколесьем (густые заросли ольхи, низкорослой лиственницы и карликовой березки), у северо-восточного берега оз. **Пясино**, рядом с несколькими гнездами полярных крачек.

В гнездах были 5 и 6 яиц, очень сильно насиженных. Два других гнезда были найдены 27 июня у истоков **Пясины**, на небольшом островке посреди озера рядом с колонией полярных крачек. Здесь же было много гнезд морянок, длинноносых крохалей и два гнезда серебристых чаек. В гнездах пискулек были 4 и 5 яиц, тоже сильно насиженных (Кречмар, 1966).

В бассейне **Дудыпты**, на р. **Банты**, к востоку от оз. **Сыхыр-Кюель** в конце июня **1991 г.** В. Сотников (личное сообщение) нашел гнездо пискульки на микроповышении низкой закустаренной приречной «лайды» в низине между двумя речками. Неподалеку в схожих условиях, но без кустарников, еще одно гнездо он нашел на р. **Халиранго-Тари**. Также на Дудыпте, к востоку от оз. **Сохатиное**, К. Щукин (личное сообщение) находил

гнезда пискулек в заболоченной тундре по берегам озер. Это похоже на местообитания пискулек в Финской Лапландии (Ю. Марккола, личное сообщение).

На **плато Путорана** средняя плотность гнездования в наиболее благоприятных местообитаниях составляет две пары на 10 км береговой линии.

На горных озерах гнезда располагались по коренным берегам, не затопляемым летним паводком, с зарослями ивняков, луговым разнотравьем, осокой, злаками, хвощом. Эти места служили и кормовыми стациями в период воспитания молодняка.

Кладки, обследованные Кречмаром, состояли из 4–6 яиц (n=5). По данным того же автора, сроки вылупления птенцов у пискульки в полосе **лесотундры** отмечаются 10–15 июля, а в теплое лето – значительно раньше.

На оз. **Кутарамакан** в **1990 г.** пискульки вылуплялись 5-10 июля.

В **2001 г.** первый выводок с птенцами не старше 1-2 суток видели 6 июля.

В **2006 г.**, 10 июля, отмечен первый выводок с птенцами 5-6-дневного возраста.

В некоторые годы эти сроки могут сдвинуться на неделю. Так, **в 2003 г.** 3–5-дневные птенцы были встречены 10–11 июля, а 8–10-дневные гусята – 6–8 и 13–15 июля.

Размер выводка – 1–7, чаще 3–5 птенцов, средний размер выводка (n=59) – 4,0 птенца.

Первые 7–10 дней выводки держатся обособленно – даже если они оказались рядом с другими (в 10–15 м), не объединяясь ни во время отдыха, ни при кормежке. Они все время держатся на определенном участке берега длиной не более 1,5-2 км. На таких участках много следов пребывания птиц, в том числе помета. Похоже на то, что взрослые птицы в период насиживания кормились на том же, заранее выбранном участке, и сюда же приводили гусят в первые дни после вылупления – значит гнезда были где-то поблизости (Романов, 1996, 2003, 2009; Романов и др., 2007).

В **лесной зоне** выводки появляются 6-9 июля. Их величина – 4,2 птенца (n=18). После подроста молодняка образуются объединенные семейные группы. Самая крупная из них состояла из 10 взрослых особей и 213 молодых (Романов, 2003а, 2004а).

В **лесной зоне** (**оз. Кета**) гнездо пискульки было устроено на сухой кустарниковой кочке среди болотца, в 70 м от воды (Кречмар, 1966).

Для **юго-западного Таймыра** при нормальном ходе весны А.В. Кречмар считал обычным временем вылупления птенцов пискульки 10-15 июля (Кречмар, 1966).

В **верховьях Дудинки** пуховиков в возрасте нескольких суток встречали 7 июля (Тугаринов, 1941).

В **низовьях Дудыпты** поздней весной **1995 г.** мы встречали двух-пятидневных птенцов 18, 19, 20 и 29 июля. В верховьях **Батайки** (приток Дудыпты) выводок пискульки с маленькими пуховиками В. Сотников видел около 20 июля.

Всего в **бассейне Дудыпты** в **1995 г.** мы видели 7 выводков пискулек. Один из них, по-видимому, недалеко от гнезда, был на р. **Кыстыктах**, на старице длиной 200 м и шириной 3-10 м. Один из берегов старицы зарос густым высоким ивняком, на другом была невысокая грива с негустым лиственничником шириной 200 м, дальше шла заболоченная тундра, весной заливавшаяся водой. Здесь же в **1990 г.** выводок пискульки видел О. Крашевский (личное сообщение).

Остальные 6 выводков мы видели на реках. В 4-х случаях гусята были на воде. Увидев лодку, они выходили на берег и прятались в кустах.

Еще два выводка были встречены в среднем течении р. **Кыстыктах** близ устьев небольших ручьев. Здесь вдоль пологих берегов шла полоса травянистой растительности, дальше заболоченная тундра перемежалась лиственничными рединами и зарослями ивняков.

В **низовьях Дудыпты** в том же году, в середине июля, Г. Анциферов видел два выводка пискулек на островке у впадения р. Берелех в р. Угарную. Там же до этого видели пуховых птенцов пискульки на озере в заозеренной котловине.

Таким образом, по нашим подсчетам, время вылупления у пискулек на Таймыре в годы с ранней и нормальной весной приходится на 1-ю декаду июля, а в годы с затяжной весной и холодным летом может растянуться до конца этого месяца. На **юге лесотундры** и на **плато Путорана** вылупление, по-видимому, происходит немного раньше, чем на **северной окраине лесотундры** и в **тундрах бассейна Дудыпты.**

Когда гусята подрастают, у них появляется тяга к объединению. В **2001 г.** первые объединенные выводки были отмечены 16 июля, в **2006 г.** – 13 июля. Самый крупный объединенный выводок насчитывал 14 взрослых птиц и 23 молодых. На оз. **Капчук** А.А. Романов (1996) также видел выводки-стайки, объединявшие до 25 молодых пискулек. Возможно, объединяются птицы, гнездившиеся неподалеку, поскольку как будто у этого вида есть тенденция гнездиться небольшими агрегациями – об этом упоминают и А.В. Кречмар (1966) и жители бассейна Дудыпты, а также В.В. Морозов для предгорий Полярного Урала (Сыроечковский-мл., 1996).

В **1990 г.** о. Блоцкий (г. Киев) нашел гнездо пискульки в **устье Логаты**. В августе **1994 г.** А.Ю. Воронин видел выводок из трех птенцов на оз. **Сырутатурку** (Гаврилов, Поспелов, 2001).

ЛИНЬКА

В течение многих десятилетий массовые скопления пискулек в период линьки отмечались в подзоне типичных тундр. Они сохраняются там до сих пор. Линные стаи встречаются на оз. **Таймыр**, по рекам **Пясина**, **Тарея**, **Верхняя Таймыра** и ее притокам (**Логата**, **Кубалах**), **Бикада**, **Большая Балахня**. Первая волна пискулек, летящих на линьку, наблюдается еще в начале июня, в потоке всех видов гусей (Боржонов, 1968).

На **Верхней Таймыре** в **1966 г.** за 50 часов наблюдений в течение 5-6 дней в учетной полосе 2 км зарегистрировано 453 пискульки, а в районе **Пуринских озер** в **1967 г.** – 367. Это лишь на 10–11% меньше, чем белолобых гусей.

Вторая волна пролета пискулек отмечается с 20-х чисел июня по 1-ю декаду июля, как у всех гусиных. Пискульки летят с запада и юго-запада (от Енисея), отдельными группами или в стаях других гусей.

Наиболее дальний путь их следования – долина **Бикады**, лежащая в подзоне типичных тундр. В бассейне **Бикады** (74°50′ с.ш.), впадающей в восточную оконечность оз. **Таймыр**, пискульки в **1970-е гг.** были обычны во время пролета на линьку. В **1974 г.**, в конце июля – начале августа, здесь был проведен учет гусей на площади около 4 тыс. кв. км с помощью лодочных маршрутов. Линные пискульки составили 13,3% (713 птиц) всех учтенных гусей: в заливе Яму-Неру (оз. Таймыр) на 480 кв. км было учтено 400 пискулек. В низовьях притока Бикады – **Холидьетари** на 520 кв. км учли 65 пискулек. Всего на притоках Бикады – реках Холидьетари и Нюнькаракутари на 650 кв. км видели 248 пискулек (табл. 6.1) (Боржонов, 1978).

Таблица 6.1. Учет линных пискулек в бассейне Бикады в июле-августе 1974 г. (по Боржонову, 1978)

Маршрут	Площадь учета (кв. км)	Учтено особей пискулек	Учтено особей других видов гусей
Бикада—залив Ямунеру	480	400	1795
Бикада – Холидьетари	520	65	763
Холидьетари – Бикада – Нюнькаракутари	650	248	512
Река Дептураматари	20	-	1560
Соотношение: пискулька – 13,3%, гуменник – 46.7%, белолобый гусь –40,0%			

В **долине Бикады** в **1976 г.** пролета пискулек на линьку не было.

В **1977 г.** первые линные особи были отмечены 7 июля, а в **1978 г.** – 8 июля. На старом русле реки, у береговых яров, где гнездились краснозобые казарки и белолобые гуси, находилось 40 пискулек (Матюшенков, 1979). До 10-ти особей было отловлено и окольцовано. То же самое проделали на реках Верхняя Таймыра и Большая Балахня. Через 2 года получили интересные сведения об осеннем разлете пискулек с Таймыра (Боржонов, 1978а).

В **бассейне Бикады** линные пискульки, по результатам учетов на маршрутах, составляли 13,3% от общего числа учтенных гусей. Если допустить, что 40% поголовья белолобых гусей (примерно 300 тыс.) находилось на линьке в типичных тундрах всего Таймыра, то среди них могло быть 40 тыс. пискулек (!?).

В начале августа **1992 г.** была определена доля пискулек в крупной стае белолобых гусей. Эта стая узкой длинной полосой сплавлялась по фарватеру **Бикады**. Напротив базы стационара мы спокойно объезжали ее на моторной лодке и оценили численность – около 300 птиц. Заметили, что в ней много пискулек. Отсекли от стаи 7 птиц – среди них было две пискульки (28,5%) (Якушкин и др. 2012).

На крупных озерах в долине **Бикады**, на **Верхней Таймыре** и оз. **Таймыр** встречаются линные стаи белолобых гусей по 3,5-7 тыс. особей. Среди них, безусловно, находятся и пискульки. Отдельные стаи этого вида могут насчитывать несколько сотен птиц. Самое крупное скопление на **Логате** в начале августа **1989 г.** состояло из 500 особей (Сыроечковский-мл., 1996).

На **Западном Таймыре** линные пискульки встречались на **Пясине** и на **Пуре**. Так, в районе **Пуринских озер** в **1967 г.** за 50 часов наблюдений Б.Б. Боржонов (1968) отметил 367 пискулек – их было лишь на 10-11% меньше, чем белолобых гусей.

На **Пясине**, в районе **устья Мокоритто**, 26 июля **1970 г.** тоже видели большое число линных пискулек. Значительное количество линных пискулек во многих районах Таймыра говорит о том, что популяция этого вида имела в недалеком прошлом относительно высокую численность (Якушкин и др., 2012)

Пискульки часто линяют в типичных тундрах севернее гнездового ареала. Лет 40-50 назад стаи линных пискулек наблюдали во многих местах северной части Северосибирской низменности. В **1960 г.** – год с ранней весной – В.В. Леонович находил большие скопления пискулек с линявшими маховыми у р. **Тарея**, в 300-400 км севернее мест их гнездования (Кречмар, 1966), В.М. Сдобников (1959) видел их линяющими на оз. **Таймыр**, в **истоках Нижней Таймыры**, Б.М. Павлов – на **Верхней Таймыре**. Во многих из этих мест скоплений линных пискулек больше не существует.

В **бассейне Дудыпты** в **1995 г.** гнездившиеся птицы линяли в районах гнездования на средних и мелких речках и старицах, возможно, и на озерах, хотя достоверных данных об этом нет. Данные опроса коренного населения **низовьев Дудыпты** указывают на возможность существования небольших линников в бассейнах **Горбиты** и **Янгоды**. В низовьях притока Дудыпты – реки **Угарной** – взрослая пискулька при выводке не могла летать уже 1 августа.

Среди описанных нами мест встречи линных пискулек преобладали речки с пологими берегами, где тундровые участки и луговины подходили прямо к реке. Долины рек, заросшие лесом и густым кустарником, линными пискульками не использовались (Сыроечковский-мл., 1996).

На **плато Путорана** линных пискулек часто встречали на озерах. На оз. **Кутарамакан** в **1990 г.** начало линьки размножавшихся пискулек отмечено около 5 августа. На оз. **Курейский Дюпкун** линька взрослых пискулек в **2006 г.** началась 23 июля – на 8 дней позже, чем в **2001 г.** (Кречмар, 1966; Романов, 1996, 2015; Романов и др., 2007).

По нашим наблюдениям на **Логате** в **1989 г.** и данным опроса, линные стаи пискулек держатся на небольших речках с развитыми меандрами. Предпочитаемый биотоп – широкие участки пойм и надпойменных террас там, где тундра с обилием осок и злаков чередуется с обильными зарослями ивняков высотой до 1 м. В них птицы скрываются и затаиваются при приближении опасности.

Потревоженные пискульки, в отличие от большинства других гусей, не сходят на воду, а наоборот, выбираются на берег и прячутся. Это затрудняет их обнаружение и учет с лодки и делает авиаучеты практически невозможными.

Холостые пискульки небольшими группами и скоплениями до нескольких сотен особей линяют в гнездовом районе, нередко держатся вместе с выводками, иногда рядом с гусями других видов.

У неразмножающихся пискулек линька начинается на 10-15 дней раньше. На оз. **Таймыр** линных неразмножавшихся пискулек добывали в **1940-е гг.** 23 и 25 июля (Сдобников, 1959).

По сравнению с белолобым гусем и гуменником, пискульки на юге Таймыра приступают к линьке несколько позже.

Неразмножающиеся пискульки в период линьки придерживаются двух тактик. Они либо объединяются в моновидовые стаи численностью от нескольких десятков до нескольких сотен птиц, либо линяют в смешанных стаях с белолобыми гусями и гуменниками. Гуси, не принимавшие участие в размножении или потерявшие кладку, совершают миграцию на линьку, как и многие другие гуси, на расстояние до 200 км к северу от основных мест гнездования (Сыроечковский-мл., 1996).

Данные, полученные с помощью спутникового мечения, свидетельствуют о том, что на линьку на Западный Таймыр летят, в том числе, и неразмножавшиеся пискульки из Норвегии. Так, весной **1997 г.** 4 пискульки были отловлены и помечены на приморских лугах в Норвегии. Одна из этих птиц полетела на **полуостров Канин**, другая – на о. **Колгуев**, а третья улетела линять в **бассейн Пясины** – отсюда от нее поступали сигналы с середины июля до начала августа (Aarvak a.o., 1997).

В **1980-е гг.** сотрудники **Таймырского заповедника** регулярно встречали крупное скопление линных пискулек на Логате, в 20 км выше устья Малой Логаты.

4 августа 1**989 г.** на **Логате**, в 10 км выше кордона заповедника «Малая Логата», встретили стаю из 500 птиц. Птицы находились в завершающей стадии линьки, около 20% птиц были уже способны к полету. У шести от-

ловленных птиц маховые были развернуты больше чем наполовину. Вес самок составлял 1500 и 1900 г, самцов – 1900, 2100 и 2100 г.; средний вес – 1800 г. (Чупин, 2002).

Вес линной пискульки по В.М. Сдобникову (1959), составлял 1350 г.

В **Таймырском заповеднике** в **1980-е** – **начале 1990-х гг.** линных пискулек чаще всего встречали в бассейне среднего течения **Логаты**. И.И. Чупин (2002) в течение 4-х лет проводил здесь учеты с лодки.

В **1984 г.** численность пискулек составила 7,2 особи на 100 км маршрута по реке, в **1985-1986 гг.** пискульки в учетах отсутствовали, в **1989 г.** – 7,7 особей на 100 км маршрута по реке.

На **Логате** и **Малой Логате** в **1993 г.** И. Костин наблюдал стаю в 500 птиц. Значительные линные скопления отмечены в дельте Бикады (Гаврилов, Поспелов, 2001).

После середины **1990-х гг.** нет данных о местах массовой линьки пискулек, подобных тому, которое существовало на **Логате** в **1989 г.** (кстати, этот год был неудачен по погодным условиям, и гуси мало гнездились, а линных было больше обычного). На том же месте в **1996 г.** пискулек вообще не обнаружили (Markkola, Arkiomaa, 1998) – вероятно, в связи с перераспределением линных стай в пределах этого участка Таймыра в условиях экстремально сухого лета.

Массовые скопления пискулек на линьку на **Восточном Таймыре** отмечались в лесотундре на **Хете**, в низовьях **Котуя** (В.Н. Скалон, 1933 г.) и в среднем и нижнем течении **Большой Балахни** (Боржонов, 1978). В какой-то мере они сохраняются до настоящего времени.

В районе **пос. Хатанга** нелетные молодые и линяющие взрослые встречались 4 августа (Торгашев – цит. по Птушенко, 1952).

По данным опросов, большие линные скопления пискулек были известны в верховьях **Большой Балахни**. Непроверенные данные опроса жителей поселков Усть-Авам и Хатанга свидетельствуют о возможном существовании линников стаями до сотни птиц в верховьях притоков Верхней Таймыры – **Горбиты** и **Луктаха**, а также на притоках Новой – **Захарова Рассоха** и **Масонов** (Сыроечковский-мл., 1996).

ПИТАНИЕ

Пискульки кормятся наиболее охотно на галечниковых и песчаных плесах, заросших осокой и залаками, активно используют заиленные мелководья, осушенные осоковые кочкарники с куртинами низкорослыъ ивняков и заболоченные осочники в устьх небольших ручьев. Здесь обильно представлено луговое разнотравье, осоки, злаки и хвощи. Во многих местах плоские берега плавно переходят в прибрежные отмели, которые постепенно осушаются летом (Розенфельд, 2009).

Как указывает Романов (2004а, 2008), пискулька, обитающая в долинах горных озер западного склона плато Путорана, поедает злаки, осоки,

хвощи, разнотравье, мхи, листья ив. Более 80% ее рациона составляют сочные растительные корма. Основные из них – свежие побеги злаков (около 50%) и побеги осок, хвощей и разнотравья (30%).

В тундровых районах рацион пискульки намного беднее. По данным Е.Б. Поспеловой и др. (1999), в местах больших скоплений линных гусей, среди которых находятся и пискульки, птицы уничтожают всю травяную растительность по берегам водоемов, в частности, на 1-й террасе оз. **Таймыр**. В результате здесь формруются специфические моховые сообщества.

В течение последних 20 лет питание арктических гусей детально изучала С.Б. Розенфельд (2009 и др.). В этом разделе мы широко используем ее материалы.

Пискулька по типу питания – миксфидер (т. е. со смешанным типом питания), индекс клюва у нее 0,30. В ее рационе 22 вида растений из 11 семейств. Основа рациона – злаки, осоковые, хвощи, разнотравье, ивы. У размножающихся пискулек доля злаков, разнотравья и хвощей в рационе невелика, основную массу составляют осоки (в том числе, их прошлогодние стебли), прошлогодние ягоды шикши и листья ивы. Неразмножающиеся птицы, не привязанные к определенной территории, предпочитают злаки и разнотравье. В середине лета пискулька питается хвощами, арктофилой, дюпонцией и разнотравьем (Розенфельд, 2009).

Питание в период размножения

Спектр кормов и взрослых, и птенцов весьма широк. Пискульки поедают злаки, осоки, хвощи, разнотравье, мхи, листья ивы.

Состав кормов и соотношение их в питании как взрослых, так и птенцов практически полностью совпадают. Несущественные отличия состоят лишь в том, что взрослые птицы потребляют несколько больше свежих побегов злаков и осок, а птенцы – хвощей и разнотравья.

Более 80% рациона пискулек составляют сочные растительные корма. Основной из них – свежие побеги злаков (около 50%) и заметно меньше – свежие побеги осок, хвощей и разнотравья (суммарно около 30%). Незначительная часть (менее 20% рациона) составляет своеоборазная «кормовая добавка» из сухих прошлогодних листьев осок и злаков, не имеющая практически никакой питательной ценности.

Характерно некоторое изменение состава основных потребляемых кормов с течением времени. В частности, в начале 2-й декады июля поисходит заметное сокращение потребления как свежей, так и прошлогодней осоки, хвощей и разнотравья. При этом пискульки переходят на питание почти исключительно свежими злаками. Излюбленные места кормления пискулек – пойменные луга у рек и озер и илисто-песчаные отмели по берегам водоемов. Здесь много видов хвощей, пушиц и гидрофильных осок и злаков, прикорневые части и корневища которых – излюбленный корм многих видов гусей.

Весной, во время половодья, пискульки кормятся на водоразделах на осоково-пушицевых кочкарниках или болотах, используя молодые листья и цветоносы пушиц или корневища осок.

Во время насиживания для пискулек главное – безопасность местообитания, поэтому часто вокруг гнезда кормов очень мало. Как и другие гуси, пискулька поедает молодые побеги злаков, осок, хвощей, разнотравья. Предпочитает корма, богатые белками и углеводами. В начале лета поедает прошлогодние ягоды вороники.

В период насиживания в питании встречаются все 5 групп кормовых растений. Хорошо прослеживается характерная для питания этого вида большая доля старых стеблей осок (58%), молодых стеблей злаков (20%), хвоща (10%) и разнотравья (9%). Присутсвие в пробах мха и листьев ивы (3%) указывает на ограниченную возможность перемещения птиц. Холостые птицы и размножающиеся самцы кормятся на илисто-песчаных отмелях по берегам рек – здесь раньше появляются молодые злаки, богатые белками.

До середины августа все пискульки постоянно имеют в составе кормов грубые, волокнистые стебли осок, используют и много гастролитов. Идеальные кормовые биотопы – хвощевники и заросли молодой арктофилы. Арктофила может составлять до 60% корма, а с августа хвощи – до 50%.

Во время вылупления птенцов родители поедают до 58% злаков, но есть и грубые корма – до 10% стеблей осоки, до 27% семян осоки (поскольку с малышами много не походишь).

В первые дни жизни птенцы поедают много животных кормов (типулиды, даже жуки). Почти универсальный корм для гусят –также молодые хвощи, растущие на отмелях. Позже гусята переходят на злаки. Когда выводки подрастут, лучший корм для птенцов – молодые побеги и семена злаков (вместе – до 95% кормов). Гусята кормятся на открытых участках берегов и в зарослях кустарников.

В целом питание птенцов на 53% состоит из молодых злаков, когда появляются хвощи, на их долю приходится 11%. Листья и цветки разнотравья составляют, соответственно, 8% и 5%. Высока доля и осок (16%), и их семян (6%). Эта черта – необходимость потребления грубых кормов даже у маленьких птенцов – характерна только для пискулек, у других видов гусей ее нет. Предпочтение злаков – тоже характерная черта пискулек. Через три недели птенцы переходят на диету взрослых птиц (Розенфельд, 2009).

Ниже приводим данные по рациону путоранских пискулек. Их рацион также разнообразен и у птенцов, и у взрослых. Они поедают злаки, разнотравье, осоки, хвощи, листья ивы, мхи. Состав и соотношение кормов у взрослых и птенцов практически одинаковы. Правда, птенцы предпочитают свежие побеги разнотравья и хвощей, а взрослые – злаков и осок.

Большую часть кормов (более 80%) составляют сочные растения. Около 50% занимают свежие побеги злаков, а свежие побеги осок, хвощей и разнотравья – около 30%. Меньше 20% кормов составляют сухие прошлогод-

ние листья осок и злаков, почти не имеющие питательной ценности. С течением времени – в начале 2-й декады июля – пискульки почти полностью переходят на питание подросшими свежими злаками (Романов, 2003, 2009).

На миграционной остановке на оз. **Маныч-Гудило** в незасушливые годы распределение гусей зависит от высоты травяного покрова и уровня пастбищной нагрузки. Пискульки предпочитают кормиться на полях озимой пшеницы и прибрежных лужах и сенокосах с растениями не выше 2–7 см. В засушливые годы все гуси кормятся вместе у сохранившихся водоемов (Розенфельд, Ильяшенко, 2011).

Во время миграций и на зимовках пискульки предпочитают естественные кормовые местообитания, которые в настоящее время часто деградируют. На зимовках на юго-востоке Каспия, на р. **Атрек**, пискульки кормились на заливных лугах левобережья реки (Житников, 1900). На зимовках в Азербайджане пискульки вместе с белолобыми гусями держались на открытых сухих пространствах солянковых степей и полупустынных участках. В **1980**-е **гг.** кормились только на полях зерновых. Кроме ячменя, поедали также люцерну (Исаков, Воробьев, 1940; Воробьева, 1982).

А.А. Романов (2008) по результатам телеметрического слежения указывает, что кормовыми местообитаниями пискулек в долине **Аракса** являлись поля с зерновыми культурами (пшеница, ячмень, кукуруза), участки поливного овощеводства, территории, отведенные под иные виды орошаемого земледелия, а также пастбища крупного рогатого скота и овец (Якушкин и др., 2012).

МИГРАЦИИ

«Пискулька при местных перемещениях летит беспорядочной гурьбою с беспрестанными криками, но при дальних перелетах выстраивается или косой, или наклонной линией, или углом» (Алфераки, 1904).

Миграции в Западной Сибири и северном Казахстане

Использование спутниковых передатчиков при изучении пискульки принесло много новой и уникальной информации о ее биологии. Больше всего сведений получено о пролетных путях и местах миграционных остановок **западной популяции** вида, в том числе, по Центральному Таймыру и плато Путорана (Морозов и др., 2015).

Важнейшими районами остановок пискулек на осенней миграции являются среднее течение Оби в Западной Сибири и степные озера на севере Казахстана (Vinogradov, 1990; Морозов, Сыроечковский-мл., 2002; Романов и др., 2007).

В северном Казахстане наиболее крупные скопления гусей регистрировались на озерах Костанайской области (рис. 6.5) – Кулыколь, Айке, Койбагар и Бозшаколь (Морозов, Сыроечковский, 2002). Восточнее, в Акмо-

линской области, важным районом остановок пискулек на осенней миграции, как и прежде, служат озера Тенгиз-Кургальджинской котловины, в особенности Кубыколь и Бауманское (Морозов, Сыроечковский-мл., 2002). Наши данные **2006 г.** по осенней миграции путоранских пискулек в Западной Сибири и северном Казахстане не только полностью согласуются с вышеприведенной информацией, но и в значительной мере дополняют ее.

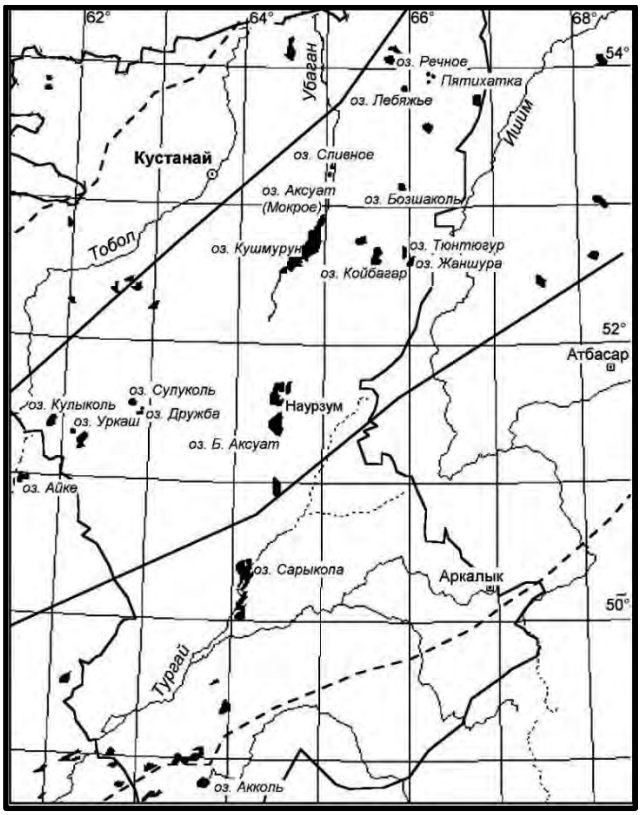


Рис. 6.5. Расположение мест остановок мигрирующих пискулек в Костанайской области (Ерохов, 2000)

1 – граница распространения мигрирующих пискулек;
2 – граница основного миграционного коридора

Fig 6.5. Stopovers of the migrating Lesser White-fronted Geese in the Kustanay Oblast

1 – area of registrations of the migrating Lesser White-fronted Geese;
2 – borders of the migration path of the Lesser White-fronted Geese

Первую свою остановку на миграции одна из путоранских пискулек сделала 5–6 сентября на севере Западной Сибири (юго-восток Ямало-Ненецкого круга), в районе Чёртовых озер, окруженных обширными непроходимыми болотами, местами соседствующими с островными участками лесов, а местами практически лишенными лесной растительности. Чуть позднее, 10-14 сентября, эта птица остановилась уже значительно западнее – в Зауралье (северо-запад Ханты-Мансийского округа), в бассейне р. **Кемпаж**, где держалась в местообитаниях, визуально сходных с окрестностями Чёртовых озер. Через несколько дней она перелетела на участок левобережья Оби, расположенный в 200 км ниже слияния Оби и Иртыша, где находилась 17-21 сентября.

Две другие пискульки, в отличие от первой, по-видимому, не делали длительных остановок после того, как покинули плато Путорана, и одновременно появились в долине Оби значительно раньше – уже 6 сентября. Создалось впечатление, что эти две птицы летели если не вместе, то по почти не отличающимся траекториям.

Более того, они остановились на одном участке левобережья долины Оби, немного ниже места ее слияния с Иртышом (в 1-1,5 км западнее о. Сухоруковского), и обе держались здесь до 17 сентября (на расстоянии 1-2 км друг от друга). Вероятно, они покинули эти места и пролетели первые 100 км вместе, после чего по каким-то причинам они продолжали пролет раздельно. Места остановок путоранских пискулек в долине Оби в основном представляли собой обширные непроходимые болота с массой мелких озер и проток, сырыми участками травяной и кустарниковой растительности, небольшими островными массивами лесов и единичными деревьями.

Территории Казахстана путоранские пикульки достигли 21–25 сентября. Две птицы, державшиеся «почти вместе» на одном участке долины Оби, появились в северном Казахстане одновременно – 21 сентября, но в разных точках, удаленных друг от друга на 350–400 км. Одна из пискулек пробыла в Казахстане 40 дней (до 30 октября включительно), другая, вероятно, была убита охотниками 25–26 сентября при перелете между озерами Айке и Шалкар-Карашатау. Появление в Казахстане третьей наблюдаемой птицы отмечено 25 сентября, а пребывание ее здесь продлилось 30 дней (до 25 октября включительно).

Едва ли можно согласиться с существующим мнением (Красная книга РФ, 2001) о том, что часть пискулек с Ямала и Таймыра имеет краткую остановку осенью, наряду с Двуобьем, на **Дудыпте**, на Западном Таймыре. Мы вели специальные работы по пискульке на Дудыпте в **1995 г.**, и это кажется нам маловероятным.

Телеметрическое слежение за путоранскими пискульками в Казахстане выявило следующие подробности. Две птицы, изначально летевшие из разных остановочных пунктов на Оби, пересекли границу России и Казахстана в районе долины **Тобола** и продолжили движение к югу вдоль **Тургайской ложбины**, постепенно поворачивая на юго-запад, вплоть до **Тургайского**

плато – основного района многодневной остановки. Третья пискулька, покинув долину Оби, направилась к слиянию рек Иртыша и Тобола (г. Тобольск), пересекла границу России и Казахстана в районе среднего течения Ишима и остановилась на несколько дней в бассейне верховьев этой реки, на «полпути» между Кокчетавской возвышенностью и крупным оз. Тенгиз (мелкие озера Узынколь и Бартын у села Кайнарское, Тенгиз-Кургальджинвя впадина). Вскоре она покинула эти места и также направилась к Тургайскому плато, где и провела большую часть времени своего пребывания в северном Казахстане.

Синхронизированные данные спутниковой телеметрии, полученные от всех трех птиц, и визуальные наблюдения на местности свидетельствуют о том, что жизненно важный для мигрирующих пискулек участок образован триадой линейно расположенных озер: комплексом Кулыколь – Талдыколь, Айке, Шалкар-Карашатау. Протяженность этого участка около 120 км, координаты: 50°30′ с.ш. и 61°–62° в.д.

Во время длительной остановки в окрестностях этих солоноватых степных водоемов пискульки держатся на степных участках, обширных скошенных полях пшеницы, где в стерне высотой до 10 см повсеместно остается много осыпавшегося зерна, а также на акватории, берегах, мелководных лиманах, косах и островах названных озер. Некторые мелководные участки озер покрыты тростниковыми крепями, окружены обширными солончаками и небольшими по площади зарослями тамариска. Изредка птицы посещают мелкие озера среди степных солончаков, где господствует низкорослая галофитная растительность. Спускаясь на воду, пискульки концентрируются преимущественно на наиболее широких и открытых участках акватории с хорошим круговым обзором.

Миграции в Закавказье и на Ближнем Востоке

Следующую после Казахстана продолжительную остановку две путоранские пискульки сделали в Закавказье, в **бассейне Аракса**, на самом стыке границ Ирана, Турции и Азербайджана (Романов и др., 2007). Одна из птиц достигла Аракса по кратчайшему пути. Пролетев над Мангышлакским заливом, она направилась на западный берег Каспия, к окрестностям Дербента, откуда, по-видимому, напрямую преодолела Кавкзский хребет и уже к 4 ноября достигла Араксинского водохранилища, где держалась 51 день – до 25 декабря.

Вторая птица летела более длинным путем. Она преодолела Каспий, направляясь от участка его восточного побережья, между устьями рек Урал и Эмба, в сторону Аграханского полуострова, откуда, вероятно, тоже не напрямую преодолела Кавказские горы и к 15 ноября достигла *Аракса*, где находилась 15 дней – до 30 ноября. Причина ее более позднего прибытия в Закавказье, скорее всего, объясняется остановкой на северо-западе Каспия, в районе Кизлярского и Аграханского заливов, что, учитывая траекторию

полета над морем, выглядит весьма правдоподобно. Косвенно это подтверждается относительно недолгим отдыхом на Араксе, которого оказалось достаточно с момента предыдущего восстановления сил на Каспийском море. В долине Аракса пискульки держались порознь, приблизительно в 65 км друг от друга: одна в окрестностях оз. Аггель (Иран), другая – у юго-восточной оконечности Араксинского водохранилища (Азербайджан). Несмотря на длительный срок пребывания, локальные перемещения птиц в этих точках лежали в пределах условной окружности диаметром не более 3 км. Стратегия этих циклических, вероятно, ежесуточных, перемещений была сходна у обеих пискулек: днем они активно кормились на сельхозугодьях, а вечером каждый раз улетали на ночевку на акваторию соответствующего водоема.

Кормовые местообитания пискулек в долине Аракса располагались в пределах полей с зерновыми культурами (пшеница, ячмень, кукуруза), участков поливного овощеводства, территорий, отведенных под иные виды орошаемого земледелия, на пастбищах крупного рогатого скота и овец.

Покинув долину Аракса, путоранские пискульки направились в районы зимовок разными путями. Одна из них полетела в северо-восточную Сирию через территорию Турции, а другая – на юго-восток Ирака через территорию Ирана. Заслуживает внимания тот факт, что миграционные пути пискулек пролегли в горных районах над наиболее крупными водоемами: у одной – через озера Севан (Армения) и Ван (Турция), у другой – через Мингечаурское водохранилище (Азербайджан) и озеро Урмия (Иран). Уместно предположить, что не исключены краткосрочные остановки птиц на этих водоемах.

Данные по путям миграции и зимовкам пискулек Таймыра получены благодаря кольцеванию птиц и их мечению спутниковыми трансмиттерами. Пискульки, гнездящиеся на Таймыре, относятся к двум популяциям, имеющим разные миграционные пути: западная – с зимовками в районе Каспия, Среднего Востока и Юго-Восточной Европы, и восточная – с зимовками в Китае.

Границы распространения западной и восточной популяций на Таймыре не вполне ясны. К **восточной популяции** определенно относятся пискульки, гнездящиеся в бассейне **Большой Балахни** (Боржонов, 1975), а также, вероятно, судя по наблюдениям охотников за ходом пролета, пискульки из бассейнов **Хатанги**, **Котуя** и **Попигая** (Мартынов, Волков, 1984; наши опросные данные). Получить сейчас дополнительные данные трудно, так как с **1970-х гг.** во всех этих районах достоверных гнездовых находок пискулек не было, а с **1990-х гг.** встречи пискулек даже на пролете стали редкостью.

К какой популяции относятся пискульки, гнездящиеся в **бассейне Волочанки** и в **верховьях Хеты**, пока неизвестно.

Первое кольцевание гусей (в том числе, пискульки) на Таймыре осуществил А.В. Михеев (1948) летом **1941 г.** К сожалению, из-за начавшейся войны полученные сведения были минимальны.

Норильские зоологи в **1960-1970-е гг.** кольцевали гусей по всему Таймыру. На Западном Таймыре, в среднем течении **Пуры** и у **2-го Пуринского озера**, были окольцованы 240 гусей.

В **1974 г.** в районе р. **Бикада-Нгуома** (Восточный Таймыр) Б.Б. Боржоновым были окольцованы 23 линные пискульки.

Всего по результатам кольцевания было получено 20 возвратов, из них три относятся к пискульке (Боржонов, 1975).

Одна пискулька, окольцованная 3 августа **1966 г.** в **устье Верхней Таймыры**, застрелена 20 марта **1967 г.** в **Иране**, в провинции Мазандаран (пос. Мианхале, около г. Бандар-Шах).

Вторая пискулька, окольцованная 4 августа **1967 г.** на **2-м Пуринском озере**, добыта во 2-й половине сентября **1968 г.** у деревни Дымкуль в Заводоуковском районе **Тюменской области**.

Третья пискулька была окольцована 1 июля **1968 г.** на **Большой Балахне** и найдена мертвой 17 мая **1970 г.** у пос. Большая Чайбуха Северо-Эвенского района **Магаданской области** (север Охотского побережья). Это позволяет предполагать существование еще одного, пока не известного, пролетного пути пискулек.

Из трех пискулек, окольцованных в **Азербайджане**, одна была добыта около **Норильска** 27 сентября **1978 г.** Известен возврат пискульки, которую пометили птенцом на **Бикаде**: она была добыта во 2-й декаде июня следующего года (уже после окончания весенней миграции) на **Южном Ямале** – сменила Таймыр на Ямал (Сыроечковский-мл., 1996).

Пискулька, гнездившаяся на **Таймыре**, останавливалась в **1998 г.** на озерах **Тенгиз-Кургальджинской впадины** и дальше ненадолго – у северного берега **Аральского моря** (Oien a.o., 1999).

Таковы основные материалы кольцевания. Из 14 возвратов колец, имеющихся в Российском центре кольцевания, 8 относятся к пискулькам с Таймыра.

Вместе с тем, можно предположить, что некоторые пискульки **восточной популяции** летят не на восток, в Якутию, а на юг, через Эвенкию, как летят некоторые гуменники, поскольку там есть ряд встреч пискулек – и весной, и осенью.

Например, в коллекции Зоологического института РАН (Санкт-Петербург) имеется экземпляр пискульки, добытый 14 июня **1905 г.** (т.е., на весеннем пролете) метеорологом Хатангской геологической экспедиции И.П. Толмачева на оз. **Ессей** (северная Эвенкия).

А.А. Романов (2004) наблюдал стайку из 17 пискулек у южной оконечности оз. **Някшингда**, тоже в северной Эвенкии.

В XXI в. появились данные о мечении пискулек спутниковыми передатчиками. Оказалось, что в Двуобье и низовьях Оби осенью собираются пискульки из Норвегии, с Полярного Урала, Ямала и Таймыра, чтобы затем вместе лететь вниз по Оби на длительную миграционную остановку в северном Казахстане (рис. 6.6). Район Двуобья, таким образом, является важнейшим местом концентрации пискулек на осеннем пролете (Литвин, 2014).

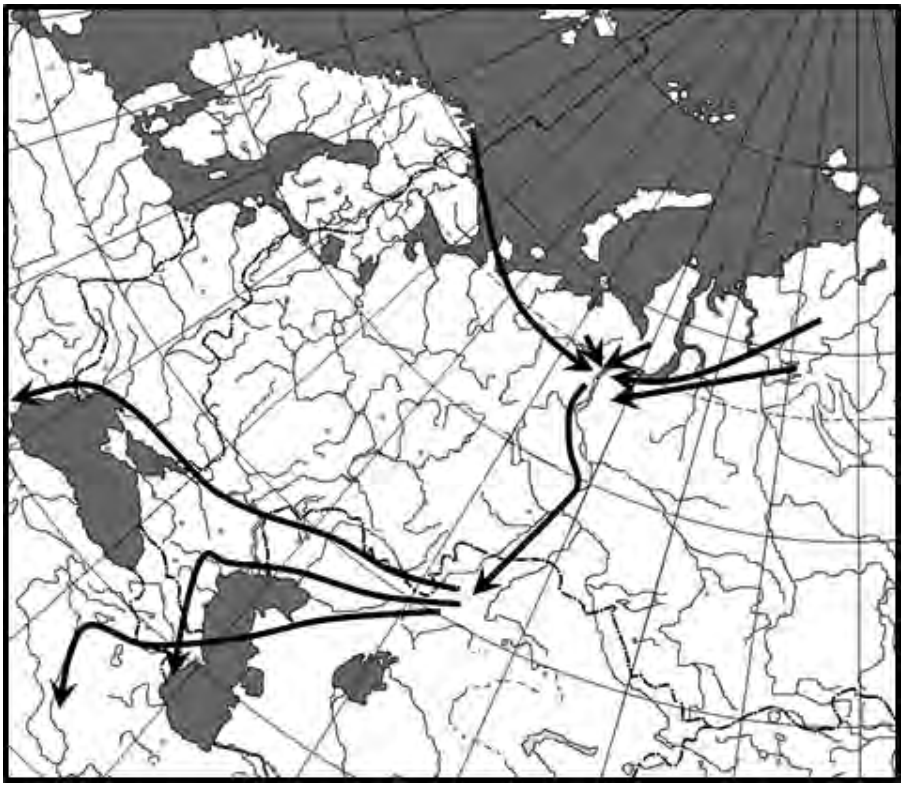


Рис. 6.6. Схема осеннего пролёта пискулек, принадлежащих к разным популяциям и гнездовым группировкам, по результатам спутникового мечения (Литвин, 2014, по данным *www.piskulka.net*, *http://gis-lab.info/projects/piskulka*, Морозов, Аарвак, 2004)

Fig. 6.6. Autumn migration routes of lesser white-fronted geese from different populations and nesting groups, according to satellite tracking (*www.piskulka.net*, *http://gis-lab.info/projects/piskulka*, Морозов, Аарвак, 2004)

К концу XX в. немногие имевшиеся данные мечения пискулек показали, что пути миграции птиц, гнездящихся на Таймыре, проходят через Западную Сибирь и Казахстан на зимовку на юго-западе Каспия (рис. 6.7). Позже была подтверждена важная роль казахстанских остановок для пискулек с Полярного Урала и Ямала.

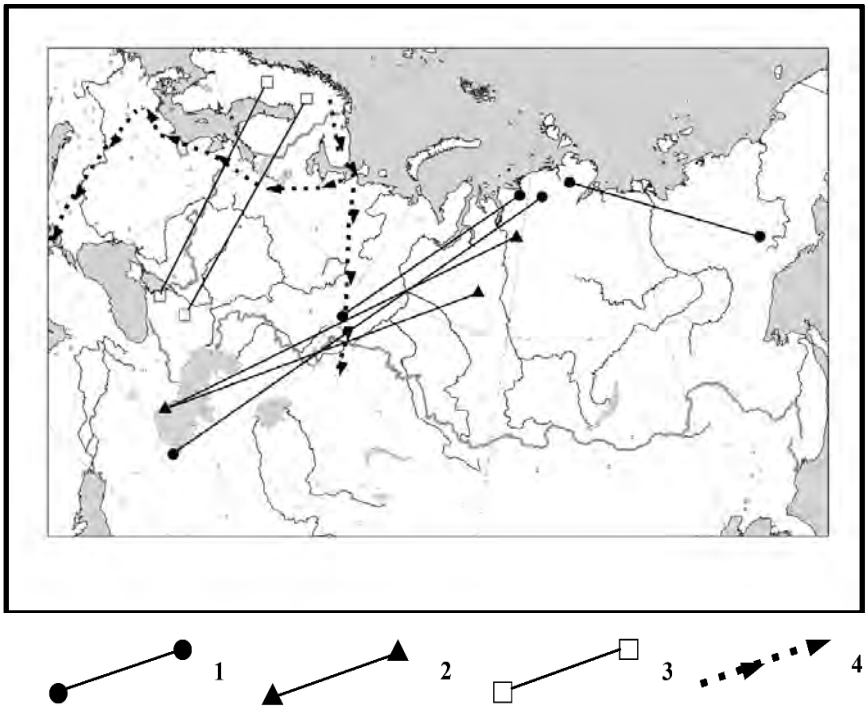


Рис. 6.7. Возвраты колец пискулек в России, показывающие связь районов гнездовий и зимовок (Сыроечковский-мл., 1996)

1 – возвраты колец, помеченных на Таймыре;
2 – возвраты колец, помеченных в Азербайджане;
3 – некоторые возвраты птиц, помеченных в Сканлипавии;
4 – пути пролета некоторых птиц из Скандинавии, помеченных спутниковыми передатчиками

Fig. 6.7. Ring recoveries of the Lesser White-fronted Geese in Russia which show connection between breeding and wintering grounds

1 – Recoveries of birds ringed in Taimyr;
2 – Recoveries of birds ringed in Azerbaijan;
3 – some recoveries of birds ringed in Scandinavia;
4 – migration routes of some birds carring satellite tzansmitters from Scandinavia to Russia

При низкой и все сокращающейся численности этого вида и высоком уровне браконьерства более подробных данных о путях пролета и зимовках не было. С **1995** по **1998 гг.** в Норвегии и России спутниковыми передатчиками были помечены 25 пискулек. Получены многочисленные данные об остановках и путях осеннего пролета, но данных о зимовках так и не было. Только в **2004 г.** помеченная на Полярном Урале пискулька достигла места зимовки в **Месопотамии** (Морозов, Аарвак, 2004).

Впоследствии оказалось, что на эти зимовки мигрируют и пискульки с **плато Путорана**. Подробные данные о мечении спутниковыми передатчиками на плато Путорана в **2006 г.** А.А. Романовым с коллегами доступны на стр. http//gis-lab.info/projects/piskulka и частично опубликованы (Романов, Поспелов, 2010). Ниже – краткий обзор мечения пискулек спутниковыми передатчиками.

Оказалось, что помеченные в Норвегии пискульки тоже появлялись на осеннем пролете в Двуобье и на долгое время останавливались в северном Казахстане. В дальнейшем оказалось, что по Оби, в ее нижнем течении, осенью летят пискульки с Полярного Урала, Ямала, Таймыра и плато Путорана Таким образом, на этом относительно узком пути собираются, как в воронку, птицы из различных популяций и с протяженных участков гнездовых местообитаний (рис. 6.8).

Район Двуобья оказался для пискульки важнейшим местом концентрации на осеннем пролете и поэтому особенно важен для охраны вида. Авиаучеты в Двуобье подтвердили наличие осеннего пролета и выявили новые остановки пискульки в этом районе (Розенфельд, Стрельников, 2012).

Интересно: в **2006 г.** одна из птиц гнездилась на плато Путорана, к 6 сентября переместилась на Чёртовы озера, в среднем течении р. **Таз**, а 10 сентября полетела строго на запад и останавливалась в **бассейне Северной Сосьвы** перед отлетом на юг, по Оби.

Все пискульки, летящие на юг по Оби, останавливаются затем в северном Казахстане. Остановки в Казахстане охватывают почти всю Костанайскую область. Кроме того, пискульки останавливаются на западе Акмолинской и северо-востоке Актюбинской областей и в России, на востоке Оренбургской области (Гуртовая и др., 1999; Ерохов и др., 2002; Архипов и др., 2009; Розенфельд и др., 2012).

В каждом конкретном случае места концентрации могут различаться из-за степени обводненности озер и из-за погоды. В общем, указанный район в северном Казахстане и прилегающая часть Оренбуржья использовались пискульками, гнездящимися от Скандинавии до плато Путорана, – т. е. почти всей **западной популяцией** вида. Это последнее совместное место остановки пискулек, дальше пути их осеннего пролета расходятся.

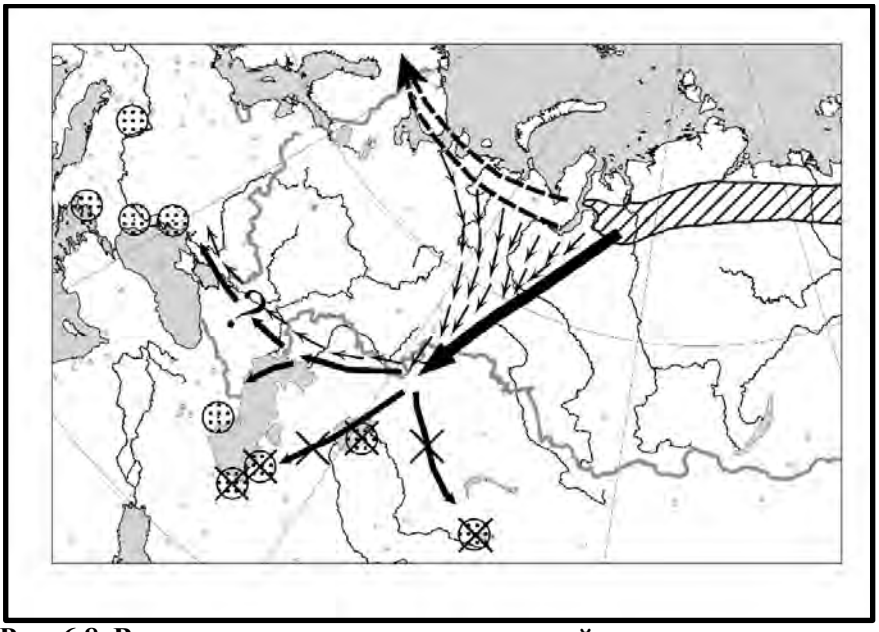
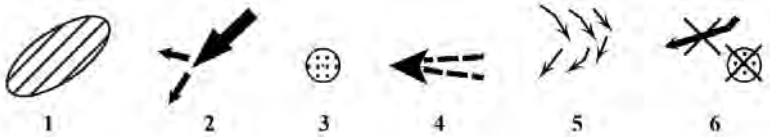


Рис. 6.8. Возможная схема некоторых ветвей пролета пискулек различных популяций в Западной и Центральной Палеарктики (Сыроечковский-мл., 1996)



1 – потенциальный гнездовой ареал; 2 – направление осеннего пролета с Таймыра и Гыдана; 3 – основные места зимовок;4 – возможное направление расширения гнездового ареала на Запад;5 – возможная схема образования осеннего пути пролета части популяции пискулек, гнездящихся к западу от Таймыра; осенний пролет в обратном направлении повторяет путь расширения ареала вида к западу; 6 – места зимовок и пролетные пути пискулек более не существующие или незначительные

Fig. 6.8. Hypothetic scheme of branches of migration of different population of the Lesser White-fronted Goose in Western and Central Palearctic

1 – potential breeding range; 2 – direction of autumn migration of birds from Taimyr and Gydan Peninsulas; 3 – main wintering sites; 4 – possible direction of breeding range expansion to the West; 5 – probable scheme of the origin of the autumn migration routes of some part of the Lesser White-fronted goose populations breeding west of Taimyr and Gydan Peninsulas; birds in autumn migrate following backwards the way of breeding range expansion; 6 – wintering sites and migration branches which do not exist anymore or play only negligible role

Пискульки, помеченные в **Норвегии** в **2006 г.**, полетели из Казахстана через Цимлянское водохранилище на Украину (**оз. Молочное в Запорожской области**), а потом в **Грецию** (оз. Керкирини и устье р. Эврос). Судя по наземным наблюдениям, эти же пискульки с птенцами в другом году летели на греческую зимовку прямо, через Венгрию. Стало ясно, что неразмножающиеся птицы из Норвегии могут перемещаться далеко на восток и присоединяться к другим пискулькам в период линьки на Таймыре. Потом они летят через Двуобье в северный Казахстан и через юг России и Украину – на зимовки в Греции, описывая при этом дугу длиной более 9 тыс. км (рис. 6.9). Раньше были получены данные, что обычный путь пискульки из исчезающей норвежской популяции на зимовку в Грецию проходил через Финляндию, Эстонию, Литву, Венгрию и составлял около 3500 км (т. е. был гораздо короче).

Одна из пискулек с Полярного Урала, направляясь в Иран, пересекла Азербайджан и пролетала через оз. Ван в Турции. Для пискулек с плато Путорана в **2006 г.** удалось проследить эту часть пути более поробно. Одна из них довольно долго держалась на водохранилище на **Араксе**, на стыке границ Азербайджана, Армении, Турции и Ирана. В конце ноября она полетела на юг вдоль границы Ирака и Сирии, где находилась до конца января в **долине Евфрата**, а с 19 фнвраля по 16 марта держалась в долине р. Нарын-Чай, к югу от города Каратепе в восточном Ираке, периодически перелетая в окрестные горы.

Другая птица из этой группы в январе **2007 г.** находилась в районе г. Кут-Эль-Аммара в **долине р. Тигр**.

Прямых данных о весеннем пролете пискулек немного: к этому времени большая часть передатчиков перестает подавать сигналы, или птиц стреляют браконьеры. В целом, весенние пути пискулек совпадают с осенними, некоторые птицы используют те же остановки в Западном Прикаспии и Казахстане.

О сроках пролета. Одна из путоранских пискулек покинула зимовку в Ираке 20 марта, останавливалась на разливах Куры в Азербайджане с 27 марта и затем переместилась в Кизлярский залив, откуда в середине апреля перелетела на юго-восток Петропавловской области Казахстана.

На юге России, по-видимому, наиболее значимой можно считать весеннюю остановку на оз. **Маныч-Гудило**, что подтверждают и наземные наблюдения. В Казахстане локализация весенних скоплений пискулек и длительность остановок зависит от обводненности конкретных озер и от погоды – эти факторы сдерживают их дальнейшее движение на север (Ерохов и др., 2000). Весенний пролет в Зауралье, по-видимому, идет вдоль русла Оби и восточнее, без длительных остановок. С Двуобья пискульки разлетаются по местам гнездования.

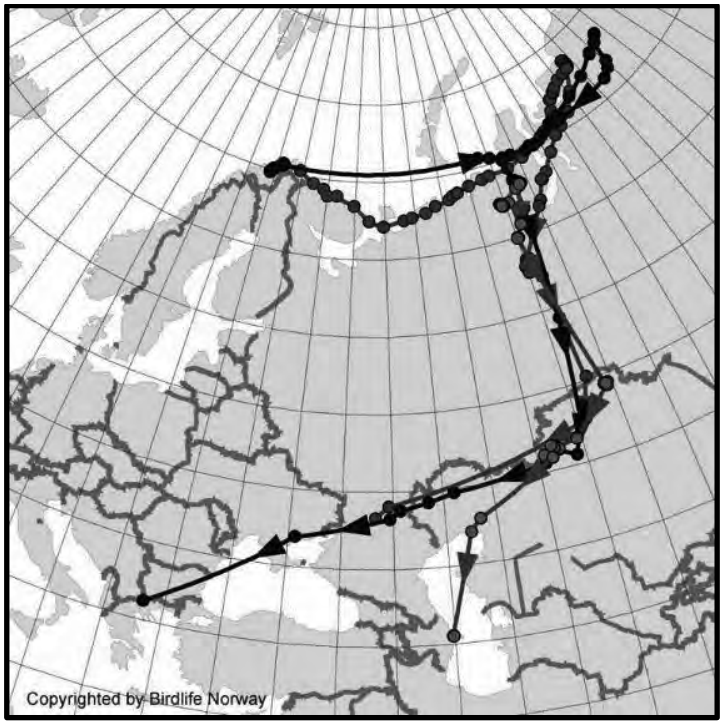


Рис. 6.9. Миграции пискулек осенью 2006 г., по результатам спутникового мечения двух птиц в Норвегии и одной на Полярном Урале (Литвин, 2014, по данным Birdlife Norway, *www.piskulka.net*)

Fig. 6.9. Autumn migration routes of lesser white-fronted geese in 2006, according to the satellite tracking of two geese marked in Norway and one in the Polar Urals (Birdlife Norway, *www.piskulka.net*)

Таким образом, важнейшими для охраны пискулек районами на территории России можно считать водоемы в Северо-Западном Прикаспии (прежде всего, Маныч-Гудило) и Двуобье – для всех пискулек от Норвегии до плато Путорана. Ниже приведены данные по миграциям птиц этих двух популяций.

Миграции западной популяции пискулек

Западная популяция пискулек обширна и включает птиц, гнездящихся не только на Таймыре, но и на всей территории тундры и лесотундры к западу от Таймыра, включая Скандинавию. На Таймыре пискульки этой популяции сохранились на гнездовье в бассейне Дудыпты и в западной части

плато Путорана. Без дополнительных исследований трудно сказать, к какой популяции относились пискульки, гнездившиеся около Волочанки, в верховьях Хеты и на ее притоках.

Осенняя миграция пискулек западной популяции в корне отличается от миграций большинства других гусей Западной Палеарктики, которые осенью летят через материк в генеральном направлении – с северо-востока на юго-запад. Осенью пискульки летят в пределах огромной «воронки», края которой находятся в Норвегии и на Таймыре, а «горлышко» – на юге Западной Сибири и в северном Казахстане. Они летят на зимовки на Каспий, на Средний Восток (Ирак, Иран) и в Причерноморье, имея в пути постоянные остановки в низовьях Оби и на степных озерах Казахстана. Дальше, в зависимости от места зимовки, их пути расходятся.

Не вполне понятно, откуда и куда летят пискульки, отмеченные весной и осенью **2012 г.** на северном берегу Гилёвского водохранилища (Северо-Западный Алтай). Здесь они летят в небольшом числе в стаях гуменников, иногда вместе с шилохвостями.

Весной **2012 г.** первые 5 пискулек, летевшие в стае гуменников, были встречены 5 апреля, через полчаса еще три пискульки летели в веренице шилохвостей.

13 апреля 5 пискулек летели над водохранилищем, снижаясь к устью р. **Алей**, где появилась открытая вода.

Осенью пискульки, также мигрирующие вместе с гуменниками, появляются немного позже последних, прилетающих сюда в начале 3-й декады сентября.

1 октября стая из 25 пискулек возвращалась в вечерних сумерках с полей на водохранилище.

4 октября группы пискулек (всего не менее 100 птиц) попадались среди гуменников, летевших на поля или вечером на водохранилище.

5 октября над полями видели стайку из 12 пискулек.

В трофеях охотников пискульки составляли примерно 1/7 часть. По свидетельству охотников, пискульки доверчивы и стрелять их легче, чем гуменников.

Последние встречи пискулек осенью были отмечены 30 октября (около 100 птиц) и 31 октября (39 птиц). По составленной оценке, осенью **2012 г.**, с 1 октября и до ледостава (8 ноября), через Гилевское водохранилище пролетело 450–500 пискулек (Гармс, 2013а).

Миграции восточной популяции пискулек

К восточной популяции безусловно относились птицы, гнездившиеся в среднем течении **Большой Балахни** (Боржонов, 1975; Архив Арктической экспедиции ИЭМЭЖ РАН) и, вероятно, пискульки из **бассейнов Котуя**, **Хатанги** и **Попигая**. Уточнить это теперь трудно, т. к. с **1970-х гг.** достоверных случаев гнездования здесь пискулек нет, а в **1990 г.** даже встречи их на пролете стали редки.

По нашему предположению, восточно-таймырские пискульки были «окраинной» частью популяции, населявшей гипоарктику Якутии (Сыроечковский-мл., 1996).

О возможной схеме гнездового расселения пискулек в Западной Палеарктике и эволюции путей ее пролета

Эта схема расселения пискулек проанализирована Е.Е. Сыроечквским-мл. (1996). Тот факт, что пискульки с Европейского Севера летят не на юго-запад, как это делают другие гуси, а сперва на восток, делая лишний «крюк» в несколько тысяч километров, может иметь следующее объяснение. Это может быть повторением трассы расселения вида на севере Европы – повторением тех путей миграции, которые были у пискулек в те времена, когда они еще отсутствовали в европейских тундрах.

Предложенный А.А. Кищинским (1977) биогеографический метод восстановления истории фаун позволяет предположить, что пискулька как вид, вероятнее всего, сформировалась в обширных предгорных гипоарктических ландшафтах (лесотундре и кустарниковой тундре) Восточной Сибири – от Таймыра до Чукотки. В настоящее время, когда единый ареал пискульки распался, именно такие ландшафты остались оптимальными гнездовыми местообитаниями вида. В Скандинавии в то далекое время еще было покровное оледенение.

В более позднее время пискулька могла расселиться к западу. Когда это произошло, сказать трудно: или вслед за последним оледенением, или гораздо позже – как это известно для многих других птиц, аналогичным образом расселявшихся в Евразии (зеленая пеночка, обыкновенная чечевица, дубровник) (Дементьев, 1940).

Постепенно расселяясь на запад, пискулька могла сохранить прежние районы зимовок, возвращаясь осенью к привычным местам через Западную Сибирь в Среднюю Азию, Казахстан и на Каспий.

Пролетные пути пискульки

Дистанционное слежение. За **2004–2014 гг.** было помечено 12 взрослых линных пискулек западной географической популяции. Птицы этой популяции осенью летят одним миграционным коридором вдоль долины Оби через лесостепь Западной Сибири к угодьям Тургайской депрессии в северном Казахстане. Там у них самая длительная миграционная остановка. После нее они летят на запад и юго-запад, останавливаясь или не останавливаясь в Кумо-Манычской впадине и на северо-западном побережье Каспия, в Кизлярском заливе. Оттуда летят на зимовки в Азербайджане – в Кызыл-Агачском заповеднике и в долине Аракса (Нахичевань) – или в Месопотамию, в долину Тигра. Весной миграция идет аналошично, но с меньшим числом менее продолжительных остановок. Пискулькам свойственен высокий гнездовой консерватизм (Морозов и др., 2015).

Западносибирские остановки. Улетая с Таймыра в Западную Сибирь, пискульки сначала летят несколько сот километров вверх по Енисею, затем сворачивают вглубь Западной Сибири.

После первой остановки в лесотундре или в местах, близких к ней по природным условиям, все пискульки ненадолго останавливаются где-то на средней Оби, обычно на низменном заболоченном левобережье реки. Пискулька, помеченная трансмиттером на Таймыре летом **1998 г.**, останавливалась в сентябре на неделю в долине Оби, у пос. Нижнее Лепино (между Сургутом и Ханты-Мансийском) (Tolvanen et al., 1999a; Oien et al., 1999) (Сыроечковский-мл., 1996).

В **2010 г.**, в рамках работ по совместному проекту РГГ и NOF BirdLife (Норвегия), была проведена оценка состояния мест осенних миграционных остановок пискулек и краснозобых казарок на Оби, между Салехардом и Сургутом, по данным спутникового мечения гусей с использованием гидросамолетов А-27 и Че-22. Здесь летят пискульки, гнездящиеся во всей западной части ареала вида – в Скандинавии, на Полярном Урале и на плато Путорана. Был проведен также опрос охотников и анализ имеющейся охотничьей статистики.

Пискульки останавливаются в труднодоступных местах, богатых кормами, на сорах, по берегам проток и по крупным мелководным озерам. На территории Ямало-Ненецкого округа, в Шурышкарском районе, они располагались у с. Азовы, у пос. Мужи и Белозерский, в Ханты-Мансийском округе – у с. Перегребное и в Елизаровском заказнике (Розенфельд, Стрельников, 2012).

Казахстанская остановка. Следующая традиционная длительная остановка таймырских пискулек – северный Казахстан: лесостепные и степные озера Тургайского плато и Тургайской депрессии, в меньшей степени – Тенгиз-Кургальджинской впадины. Это почти вся Костанайская область, Североказахстанская, запад Акмолинской, северо-восток Актюбинской и Павлодарская области Казахстана и прилежащие территории Оренбургской и Челябинской областей РФ. Здесь, через Убаган-Ишимское междуречье и Тургайскую ложбину, проходит один из самых мощных в Евразии пролетных путей водоплавающих.

Основные места миграционных остановок, где регулярно ведется мониторинг численности гусеобразных, – это несколько водоемов Тургайской депрессии в Костанайской области Казахстана. Мониторинг здесь особенно важен из-за нестабильности гидрорежима степной зоны (осолонение озер) северного Казахстана. Работа ведется в рамках Регионального проекта Программы охраны окружающей среды ГЭФ «Развитие миграционных маршрутов и водно-болотных угодий для сохранения стерха и водоплавающих птиц в Азии» (Розенфельд и др., 2007).

Североказахстанская миграционная остановка уникальна. Здесь можно оценить состояние и численность значительной части европейских популя-

ций гусей и казарок: они образуют здесь огромные концентрации на ограниченной территории. Анализ результатов осенних учетов за период с **1996** по **2014 гг.** показал, что вся популяция краснозобой казарки и вся западная популяция пискульки, а также большая часть восточноевропейской популяции белолобого гуся и восточного подвида серого гуся делают остановку на этой территории. Здесь разработан и предложен для использования новый модифицированный метод учетов, при котором использован анализ данных мечения птиц передатчиками и опросные данные. С 2008 г. используется цифровая фотосъемка для определения соотношения птиц разных видов в стаях и доли молодых птиц. В результате были выявлены новые ключевые места миграционных остановок пискульки и краснозобой казарки (Розенфельд и др., 2015).

Место длительной традиционной остановки пискулек в северной части Казахстана – степные и лесостепные озера Тургайского плато и Тургайской депрессии (Костанайская и Североказахстанская, в меньшей степени Акмолинская и Актюбинская, Павлодарская области) и прилежащие части Оренбургской и Челябинской областей РФ. Здесь пискульки с Ямала, Гыдана и Таймыра останавливаются осенью на месяц и ненадолго – весной. Эта территория – на водоразделе западносибирских и центральноказахстанских рек – важнейшее миграционное русло для водоплавающих Северной Евразии. Северная часть этого пространства находится в зоне лесостепи, южная – в степной зоне.

В конце XIX – начале XX вв. пискулька широко встречалась в западном, центральном и северном Казахстане. Весной ее было много в долине р. Урал, между реками Уил и Орь, на реках Иргиз и Тургай и на озерах между Ишимом и Тоболом. Осенью она встречалась еще шире. В общих стаях с белолобыми гусями пискульки летели вдоль долины Иртыша, останавливались на Тенгиз-Кургальджинских озерах, на мелких озерах около Актюбинска и в среднем течении Урала. Ее было много и на северном побережье Каспия, между устьями Волги и Урала.

П.П. Сушкин (1908) впервые дал очень точное определение путей миграции гусей осенью, в меньшей степени весной. Он в 1894 и 1898 гг. работал в долинах рек Эмба, Темир, Иргиз, Тургай, Тобол. Больше всего пискульки было по долинам Тобола и Ишима. Про пискульку на оз. Аксуат, например, П.П. Сушкин писал: «Обильный вид… Осенью летит громадными стаями, по 150 штук».

Большая часть пискулек, останавливающихся осенью в Казахстане, летит затем к Каспийскому морю. Большая часть птиц пересекает море и летит вдоль западных берегов Каспия на зимовки в Ирак и Иран. Небольшая часть (когда-то значительная) летит из Казахстана по восточному побережью Каспия. Обычно птицы, срезая угол, из Казахстана летят к северным берегам Арала, а оттуда – на Каспий. Так летела одна из пискулек с пере-

датчиком (1998). А в конце XIX – начале XX вв. так летели многие белолобые гуси и пискульки: из Казахстана на северные берега Арала и оттуда – на юго-восточные берега Каспия (Ерохов и др., 2000).

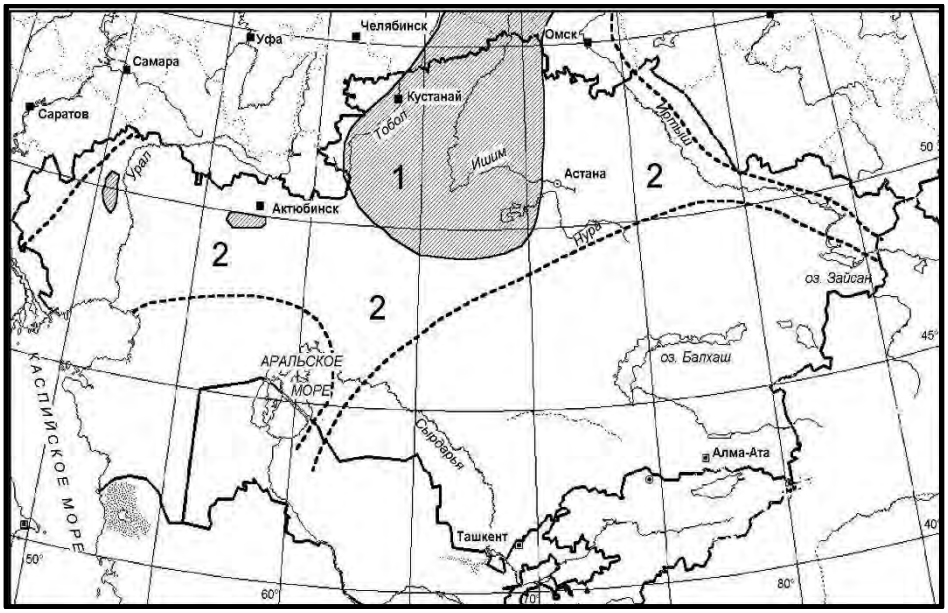


Рис. 6.10. Распространение пискульки в Казахстане (Ерохов, 2000)

1 – современное; 2 – конец XIX – начало XX в.

Fig. 6.10. Distribution of the Lesser White-fronted Goose in Kazakhstan

1 – at present; 2 – late 19th – early 20th centuries

Но есть и более восточный вариант. В конце XIX и в первые десятилетия XX вв. пискульки в небольшом числе регулярно пролетали по Иртышу, между Павлодаром и Семипалатиском, и весной, и осенью; их стаи видели на оз. Зайсан (рис. 6-10). Во 2-й половине XX в. эта ветвь пролета, вероятно, утратила свое прежнее значение, хотя, возможно, в какой-то степени сохранилась.

Существовали 100 лет назад и небольшие зимовки пискулек на Иссык-Куле (Heinicke, 2008).

Еще небольшое количество пискулек залетает из Казахстана в Восточное Приаралье. И сейчас их периодически встречают в низовьях Аму-Дарьи (Kreuzberg-Vukhina, Markkola, 2000). Вероятно, это птицы, зимующие в Туркмении или Иране.

В статье Ерохова с соавторами (2000) представлена еще одна информация – о заполнении пресной водой Сарыкамышской впадины. В свое время она практически высохла, но затем вновь стала заполняться водой. Большие водные пространства, хорошие кормовые условия, малое количество людей – птицы не могут не заметить такого благоприятного стечения обстоятельств. Возможно, что некоторое число пискулек может, благодаря Сарыкамышу, появиться на зимовках в Туркмении (Рустамов, Белоусова, 2015).

По оценке финских орнитологов, через северный Казахстан ежегодно мигрирует 23–53% мировой популяции пискульки (Брагин, Брагина, 2002). При этом места их остановок и концентраций во время пролета распределены крайне неравномерно. Мест, где пискульки скапливаются постоянно и в значительном числе очень немного. Так, на оз. Кулыколь обычно бывает до 10 тыс. пискулек (Ерохов, Бекенов, 2000).

Общая численность учтенных пролетающих пискулек составляет примерно 11 тыс. птиц в год. Эта цифра, несомненно, ниже действительной, так как учеты никогда не охватывали целиком все русло пролета (Ерохов и др., 2000).

Одним из наиболее объективных можно считать учет пискулек в Костанайской области в **октябре 2002 г.** Всего было подсчитано 10951 птиц, из них 9510 – на оз. Кулыколь и 1323 – на оз. Койбагар. По данным опроса охотоведа В. Сахно и егеря И. Сиротенко, работающих много лет на оз. Кулыколь, 15 октября **2003 г.**, во время сильного похолодания, на озере держалось 12 тыс. пискулек; в стаях было очень много молодых гусей. В **2004 г.** на оз. Кулыколь за двое суток, 20–22 сентября, останавливалось около 8 тыс. пискулек – в основном взрослые птицы (Ерохов и др., 2004).

Обычно пискульки держатся на озерах, близко от которых находятся поля с посевами зерновых (пшеница, просо, ячмень, овес).

Весной пискулька летит через Казахстан в течение 35–45 дней. Всюду она летит почти одновременно с белолобым гусем. В это время озера нередко находятся еще подо льдом, и гуси останавливаются на залитых водой полях. В Казахстане теплая погода весной устанавливается почти на месяц позже, чем в Западном Прикаспии и Поволжье. Поэтому в начале пролета гуси от дельты Волги сначала летят к северу, в Поволжье, и только потом в Казахстан. Время пребывания отдельных птиц в Казахстане весной – от нескольких часов до нескольких дней. Обычно пискульки пролетают в Казахстане во 2-й половине апреля, иногда в начале мая (Ерохов и др., 2000; Гуртовая и др., 1999).

В Казахстане участились малоснежные зимы и летние засухи. Кроме того, постоянно сокращается площадь посевов зерновых. Все это значительно ухудшило для пискулек экологическую обстановку. Тем не менее, здесь отмечено увеличение размеров скоплений и отдельных стай пискульки. Так, в **1997–1999 гг.** максимальные скопления на Кулыколе не превышали 150 пискулек, а в начале **2000-х гг.** они возросли до 400–700 птиц. В одной стае нередко можно видеть 60–80, иногда и до 100 птиц (оз. Жаксы-

Жарколь). Это, по-видимому, свидетельствует о более благополучном состоянии западной популяции пискулек.

Пискульки летели здесь осенью **2004 г.** двумя волнами: 15–25 сентября летели в основном взрослые птицы (в 2003 гг. взрослых и молодых было равное количество). Второй волной, 5–15 октября, летели в основном молодые птицы. Было также отмечено увеличение размеров скоплений и отдельных стай у пискулек (Ерохов и др., 2004).

Во 2-й половине **1990-х** и начале **2000-х гг.** большой объем информации о современных местах остановок пискулек в Казахстане и их численности был получен благодаря мониторинговым работам, организованным финскими орнитологами, к которым позже присоединились русские, норвежские и казахстанские ученые.

В октябре **1999 г.** были обследованы Костанайская и Акмолинская области северо-западной части Казахстана. Доля молодых пискулек в Костанайской области составляла 42,5% (200 птиц).

Всего просчитали 750 тыс. гусей. Доля пискульки от их общего числа в Костанайской области составила 1,4%, в Акмолинской – 0,18%. Следовательно, основная масса пискулек осенью концентрировалась не здесь, а в северной части Казахстана. Птицы держались на озерах, близких к зерновым посевам. Существенно, что посевы зерновых в Казахстане значительно сокращаются (Гуртовая и др., 1999).

В засушливом **2008 г.** пик пролета пискульки был в последних числах сентября. Стаи пискулек и краснозобых казарок встречались только на оз. Кулыколь и в системе озер Шогырколь/Мамырколь, где серых и белолобых гусей было относительно немного. Все гуси кормились вокруг крупных озер – на убранных (и неубранных) полях, главным образом пшеницей.

Некоторые факты вызывают тревогу относительно благополучия остановок пискульки в Казахстане в будущем (табл. 6.2).

1. Основная естественная угроза ключевым местообитаниям пискульки в северном, северо-западном и центральном Казахстане – нестабильный гидрорежим водоемов, которые пополняются водой только в сильные весенние паводки с периодичностью в 9–12 лет. Последний крупный паводок был весной 2007 г.
2. С начала **2000-х гг.** было подряд 4–5 малоснежных зим и летних засух, в результате чего уровень озер, в том числе оз. Кулыколь, снизился, а соленость воды возросла. Птицам приходилось отдыхать на одном озере, а на водопой летать на другие.
3. Постоянное сокращение посевов зерновых в Казахстане также ухудшает условия пребывания мигрирующих птиц.
4. Поблизости от озер Шагырколь, Мамырколь, Тениз и Алаколь, собираются построить промышленный комплекс (Розенфельд и др., 2009).

Таблица 6.2. Расчетная численность гусей на осеннем пролете в Костанайской области Казахстана в 1996–2008 гг. (Розенфельд и др., 2009)

Год	Пискулька	Краснозобая казарка	Белолобый гусь	Источники
1996	7900	88000	106000	Aarvak et al., 1996; Tolvanen, Pynnonen, 1998
1997	10413	106176	717087	Tolvanen et al., 1999
1998 max-min	12400 7300	65400 63200	174200 172600	Tolvanen et al., 1999a, Ерохов и др., 2000
1999	6910[1]	95893	240391	Ерохов и др., 2000
2000	1830	27130	50790	Tolvanen et al., 2001
2005	4817	22407	226000	Ерохов, Брагин, 2005
2006	8181	3460	13609	Березовиков, 2006
2007	1927	330	45255	Розенфельд и др., 2007
2008[2]	7171	19600	68557	Розенфельд, 2009
	20832	19607	230663	

По результатам мечения пискулек спутниковыми передатчиками в 2004 и 2006 гг., выяснилось, что оз. Шалкар-Карашатау (Актюбинская область Казахстана) также оказалось важным местом остановки вида на осеннем пролете. Здесь останавливались на 41 день пискульки, помеченные в 2004 г. на Полярном Урале, в мае 2006 г. в Норвегии и в июле 2006 г. на плато Путорана Озеро расположено рядом с российско-казахстанской границей (значит, фактор беспокойства на нем невелик), рядом – обширные поля пшеницы. В октябре 2006 г. среди вылетевших на кормежку 683 гусей было 254 пискульки. оз. Шалкар-Карашатау – одно из самых южных мест осенней остановки гусей в северном Казахстане, снег здесь выпадает позже, чем на других их остановках. Существует предложение о создании здесь ООПТ (Архипов и др., 2009).

Миграция вдоль западного берега Каспия

После отдыха и восстановления сил в Казахстане подавляющая часть пискулек летит к Каспийскому морю, а затем – или вдоль его западных берегов на юг, или на запад, в Предкавказье.

---

[1] По данным других авторов (Tolvanen et al., 2000), численность пискульки в 1999 г. составила 4850 особей.

[2] Нижняя цифра приводится с учетом данных, полученных в Алыкельской области.

Большинство пискулек пересекает Каспийское море и летит вдоль его западных берегов на зимовки в Иран, Ирак и Азербайджан, не делая длительных остановок. Западное побережье Каспия стало более важным для пролета птиц, чем восточное, в **1930-е гг.** из-за повышения аридности климата в Средней Азии.

Есть отдельные случаи, когда пискульки, прилетев из Казахстана на Каспий, пересекают его в северной части и ненадолго останавливаются в Дагестане. В некоторых местах пискульки останавливаются регулярно и на довольно долгий срок. Это прежде всего Кизлярский залив с прилежащими участками суши. Именно здесь в ноябре **1998 г.** была убита самка пискульки с Таймыра, ее путь был прослежен от Таймыра через оз. Тенгиз и Аральское море (Tolvanen a.o., 1999б; Oien a.o., 1999).

Пискульки останавливаются также на оз. Аджи, в Аграханском заливе Каспия и на Аичкольских озерах (Джамирзоев, 2000; Джамирзоев и др., 2001). На дагестанском побережье Каспия пискулька на миграциях встречается регулярно, но в небольших количествах (Джамирзоев, Плакса, 2005).

В **Азербайджане**, безусловно, пискульки не только зимуют, но и останавливаются (вероятно, ненадолго) во время миграции. Известно, что весной **2007 г.** путоранская пискулька, помеченная в **2006 г.** на оз. Курейский Дюпкун и зимовавшая в Ираке, с 27 марта останавливалась на разливах Куры в Азербайджане, потом перелетела на Кизлярский залив в Дагестане, а оттуда в середине апреля отправилась в Казахстан (Литвин, 2014).

В феврале-марте 2001 г. в Азербаджане работали орнитологи от Фонда Михаэля Сухова (Michael Succow Foundation). Они обследовали важные для птиц территории вдоль западного берега Каспия и во внутренних районах Азербайджана и застали начало весенней миграции птиц. 3 марта в Аг-Гёльском заповеднике, на сухом пастбище, кормилась большая смешанная стая из 1640 пискулек, 450 белолобых и 650 серых гусей. 5 марта все они улетели. 27 февраля в Кызыл-Агачском заповеднике была также встречена большая смешанная стая из 565 пискулек, 280 белолобых и 310 серых гусей. Они отдыхали в заповеднике, а кормились на пастбище немного севернее его границы (Heinicke et al., 2008).

Приведенные данные показывают, что к югу от Азербайджана до сих пор зимует много пискулек.

В январе 2015 г. было обследовано побережье Аразского водохранилища на границе Азербайджана, Турции и Ирана и часть долины Араза в Нахичеванской автономной республике Азербайджана. Было обнаружено очень небольшое количество пискулек, зимовавших там в смешанных стаях с белолобыми гусями (доля пискулек в стаях – 4–5%) (Морозов и др., 2015).

Миграция и остановка на юго-востоке Каспия. Небольшая (а прежде – значительная) часть пискулек летела из Казахстана по восточному (юго-восточному) побережью Каспийского моря. Обычно пискульки, «срезая угол», летели из Казахстана к северным берегам Аральского моря, а оттуда на Каспий (скорее всего, через Сарыкамышскую впадину). Так же

летела в **1998 г.** одна из пискулек с передатчиком. В Балханском заливе Каспия пролетных пискулек видел Э.А. Рустамов (Markkola, 1999).

Материалы о пролете пискулек на Юго-Восточном Каспии, начиная с конца XIX в., тщательно проанализированы А.А. Караваевым (2004).

В конце XIX – начале XX вв. обширная дельта р. Атрек, текущей около российско-иранской границы, во время зимнего паводка представляла собой широкие мелководные разливы, где останавливались и кормились гуси. Орнитолог-любитель М.К. Житников (1900) вел наблюдения в низовьях Атрека с октября 1898 по апрель 1899 гг.

Кстати, А.А. Караваев указывает, что М.К. Житников называл белолобого гуся *Anser erythropus*, а пискульку – *Anser minutus*. Ю.А. Исаков не обратил на это внимания, что вызвало в дальнейшем путаницу в его статьях о зимовках птиц на Каспии (Исаков, 1940; Исаков, Воробьев, 1940).

В 1898 г. первые белолобые гуси (по-видимому, вместе с пискульками) появились на озере у аула Чатлы 21 октября, а с 25 октября начался их массовый пролет. «Большие стада» пискулек М.К. Житников встречал «в степи» 25 ноября. В дальнейшем он называет оба вида обобщенно – «казарки». Известно, что на зимовках и на пролете они часто держатся в смешанных стаях. В начале декабря паводок на Атреке увеличился, и на разливах около пограничного поста Гудри-Олума держались «неисчислимые стада казарок». К концу декабря численность «казарок» резко снизилась – вернее всего, они переместились в иранскую часть бассейна Атрека, где в предгорьях выпадает больше осадков, и эфемеры – основной корм гусей – начинают вегетировать раньше. В российской части бассейна Атрека эфемеров становилось много только со 2-й половины января.

«Казарки» пробыли в Иране весь январь1899 г., а в первых числах февраля они в массе вернулись на Атрек, и к 13 февраля на разливы прилетали уже «десятки тысяч казарок». Поскольку площадь атрекских разливов была велика, то можно предположить, что численность гусей здесь была не менее 150–200 тыс. птиц (Караваев, 2004). К 20 февраля число «казарок» значительно снизилось, а после 18 марта они перестали встречаться (Житников, 1900).

К.А. Воробьев работал в низовьях Атрека в 1935–1939 гг. Массового пролета пискулек (и гусей вообще) там уже не было. Пискулька в малом числе встречалась зимой, немного чаще на пролетах – осеннем (в ноябре) и весеннем – в первой половине марта (Исаков, Воробьев, 1940). В марте 1942 г. Г.П. Дементьев там же в небольшом числе встречал пискулек.

А.А. Караваев исследовал низовья Атрека в 1975–1994 гг. В 1991–1995 гг. на обследованных им Красноводском, Михайловском и Балханском заливах Каспия гуси на пролете не останавливались. Он обобщил свои материалы и имеющиеся литературные данные для создания общей картины пролета и зимовки пискульки и белолобого гуся на Юго-Восточном Каспии.

Начало осеннего пролета обычно шло с 3-й декады октября. Со 2-й половины декабря число птиц уменьшалось. Основной пролет был транзитным – птицы летели зимовать в Иран. Все крупные стаи (48–70 птиц) останавливались на Атреке, на внутренних водоемах (разливы Атрека, озера и Аджибское нерестилище). Вдоль побережья моря, у Чикишляра и Гасан-Кули, гуси – в основном одиночные птицы – летели реже. В марте-апреле пискульки летели к северу, преимущественно вдоль побережья, у Чикишляра.

В 1991–1995 гг. в районе Красноводского и Балханского заливов гуси на миграции не останавливались – нечем было кормиться: примыкающие солончаки бедны травянистой растительностью, а харовые водоросли на мелководьях к концу октября – ноябрю выедались пролетными утками и лысухами (Караваев, 2004).

Впрочем, в 1999 г. пискулек видел Э.А. Рустамов: 43 птицы 15–18 марта – в Красноводском заливе и 395 птиц 19-20 марта – в Балханском заливе (Markkola, 1999).

Обобщая, можно сказать: 100 лет назад численность мигрирующих гусей (белолобый гусь, пискулька, краснозобая казарка) на Юго-Восточном Каспии составляла 150–200 тыс.; через 40 лет все три вида гусей стали редкими. Еще через 50 лет краснозобая казарка полностью исчезла, пискулька и белолобый гусь остались редкими (Караваев, 2004).

Пока не высохли разливы на Атреке, многие белолобые гуси и пискульки так и летели: из Казахстана – на северные берега Арала (где их видел Бостанжогло, 1911) – и затем вдоль юго-восточных берегов Каспия – на разливы Атрека.

Вероятно, к этому же направлению пролета нужно отнести пискулек, которые и сейчас периодически появляются в Восточном Приаралье – в низовьях Аму-Дарьи (Kreuzberg-Mukhina, Markkola, 2000). Эти птицы тоже, вероятно, зимуют в Туркмении или Иране.

Предкавказье

Из северного Казахстана вдоль северного побережья Каспия в конце октября – ноябре идет массовый транзитный пролет гусей на территорию Предкавказья – через водоемы Кумо-Манычской впадины до восточного берега Азовского моря. Пискулек здесь мало – около 1% всех летящих гусей, это мигранты с Ямала, Таймыра и северо-востока Европейской части РФ.

В Ставропольском крае в 1988 и 1989 гг. небольшие стаи – по 10–30 пискулек – видели на полях у южного берега Чограйского водохранилища. В самой крупной стае, кормившейся на поле многолетних трав, насчитали 80 пискулек (Хохлов, 1990).

Кумо-Манычская впадина – место крупнейшей миграционной остановки гусей и казарок. Здесь, на оз. Маныч-Гудило, Чограйском водохранилище и Западном Маныче, останавливается вся мировая популяция краснозобых казарок и 1–5% мировой (15% западной) популяции пискулек.

Издавна в Предкавказье пролет пискулек шел через Маныч – особенно весной, когда Манычская впадина заполнялась талыми водами. Еще больше возросло значение Маныча, как места крупнейшей остановки водоплавающих на пути от северного Казахстана к Западному Причерноморью, после создания здесь каскада водохранилищ: Веселовского (25 тыс. га), Пролетарского с оз. Маныч-Гудило в его восточной части (около 100 тыс. га) и Чограйского на р. Восточный Маныч (19 тыс. га). Пролетающие тут пискульки – мигранты с Таймыра, Ямала и северо-востока Европейской части РФ.

Примерная оценка численности пискульки в смешанных стаях с белолобым гусем (ее доля в них – не более 1-3%) на Веселовском водохранилище, где в 1980-е гг. весной пролетало до 20-40 тыс. гусей, а осенью – до 30-60 тыс. (Казаков и др., 1990), составляет от 200 до 2000 птиц. Вероятно, примерно столько же пискулек останавливается на оз. Маныч-Гудило (Белик, 2001).

В небольшом числе пискулька у оз. Маныч-Гудило и зимует (Бадмаев, Бадмаев, 2005).

Недавно разработана стратегия оптимизации использования ресурсов гусеобразных птиц Кумо-Манычской низменности (Розенфельд, Сыроечковский-мл., 2010а).

Причерноморье

По данным С.Н. Алфераки (1904), во 2-й половине XIX в. пискулька на пролете в Приазовье была почти так же многочисленна, как и белолобый гусь, которого здесь было «не десятки и не сотни тысяч, а миллионы птиц». При этом С.Н. Алфераки отмечал пульсации численности пискульки, на что обращали внимание и позже (Лысенко, 1991 и др.).

В 1-й половине XX в. пискулька в Приазовье продолжала быть нередкой, но во 2-й половине века ее численность резко снизилась, достоверных встреч стало очень мало (Белик, 2001).

Сейчас в Причерноморье пискулька – малочисленный пролетный и спорадически зимующий вид. На миграции пискульки летят в смешанных стаях с белолобыми и серыми гусями, так что заметить их трудно. Пролетают по северному побережью Азовского и, вероятно, Черного моря (Ардамацкая, 1996).

На Азово-Черноморском пролетном пути среди прочих гусей гуменник и пискулька летят в очень небольших количествах, по 500–5000 птиц (Кошелев, 1998).

После 1990 г. число регистраций пискулек в Приазовье измерялось единицами, но есть факты отстрела пискулек, помеченных цветными ошейниками (Сыроечковский-мл., 1996).

Пискулька встречается на пролете и в западной части Украины. В течение последних 20 лет (1998–2015 гг.) пискулька изредка встречалась на весеннем пролете в лесостепи Подольского Побужья (восточная часть Подольской возвышенности, Хмельницкая область Украины), где предполагается создать национальный парк «Верхнее Побужье». Весенний пролет пискулек проходит здесь с 3-й декады марта до 3-й декады апреля. Пискульки летят вместе с белолобым и серым гусями. В пролетных стаях бывает от 1 до 50 пискулек. Больше всего пискулек было отмечено 25 марта 1999 г. на разливах Южного Буга (в нескольких пролетных стаях насчитали около 350 пискулек). Самая поздняя встреча весной – 21 апреля 2000 г., когда пара и одиночная пискулька были встречены на влажном лугу в долине р. Бужок, около с. Мытковцы. Осенью за последние 20 лет здесь отмечена всего одна встреча: 19 ноября 2000 г. на водохранилище Нижние Анаставцы видели стаю из 130 пискулек (Новак, Новак, 2015).

А.Б. Гринченко (2001) подробно изучал пролет и зимовки пискульки в **Крыму.** В 1-й половине XX в. в Крыму было мало мигрирующих гусей. Число мигрирующих белолобых гусей (с которыми обычно летят пискульки) стало расти с 1970-х гг.

Осенью в Крыму первая – и основная – волна пролета гусей идет с 3-й декады октября до конца 2-й декады ноября. Птицы летят транзитом на юго-запад. Часть их летит вдоль морского побережья, основное русло пролета – через центральный Сиваш.

По данным военных, в 1987–1989 гг. в октябре-ноябре стаи крупных птиц (гусей) отмечались на высоте 1 км на траверзе Сиваш – Черноморский заповедник – Болгария. Летели птицы, в основном, ночью.

В первой волне пролета летят в основном белолобые гуси и среди них – очень немного пискулек. Из этих птиц зимовать в Крыму остаются немногие – в основном отставшие, подраненные или заблудившиеся птицы. В декабре бывает подобие второй волны пролета, но это скорее смещение птиц с Украины в Крым из-за суровой зимы. В марте через Крым идет поток мигрантов – в основном белолобые гуси и с ними немного пискулек.

По мнению А.Б. Гринченко, пискульки, использующие этот путь пролета, пролетают Крым без остановки с первой, основной, волной миграции (3-я декада октября – 2-я декада ноября). Пик пролета (с вектором на Болгарию) обычно продолжается 2–5 дней. После этого пролет, затухая, продолжается еще 7–14 дней (Гринченко, 2001).

Миграция через центр Русской равнины

В небольшом числе пискульки летят осенью и через центр и север Русской равнины. Их мало, специального внимания орнитологи до недавних пор пискульке здесь не уделяли, а различить ее среди многочисленных белолобых гусей трудно. Поэтому сведений о ее пролете здесь немного.

В среднем течении Оки (Окский заповедник) за пролетом птиц следят с 1956 г. Из 42 лет наблюдений пискульку фиксировали в 20 случаях (за все годы – 328 пискулек). Обычно пискульки летели в стаях белолобых гусей, редко отдельными обособленными мелкими группами или поодиночке. Больше всего пискулек летело в конце 1970-х – начале 1980-х гг. Наибольшее число пискулек за одно наблюдение: в **1978 г.** – 30 птиц за 12 апреля и 25 птиц за 16 апреля. Вероятно, пискульки летели понемногу каждый год. Самая ранняя встреча – 31 марта 1961 г., самая поздняя – 7 мая 1990 г. (Сапетин, 2000).

В Московской области, Виноградовской пойме (р. Москва около Воскресенска) встречали маленькие группы и одиночных пискулек (Квартальнов, Чернопруд, 2000; Морозов, 2000).

Встречали пискулек на пролете и на Рыбинском водохранилище (Голубев, 1997).

В Чувашии пискулька – редкий пролетный вид.

16 апреля 1994 г. стайку пискулек видели в устье р. Цивиль.

14 апреля 2000 г. стаю из 23-х белолобых гусей и 2-х пискулек, летевшую на северо-восток, отметили в Шумерлинском районе, у с. Большие Алгаши.

Через год – 14 апреля 2001 г. – там же видели стайку из 16-ти пискулек, летевших к северу.

13 апреля 2006 г. стаю из 7-ми белолобых гусей и 2-х пискулек видели над очистными сооружениями г. Новочебоксарска.

13 апреля 2008 г. три пискульки летели с белолобыми гусями в Ядринском районе.

В середине апреля пролетные пискульки встречаются и в Ульяновской области (Яковлев, 2009).

Остановки в странах Средней Европы

Считается, – в том числе, по данным мечения, – что все остановки пискулек в странах Средней и Восточной Европы (Германия, Венгрия, Литва, Эстония, Финляндия) относятся к птицам исчезающей фенноскандинавской популяции. Но это едва ли так. В Прибалтике останавливаются не только эти пискульки – их тут слишком много. Например, в 1995 г. в Литве, около устья Немана, была встречена стая из 200–300 пискулек, а осенью 1994 и 1997 гг. в центральных частях Литвы видели пискулек в смешанных стаях с белолобыми гусями. Только в одной из таких стай 21 сентября 1994 г. оказалось 107 пискулек (Svazas, 1996; Svazas et al., 1997). Логично предположить, что здесь останавливаются пискульки, летящие широким фронтом через Русскую равнину.

Миграции на Таймыре

Весной большинство пискулек появляется на Таймыре вместе с основной волной прилетающих белолобых гусей и гуменников или немного позже – в последних числах мая – первых числах июня. Пролет продолжается до 10–15 июня. Небольшие группы и одиночные пискульки на пролете часто встречаются отдельно, реже смешиваются с белолобыми гусями. Среди первых гусей, появляющихся в середине мая и на Таймыре называемых «разведчиками», пискулек не бывает никогда.

Осенний пролет пискулек, по единодушному мнению охотников, малозаметен. Как и другие гуси, пискульки во 2-й половине августа – 1-й половине сентября летят высоко, часто ночью и почти без остановок.

В лесотундре на Енисее, южнее **пос. Потапово**, в **1970-1980-е гг.** пискулек регулярно добывали в последней декаде мая (В.А. Куксов, личное сообщение).

На правобережье **Енисея**, в районе **пос. Никольское**, осенью **1956 г.** пискульки летели вместе с белолобыми гусями, пролет гуменника только начинался. В конце августа – начале сентября пискулька летела каждый день стайками из 25-–30, изредка до 50 птиц, останавливаясь на многих островах. Пик пролета был 8–10 сентября. Вечером птицы садились на кормежку на грязевые болотца и озерки и илистые берега заливов островов. Утром пискульки улетали к югу, на их место прилетали следующие. На стайку из 25–30 пискулек иногда приходилось по 3–5 белолобых гусей. Пролет пискульки в это время заканчивался (Архив Арктической экспедиции ИЭМЭЖ РАН).

По данным опроса (М.Г. Матюшкин), в **1960-е гг.** в **Усть-Енисейском районе** пискулька была обычна на пролете.

Окольцованная пискулька добыта в районе **Дудинки** 28 мая **1977 г.** (Романов, 1996).

Западный Таймыр

В истоках **Пясины** в конце июля **1960 г.** часто видели стаи по 20–30 пискулек, летавших над лесотундрой. В первых числах июля небольшие стайки пискулек были также отмечены севернее, около устья **Дудыпта**. Вероятно, это были птицы, сбиравшиеся на линьку (Кречмар, 1966).

В районе **стационара на Пуре** 10 июня **1968 г.**, на весеннем пролете, был добыт самец пискульки с развитыми гонадами (Боржонов, 1968).

По наблюдениям Б.Б. Боржонова (1968), в районе **Пуринских озер** в **1960-1970-е гг.** доля пискулек среди других гусей на весеннем пролете составляла 27% (4-8 июня **1967 г.** за 50 часов наблюдений в полосе обзора, равной 2 км, пролетело 583 гуменника, 405 белолобых гусей и 367 пискулек).

Плато Путорана

На **Хантайском озере** пискулька немногочисленна на пролете. Летит примерно в те же сроки, что и белолобый гусь. 10 июня на **Делимаките (Малое Хантайское озеро)** видели последнюю стайку пролетных пискулек (8–9 птиц), пролетевшую к северу (Сыроечковский, 1961).

В районе **Норильска** осенний пролет пискулек, по данным охотников, мало заметен. Он идет высоко, часто ночью и почти без остановок, во 2-й половине августа – 1-й половине сентября (Сыроечковский-мл., 1996).

В Российском центре кольцевания есть сообщение о добыче окольцованной пискульки у **Норильска** 22 сентября **1978 г.**

В истоках р. **Рыбная** (район Норильских озер) пролет пискулек отмечен 6–8 июня в **1958 г.** и 27 мая – 8 июня в **1959 г.** Птицы летели на север стаями по 15-20 особей, изредка – поодиночке (Кречмар, 1966).

Оживленный, днем и ночью, осенний пролет пискулек в истоке р. **Рыбная** А.В. Кречмар (1966) наблюдал 27 сентября – 1 октября 1959 г.

К оз. **Кутарамакан** в **1990 г.** пары пискулек прилетели 5 июня. В **центральной части** плато Путорана пролетных пискулек видели в устье р. **Гулями** 29 мая **1988 г.** (Романов, 1996).

Послегнездовые перемещения на плато Путорана

Пискульки (n=6), помеченные с 23 июля по 2 августа на оз. Курейский Дюпкун, держались здесь до 25 августа. Некоторые птицы весьма активно перемещались по котловине озера, другие же лишь изредка перемещались на небольшие расстояния, предпочитая подольше задерживаться на отдельных прибрежных участках. Все перемещения носили достаточно хаотичный характер. Судя по локализации телеметрических сигналов, пискульки посещали береговую полосу и акваторию озера, прибрежные заросли кустарников и опушки, нередко удаляясь от воды более чем на 1 км вглубь приозерных террас, покрытых тайгой и редколесьями.

После подъема на крыло стали отмечаться локальные перелеты птиц, на расстояние до 10–15 км, в результате чего они стали посещать сопредельные с южной оконечностью озера Курейский Дюпкун холмистые заболоченные долины, занятые лиственничным редколесьем и мелкими озерами, а также озерно-болотные комплексы в гольцовом и подгольцовом поясах на высоте до 900 м. В последующие дни было зарегистрировано более или менее консолидированное предотлетное перемещение пискулек на 110 км к северо-востоку – на оз. Хантайское, где они находились с 26 августа по 3 сентября. Примечательно, что все помеченные пискульки, вылетая на Хантайское озеро, стартовали из одной точки – **устья р. Нерунгды**. И это несмотря на то, что перед стартом они перемещались на оз. Курейский Дюпкун по различным траекториям, с удалением друг от друга до 35–40 км.

На Хантайском озере пискульки активно перемещались в пределах 6-10 км, главным образом, у его крайней западной оконечности, среди

«озерно-островного» ландшафта, образованного множеством островов (полуостровов), разделенных извилистыми проливами или заливами, и соседствующего с обширной заболоченной равниной, изобилующей мелкими озерами. Начиная с Хантайского озера, мы получали информацию только о трех (из 6 помеченных) птицах, траектории движения которых на начальном этапе пролета несколько отличались.

Миграции пискулек с плато Путорана

С 23 июля по 2 августа 2006 г. 6 пискулек были снабжены спутниковыми передатчиками на оз. **Курейский Дюпкун**. Для трех птиц удалось проследить их путь до места зимовки в Месопотамии (Романов, 2008, 2009; Романов и др., 2007). Здесь мы даем краткое описание их маршрута.

25 августа 6 пискулек покинули оз. Курейский Дюпкун и сосредоточились на **Хантайском озере**, около устья р. **Нерунгда**, где находились с 26 августа по 3 сентября. Дальше поступали данные только от трех пискулек.

Первая пискулка с Хантайского озера полетела на непроходимые болота по берегам Чертовых озер в **бассейне р. Таз**, где находилась 5–6 сентября. 10–14 сентября она сделала остановку много западнее, в бассейне р. **Северная Сосьва**, на болотах в **бассейне р. Кемпаж**. После этого она перелетела на левобережье Оби, в 200 км ниже впадения в Обь Иртыша, и была там 17–21 сентября. Потом она полетела на Иртыш, к устью Тобола (г. Тобольск), перелетела в Казахстан в среднем течении Ишима, остановилась на несколько дней в его верховьях, а затем полетела на **Тургайское плато**, где провела 30 дней (до 25 октября).

Вторая и третья пискульки с Хантайского озера прилетели 6 сентября в **долину Оби**, немного севернее устья Иртыша, и держались там, на таких же болотах с озерами, до 17 сентября. Они летели сходными маршрутами, иногда в нескольких километрах друг от друга. Обе птицы достигли территории Казахстана около устья Тобола, в 350–400 км одна от другой, и летели на юго-запад, до **Тургайского плато**, где надолго остановились. Вторая пискулька пробыла в Казахстане 40 дней – до 30 октября. Третья, по-видимому, была убита охотниками, перелетая между озерами Айке и Шалкар-Карашатау 25–26 сентября.

Местами остановок всех трех пискулек в долине Оби были главным образом обширные непроходимые болота с большим числом мелких озер и проток, влажными лугами, островами кустарниковой и лесной растительности (Романов, 2015).

В Казахстане все три пискульки, летевшие порознь, остановились в районе триады линейно расположенных озерных комплексов: Кулыколь-Талдыколь, Айке, Шалкар-Карашатау протяженностью около 120 км. (50°50′ с.ш., 61-62° в.д.). Вокруг этих солоноватых озер пискульки кормились по стерне на скошенных полях пшеницы, поедая осыпавшееся зерно.

Следующая длительная остановка оставшихся двух птиц была уже в Закавказье, на Араксе, на стыке границ Азербайджана, Ирана и Турции (Романов и др., 2007).

Одна из пискулек летела туда напрямик: пересекла Каспий от Мангышлакского залива к Дербенту, пересекла Кавказский хребет и к 4 ноября попала на Араксинское водохранилище, где и пробыла 51 день – до 25 декабря.

Другая птица пересекла Каспий на севере – с побережья между устьями рек Урал и Эмба к Аграханскому полуострову и, по-видимому, останавливалась в районе Кизлярского и Аграханского заливов. Затем пересекла Кавказский хребет и к 15 ноября тоже оказалась на Араксе, пробыв там 15 дней – до 30 ноября.

Здесь обе пискульки опять оказались почти рядом – в 65 км друг от друга: одна – в Иране, около оз. Аггёль другая – в Азербайджане, у юго-восточного края Араксинского водохранилища. Днем они кормились на полях или пастбищах, ночевали на крупных водоемах.

Дальше их пути разошлись. Одна полетела через Турцию в северо-восточную Сирию, другая – через Иран на юго-восток Ирака. Обе птицы летели через крупные водоемы, на которых были возможны краткие остановки: в первом случае – через озера Севан (Армения) и Ван (Турция), в другом – через Мингечаурское водохранилище (Азербайджан) и оз. Урмия в Иране (Романов, 2009а).

Центральный Таймыр

По наблюдениям Б.Б. Боржонова (1968), в **бассейне Верхней Таймыры** в **1960-1970-е гг.** доля пискулек среди других гусей на весеннем пролете составляла 10% (6-11 июня **1966 г.** за 60 часов наблюдений в полосе обзора, равной 2 км, пролетело гуменников – 723, белолобых гусей – 505, пискулек – 453).

Восточный Таймыр

У **пос. Хатанга** в 1-й половине XX в. пролет пискулек отмечали с 29 мая по 10 июня. На местах гнездования пискульки оставались до 26 августа, а 15 сентября «отлетали с Таймыра в южном направлении» (Торгашев, цит. по Птушенко, 1952).

Охотник Б. Кленчиев (личное сообщение) встречал пискулек на пролете в среднем течении **Большой Балахни** в последних числах мая.

Миграции восточной популяции пискульки

Достоверные места гнездования пискулек восточной популяции на Таймыре почти не известны. Однако доказательства их пролета через Среднесибирское плоскогорье существуют. так же, как существует и факт пролета помеченной на Таймыре пискульки на восток, к Охотскому побережью.

Одна из пискулек, снабжнных спутниковым трансмиттером, была найдена мертвой далеко на востоке – у пос. Большая Чайбуха в Северо-Эвенском районе Магаданской области, около Охотского побережья. Это наводит на мысль о том, что часть восточнотаймырских пискулек может лететь осенью на восток, присоединяясь к якутским птицам.

А.Е. Волков (1984) и О.А. Черников, работавшие раздельно весной **1983 г.** в среднем течении **Котуя** и на оз. **Ессей**, несколько раз встречали пролетных пискулек, всегда вместе с гуменниками.

15 июня **1983 г.** О.А. Черников встретил пискульку, сидевшую рядом с гуменником на льду крупного озера, около Ессея. А.Е. Волков в тот же день дважды встречал пискулек, плывших по реке **Чиринда-Хон**, недалеко от **поселка Чиринда**. В первом случае стайка плывших по реке гусей состояла из 3-х пискулек и 5-ти гуменников, во втором случае – из 2-х пискулек и 3-х гуменников.

Можно вспомнить утверждения А.С. Мартынова (1983), сделанные на основании подробного опроса охотников, о том, что в **Мойеро-Котуйской котловине** и в восточных предгорьях **плато Путорана** находится наибольшая группировка пискулек. Охотники встречают пискулек в основном во время весенней миграции – значит, еще в конце **1970-х гг.** здесь шла достаточно интенсивная миграция пискулек. Охотники говорили А.С. Мартынову о «двух видах гусей», имея в виду, по-видимому, гуменника и пискульку. Если пискульки западной популяции на миграции в большинстве случаев летят в смешанных стаях с белолобыми гусями, то пискульки, летящие на юг через Среднесибирское плоскогорье, почти во всех случаях встречались вместе с гуменниками, которые летят здесь широким фронтом на юг.

Южнее Эвенкии, на **средней Ангаре** (на долготе Восточного Таймыра), в районе Кежемского многоостровья – уникального участка высокопродуктивной поймы Ангары и традиционного места остановки на пролете водоплавающих птиц – в **1987-1995 гг.** работал известный красноярский орнитолог А.П. Савченко с сотрудниками. Были собраны интересные данные о пролете здесь пискульки.

В Кежемском многоостровье весной единичных пискулек видели в районе островов Большой и Басковый. В нижнем течении р. **Кова**, около Уярского болота, 27-28 мая **1995 г.** видели две крупные стаи пискулек (всего более 100 птиц). На этом участке прослеживается слабо выраженная, но постоянная, миграция пискулек (Г.А. Соколов, личное сообщение).

По наблюдениям В.К. Анучина, весной **1993 г.** несколько небольших стай пискулек наблюдали на Ангаре, напротив **с. Кежма**. Осенью пискульки в небольшом числе пролетали по **Ангаре** и **Кове**. В **1994** и **1995 гг.** здесь видели стаи пискулек по 20-30 птиц. Есть данные о добыче пискулек охотниками в сентябре **1994 г.** у **с. Карамышево** и на островах ниже Аплинского порога (Красная книга Красноярского края, 2004).

Миграция из Казахстана в Китай

Миграционные пути гусей из северного Казахстана имеют, помимо западных, и более восточный вариант.

В первые десятилетия XX в. по Иртышу, между Павлодаром и Семипалатинском, пискульки, как и белолобые гуси, в небольшом числе регулярно пролетали и весной, и осенью. Их стаи видели на миграции на оз. Зайсан (Хахлов, 1928). В 1-й декаде октября 1926 г. их видели у Семипалатинска, а в конце сентября – 1-й декаде октября 1927 г. – у Семипалатинска, на озерах правобережья Иртыша и у сел Лебяжье и Подпускное (Селевин, 1930).

Во 2-й половине XX в. в бассейне верхнего Иртыша пискульку не отмечали (Березовиков, Самусев, 1999).

Сейчас небольшая часть белолобых гусей (а с ними, возможно, и пискульки), по утверждению Ма Минга (1995, цит. по Ерохову, 2000), регулярно зимует на озерах восточного подножья Гималаев, на юго-западе Китая.

Это утверждение вызывает большие сомнения. Восточное подножье Гималаев не имеет отношения к Китаю. К юго-западному Китаю выходит восточное подножье Памира и отчасти Пенджаба. Бесспорно, что в Синьцзяне бывает на пролете большое число наших гусей – гуменника, белолобого, а вероятно, и пискульки. Но зимовка их там едва ли возможна – просто из-за холодной зимы.

Однако миграционный путь гусей здесь, безусловно, был. Сейчас он, по-видимому, утратил свое былое значение, но в какой-то мере сохранился. Тот же Ма Минг (который, по-видимому, просто недостаточно разбирается в сложной орографии Центральной Азии), в одной из своих статей о браконьерском промысле водоплавающих в Китае приводит данные о большом количестве гусей в Синьцзяне на осеннем пролете (Ma Ming et al., 2012).

На **юге Красноярского края и в Хакасии** пискулька на пролете очень редка, а под Красноярском она вообще не отмечалась. Но со 2-й половины **1990-х гг.** встречи пискулек на юге края несколько участились (до 200–300 птиц в год). Создается впечатление, что произошло недавнее проникновение пискульки на пролетные пути гусей, идущие через Хакасию в Китай (Красная книга Хакасии, 2004; Красная книга Красноярского края, 2004).

В работе о птицах Монголии (Звонов и др., 2016) упоминается о единичных встречах пролетных пискулек на северо-востоке и востоке Монголии (например, на оз. Сангийн-Далай на хребте Болнай).

Зимовки

Пискулька зимует в Азербайджане и Китае (основная часть популяции), а также в Греции, Болгарии, Румынии, Испании, Турции, Иране, Узбекистане и в Украине (Якушкин и др., 2012).

Известны также два достоверных случая зимовки пискулек в Ираке – это птицы, помеченные трансмиттерами А.А. Романовым летом **2006 г.** на оз. **Курейский Дюпкун** (плато Путорана).

Одна из них, прилетев из Казахстана, останавливалась на Араксе, а оттуда полетела в северо-восточную Сирию, в бассейн Евфрата, в урочище Рауда, к северо-востоку от г. Меядин, где провела 56 дней (3 декабря – 28 января). После этого она перелетела в Ирак на 48 дней (28 января – 16 марта), побывав за это время в долине Тигра, у г. Самара (100 км севернее Багдада) и на р. Нарын-Чей, у г. Каратепе.

В 2007 г., 20 марта, эта птица улетела из Ирака в Азербайджан, где останавливалась на разливах Куры, а потом перелетела в Кизлярский залив. Оттуда в середине апреля она перелетела в юго-восточную часть Петропавловской области Казахстана (Литвин, 2014).

Вторая пискулька с Аракса сразу полетела в Ирак и с 1 по 13 января держалась в долине Тигра, на оз. Хаар-эс-Саадия, и в окрестностях небольших озер у г. Кут-Эль-Аммара. За это время она дважды совершала залеты на территорию Ирана. Позже ее передатчик перестал работать.

Находясь в Месопотамии, пискульки держались на соленых пустынных и полупустынных озерах, на солончаках, участках с галофитной и ксерофитной растительностью, на оросительных каналах, посевах зерновых, на пастбищах (Романов, 2009, 2015).

По данным В.В. Морозова (1995), в середине **1980-х гг.** общая численность пискулек на зимовках едва ли превышала 50 тыс. птиц, в том числе:

- не более 15 тыс. в Китае,
- не более 20 тыс. в Каспийском регионе
- и не более 4 тыс. в Юго-Восточной Европе и в Турции.

Возможно, было еще некоторое число пискулек (не более 10 тысяч), зимовавших мелкими группами среди белолобых гусей в Китае или на Корейском полуострове.

Возможность успешной смены мест зимовок на более западные на наших глазах произошло у краснозобых казарок, которые в **1970-е гг.** переместились из Кызыл-Агачского заповедника в Азербайджане на зимовки в Болгарию и Румынию.

Возможно, что пискульки одновременно с краснозобыми казарками частично уже начали менять зимовки на Причерноморье в **1970-е гг.** или позже, но это могло остаться незамеченным из-за их низкой численности и из-за большого числа зимующих там и похожих на них белолобых гусей. В конце **1980**-х **гг.**, после распада СССР, охрана пискулек в Азербайджане окончательно ослабла. А сильное сокращение гнездовой численности пискульки в некоторых районах Таймыра, на юге Ямала и в Большеземельской тундре произошло именно в **1980-е гг.**

Вполне возможно, что и в **1990-е гг.**, и сейчас продолжается смена зимовок пискульки или перемещение зимой их крупных стай на большие расстояния. Об этом свидетельствуют, например, резко увеличившееся число

пискулек на зимовках в Венгрии зимой **1993/94 г.** (С. Фараго, личное сообщение на конференции «Anatidae-2000), а также данные о появлении значительных концентраций зимующих пискулек в Болгарии (Nankinov, 1993) и Румынии (Ю. Марккола, личное сообщение). Правда, возможно, это лишь результат более тщательных наблюдений на фоне возросшего интереса к пискульке.

Если все сказанное правильно, и процесс смены каспийских зимовок пискулек на причерноморские идет уже давно, но их численность при этом катастрофически снизилась, – значит, пискулька как вид не сумела так быстро адаптироваться к перемене мест зимовки, как это произошло у краснозобой казарки, которая за 20 лет успела восстановить свою прежнюю численность. В этом случае есть надежда, что в будущем численность пискульки стабилизируется или даже восстановится (Сыроечковский-мл., 1996).

Зимовки в Азербайджане

Уровень Каспия катастофически опустился к 1929 г., а с 1978 г. начал подниматься. С 1978 по 1989 гг. он поднялся на 1,4 м. В результате снижения уровня Каспия восточное побережье моря стало еще более засушливым, и пискульки, зимовавшие там, переместились на западный берег моря – в Азербайджан.

Дальнейшее ухудшение состояния зимовок пискульки на Каспии, по-видимому, неизбежно, а следовательно, неизбежно и дальнейшее сокращение их численности на каспийских зимовках. Скоро эти зимовки могут вообще исчезнуть. Пискульки, зимовавшие в Азербайджане, вероятнее всего, могут переместиться на зимовку или в Месопотамию (водно-болотные угодья Тигра и Евфрата), или в Причерноморье.

В Ираке и раньше зимовало немного пискулек (Cramp & Simmons, 1977), сейчас там идет война. Поэтому особенно ценны данные А.А. Романова (Романов и др., 2007), доказавшего в **2006 г.** зимовку в Ираке путоранских пискулек.

Подробные сведения о зимовке пискулек на Каспии приведены в работах Е.Э. Ткаченко (1988, 1997 и др.).

На Среднем Каспии пискулька нерегулярно зимует на дагестанском побережье (Джамирзоев, Букреев, 2015).

Регулярные наблюдения за зимующими водоплавающими птицами в Кызыл-Агачском заповеднике начались в 1971 г. В **1985–1989 гг.** были обследованы почти все водно-болотные угодья Азербайджана: побережье Каспийского моря от Самур-Дивичинской низменности до Талышской низменности, а также Кура-Араксинская низменность.

В **1930-е гг.** в Азербайджане основная область зимовки пискулек была в Кура-Араксинской низменности, в злаково-эфемеровой и солянковой полупустыне и на посевах зерновых. Северная граница зимовок пискульки в За-

кавказье проходила по Куре, южная – по границе Муганской степи и Талышской низменности. Наибольшие их концентрации находились на побережье Кызыл-Агачского залива и в центральной части Муганской степи (Ткаченко, 1997).

В **1930-е гг.** на зимовках в Азербайджане среди гусей преобладала краснозобая казарка; пискулька была на 3-м месте после белолобого гуся. В марте-апреле на весеннем пролете в заповеднике появлялись громадные массы белолобых гусей на лугах, солонцеватых участках и в злаковых сообществах (Тугаринов, 1950).

В **1967–1968 гг**. в Кызыл-Агачском заповеднике пискулька уступала по численности белолобому гусю, но ее было много (Михеев, Орлов, 1972). В **1967–1968 гг**. в Азербайджане было учтено 21 800 пискулек (Isakov, 1970).

В **1960-е гг.** началось широкое хозяйственное освоение Кура-Араксинской низменности, вместо посевов зерновых появились хлопчатник и виноградники. Проводились каналы для рассоления почв, широко применялись пестициды. Расцвело браконьерство. Если в конце 1960-х гг. большая часть белолобых гусей и пискулек зимовала вне границ заповедника, то теперь все гуси укрылись в Кызыл-Агачском заповеднике, куда до конца 1980-х гг. браконьерам доступа не было.

Для подкормки гусей в заповеднике с **1971 г.** стали сеять ячмень (к **1987 г.** было 15 тыс. га посевов). Но качество зерна было низким, севооборота не было, и почвы быстро истощались.

С середины 1970-х гг. пискулька преобладала по численности среди зимующих гусей заповедника, хотя в целом ее стало значительно меньше. Кроме того, были сильные колебания числа зимующих пискулек от года к году. После зимы 1982/1983 г. ее численность стала падать неуклонно – по крайней мере, до середины 1990-х гг. (табл. 6.3) (Морозов, Поярков, 1997; Paynter et al., 1996).

Таблица 6.3. Численность пискулек на зимовках в заповедниках Азербайджана (Морозов, Поярков, 1997)

Год	Кызыл-Агачский заповедник	Ак-Гёльский заповедник
1978	25 000	нет данных
1980	около 30 000	нет данных
1984	около 500	40
1985	единицы	более 200
1986	более 100	20
1988	более 50	0

В связи с подъемом уровня Каспия к 1989 г. площадь заповедника сократилась вдвое, а злаково-эфемеровая растительность, необходимая пискульке, почти исчезла. Выросла площадь влаголюбивой высокорослой растительности – суходольных тростников, ежевичников, ситниковых лугов.

Ухудшение местообитаний пискульки в заповеднике не могло не сказаться отрицательно на тех птицах, которые зимовали южнее – в Иране и Ираке. Вообще, к концу 1990-х гг., при продолжающемся повышении уровня моря, зимовки пискульки в Кызыл-Агаче можно было считать почти утерянными (Ткаченко, 1997).

После успешного «переселения» краснозобой казарки на западные зимовки, ее экологическую нишу в Азербайджане заняла пискулька, зимовки которой переместились в заповедник. В последующие годы в заповеднике росла численность белолобого гуся во время весеннего пролета (Ткаченко, 1997). В 1990-е гг. на зимовках в Азербайджане пискульки паслись на озимых полях, поедая ячмень и люцерну (Виноградов, Морозов, 2001).

На массовых зимовках в начале 1980-х гг. в Кызыл-Агачском заповеднике было максимум до 25 тыс. белолобых гусей вместе с пискульками – в годы с влажными зимами (1982/1983), а в сухие зимы (1983/1986) их общая численность сокращалась до 3-6 тыс. (Ткаченко, Литвинов, 1984; Литвинов, 1986). В 1987–1989 гг. численность этих видов колебалась от 5 до 6 тыс. (Tkachenko, 1994).

В 1990-е гг. единственный учет был проведен в январе-феврале 1996 г., суммарная численность пискулек была оценена в 1058 птиц. Основная их масса находилась в окрестностях Кызыл-Агачского заповедника, небольшие группы были найдены также на оз. Сарысу и около Ширванского заповедника, на оз. Гушгёль (Paynter et al., 1996).

В феврале-марте 2001 г. были обследованы основные орнитологически важные территории Азербайджана. В Кызыл-Агачском заповеднике было учтено около 2500 пискулек, в заповеднике Аг-Гёль – 565. Единично пискульки встречались также в Ширванском заповеднике и на Апшеронском полуострове. Можно предположить, что птицы из Азербайджана, Турции, Болгарии и Ирана образуют отдельную зимующую популяцию (Heinicke et al., 2008).

Зимовка пискулек отмечена в январе 2015 г. в долине р. Араз (Нахичеван, Азербайджан). На разливе Араза (Аракса), в Садаракском районе, в стае из 233 белолобых гусей было 11 пискулек. В прибрежной зоне Аразского водохранилища (создано в 1972 г.), несколько выше его плотины, 21 января находились 2 группы гусей (162 и 400 птиц). Обе группы состояли из белолобых гусей и пискулек. В меньшей по размеру группе около 80% птиц составляли пискульки. В другой группе их было 6,5% (Султанов и др., 2015).

Зимовки в Иране

Площадь Ирана – 1 млн 648 184 кв. км. Большая часть территории страны – горы и сухие степи, пустыни и полупустыни. Вместе с тем, есть достаточно обширные водно-болотные угодья, 22 из них имеют статус Рамсарских угодий.

В Иране существовали крупные зимовки пискульки и белолобого гуся. Судя по немногочисленным данным, начало зимы они проводили на южном побережье Каспия, на солончаках у западного края Горганского залива и на разливах реки у аула Зарин-Кола. Здесь, у каспийского побережья, гуси кормились на овечьих пастбищах, где особенно охотно поедали свинорой пальчатый (Cynodon dactylon) (Savage, 1963). Зимой 1967/1968 гг. здесь зимовали тысячи белолобых гусей и немного пискулек (Firous, Ferguson, 1970). К началу января гуси перемещались восточнее – на разливы Атрека с иранской стороны и к оз. Алагёль, где осенью выпадает 81 мм осадков, и эфемеры – их основной корм – появляются раньше (Savage, 1963).

С 1978 г. стал повышаться уровень Каспийского моря, и соленые марши по южному берегу моря, которые использовали пискульки, оказались затопленными.

По данным полевого определителя птиц Ирана (Mansoori, 2001), пискульки в Иране зимовали, кроме побережья Горганского залива, в долине Аракса и около оз. Урмия в провинциях Восточный Азербайджан и Западный Азербайджан.

В Иране пискулька отнесена к исчезающим видам. Известно, что она встречалась в 23 местах. Больше всего пискулек – 6673 птицы – было встречено в 1975 г. на полуострове Мианкале (охраняемая территория), меньше всего – в 2005 г. в национальном парке Буджах. В 2007 г. численность пискульки на территории Ирана оценивалась в 205 птиц, в 2008 г. – в 26 птиц (Mansoori, 2001).

Несмотря на трансгрессию Каспийского моря, в 1970-е гг. на юге Каспия, в провинциях Фарс и Хузестан, зимовало 4500–7500 пискулек (Scott, 1976). Об этих местах зимовок Дж. Мансури не упоминает. К концу 1980-х гг. эти зимовки почти исчезли: в 1989 г. было встречено 35 пискулек, а в 1993 г. – 39 (Scott, Rose, 1989; Rose, Taylor, 1993). Кроме того, известно, что пискульки зимовали в провинции Мазандаран (Боржонов, 1975).

По данным Караваева (2004), в Иране были крупные зимовки пискульки и белолобого гуся. По данным К. Сэвежда (Savage, 1963), одна из зимовок – на атрекских разливах с иранской стороны и у оз. Алагёль, где раньше, по свидетельству М.К. Житникова, большие скопления гусей появлялись только в начале января. Вероятно, они перемещались туда с зимовок на южном побережье Каспия, на солончаках у западного края Горганского залива и на разливах реки у аула Зарин-Кола. Зимой 1967/68 гг. здесь зимовали тысячи белолобых гусей и немного пискулек (Firous, Ferguson, 1970).

По свидетельству К. Сэведжа (Savage, 1963), в Иране до 1950-х гг. местные жители ловили гусей ночью сетями и сачками. В 1957 г. в восточной части южного побережья Каспия было еще очень много белолобых гусей и пискулек. Но как раз в это время началась интенсивная ружейная охота на гусей, в том числе на джипах. В результате, уже к 1959 г. гусей здесь почти не осталось. Другие авторы (Firous, Ferguson, 1970, 1970a) также говорят о быстром снижении численности зимующих гусей из-за охоты с автомобилей. Однако все же зимой 1967/1968 гг. было учтено много тысяч белолобых гусей и около 5000 пискулек. А в январе 1990 г. на всей территории Ирана зимовало лишь 1424 белолобых гуся и пискульки и ни одной краснозобой казарки (Perennou et al., 1994; Морозов, 1995).

Зимовки в Средней Азии

Состояние зимовок пискульки в Средней Азии, как и на Каспии, динамично. Еще недавно водно-болотные угодья Казахстана и Средней Азии могли принять на зимовку гораздо больше пискулек. Это показано В.Г. Кривенко (1991) для некоторых других околоводных птиц.

Были известны зимовки пискулек на оз. Иссык-Куль (Алфераки, 1904), которые потом прекратились (Шнитников, 1949). Исчезли зимовки пискулек и в других районах Средней Азии (Vinogradov, 1990). Основные причины – изменения климата и обводненности водоемов, а главное – возрастающий антропогенный пресс. Впрочем, иногда бывают исключения. Так, 26 февраля 2008 г. стая из 22 пискулек была встречена на водохранилище Талимржан в Узбекистане (Лановенко и др., 2015).

Недавно появились сведения о зимовках пискульки в Узбекистане, в верховьях Аму-Дарьи – сообщения охотников о добыче пискулек на Сурхандарьинском водохранилище и озерах Денгизкуль, Айдаркуль и Чардара (Kreuzberg-Mukhina, Markkola, 2000). Однако зимой 2002 г. на Айдаркуле орнитологи пискулек не нашли, хотя в конце февраля на Сурхандарье видели небольшие их стаи – по 5–15 птиц. Как и белолобые гуси, пискульки в Узбекистане больших скоплений не образуют; общая зимняя численность нуждается в уточнении (Морозов, Сыроечковский-мл., 2002).

В небольшом числе пискульки зимуют в восточной Туркмении, на правобережье Аму-Дарьи (пойма самой реки, туркменские озера Кызылбурун и Солтандаг и узбекское водохланилище Денгизкуль). В Узбекистане, у границы с Туркменией, находится Талимарджанское водохранилище и рядом, в Туркмении, – таллимердженские поля. Расстояние между ними – 18 км. На водохранилище гуси ночуют, а кормятся на полях, где в последние десятилетия вместо хлопка культивируют озимые. Во время орнитологических работ в 2016 г. пискулек здесь не видели, но с 23 октября 2015 г. и, по крайней мере, до 7 января 2016 г. с Таллымерджена приходил сигнал спутникового передатчика, которым 26 июля 2015 г. в Республике Коми был помечен самец пискульки (В.В. Морозов, личное сообщение). Эта пис-

кулька (как показали спутниковые данные) отдыхала на водохранилище Талимарджан, а кормиться летала на поля Таллымерджена. Поблизости зимовка пискулек известна в долине р. Сурхандарья, на крайнем юге Узбекистана (Kreuzberg-Mukhina et al., 2000; Белоусова, Рустамов, 2018).

В низовьях Атрека, по наблюдениям А.А. Караваева в 1975–1994 гг., пискулька зимой встречалась редко и не каждый год, и заметить ее без постоянных наблюдений было трудно. Зимовки пискульки полностью исчезли уже к концу 1980-х гг. из-за сокращения обводненности Атрека, в результате чего сократились и деградировали заливные луга – пастбища пискульки. Исчезли даже небольшие скопления пискулек, которые еще существовали в начале 1980-х гг. (Караваев, 1988, 2004).

По материалам за 1968–2008 гг., на системе озер Келифского Узбоя (юго-восточная Туркмения) пискулька была встречена на зимовке только в январе 1972 г. (590 птиц), в 1974 г. (220 птиц) и 1978 г. (35 птиц). Позже не отмечалась, хотя, возможно, она продолжает спорадично зимовать на водоемах южной Туркмении. Так, 15 декабря 2004 г. молодую пискульку отобрали у браконьеров на Хаузханском водохранилище (350 км западнее Келифских озер). Необходимо усилить статус Келифского орнитологиеского заказника и расширить его границы (Рустамов и др., 2009).

Ухудшение зимовок в Средней Азии и на Каспии, без сомнения, было сильным стрессом для популяции пискульки – менее пластичного вида, чем белолобый гусь или краснозобая казарка. Это дополнительный возможный фактор снижения ее численности. Кроме того, сказалось и неумеренное развитие ружейной охоты на гусей.

По данным А.А. Караваева, в Туркмении также ведется интенсивная охота на пролетных гусей. Местное население не соблюдает правил охоты и охранный статус имеющихся ООПТ.

Зимовки в Причерноморье и Приазовье

Случаи зимовки в теплые зимы пискулек в Крыму и на Черноморском побережье были известны давно (Птушенко, 1952).

Кроме Крыма, стали более регулярными зимовки пискулек в **Украинском Причерноморье**, где до недавних пор зимовали десятки тысяч белолобых гусей. На этих зимовках пискульки достоверно регистрируются не каждый год и в малом числе (Русев и др., 1998, 1999; Руденко и др., 2000). Однако, например, зимой 2000/2001 г. у северного берега Днестровского лимана учли около 1000 пискулек (Русев и др., 2002).

Для северного Причерноморья, в том числе, для заповедника Аскания-Нова, характерны зимовочные скопления гусеобразных, особенно с конца 1970-х гг., после создания Каховской оросительной системы. В это время у Аскании-Нова появились водоемы сбросовых вод и подтопленные депрессии и поды. На зимовке здесь доминирует белолобый гусь, в стаях которого ежегодно встречаются пискульки и краснозобые казарки, реже гуменники. С наступлением морозов гуси собираются на прудах зоопрака, которые не

замерзают из-за артезианских скважин. Кормятся на прилежащих озимых полях (Гавриленко, Мезинов, 2005).

В северном Приазовье (Запорожская область Украины) с начала 1980-х гг. стали формироваться значительные зимовочные скопления диких гусей. Причины – ухудшение условий зимовки на Каспии, существование в Приазовье богатой кормовой базы на орошаемых полях (кукуруза на зерно, озимые и др.), а также значительное число теплых малоснежных или бесснежных зим. Так, в зиму 1997/98 гг. здесь держалось 87,5 тыс. гусей, в зиму 1998/99 гг. – 62 тыс. (80% из них – белолобые гуси). Гуменник, пискулька и краснозобая казарка ежегодно присутствуют в количествах от 10 до 300 птиц.

Места ночевок гусей в течение зимы обычно не меняются (песчаные острова, отмели и мелководья вдали от берегов). Протяженность суточных (кормовых) перелетов – от 0,5–2 до 20-50 км. Оптимальны для кормежки кукурузные поля, из-за них гуси летают до 50 км в сутки. В конце зимы или при непогоде они переходят с кукурузы на озимые (Кошелев, Даник, 2001).

После 1990 г. число регистраций пискулек в Приазовье измерялось единицами (Сыроечковский-мл., 1996).

Появление гусей на зимовке в **Крыму** – результат их кочевок в пределах зимнего ареала – от Крыма до Дуная. При холодной зиме в Украине (морозы ниже минус 10°С, чаще в декабре) зимовочные скопления белолобых гусей (вместе с немногочисленными пискульками) перемещаются в Крым – на Керченский полуостров, на морское побережье, на водохранилища. При потеплении гуси летят на Сиваш и снова на Украину. Такие перемещения могут происходить несколько раз за зиму (Андрющенко и др., 1998; Костин и др., 1998; Kondratyev et al., 2000).

Зимовочные скопления гусей в Крыму могут составлять от 2–3 до 10–15 тыс. птиц. Обычно доля пискулек в них меньше 1%, но иногда в локальных концентрациях поднимается до 13%. В 1998 г., когда специально искали в Крыму зимующих пискулек, находили стаи, в которых было до 400 пискулек и 700–750 белолобых гусей. Моновидовые стаи пискулек были редки. Всего за зиму 1998/1999 гг. в Крыму видели 579 пискулек (возможный недоучет – 50%) (Гринченко, 2001).

В Крыму гуси предпочитают кормиться на кукурузных полях. Но их мало, к ним летают кормиться и за 50 км. Посевов озимых тоже мало. Обычно к середине января все удобные для кормежки поля уже выедены, и скопления гусей распадаются. В Крыму гуси редко остаются до весны (Гринченко, 2001).

Зимовки в Юго-Восточной и Западной Европе

Традиционно считается, что пискульки (главным образом, скандинавской популяции) зимуют в Румынии, Болгарии и на севере Греции, а также в небольшом числе, но регулярно, в Испании, в теплые зимы – иногда и в

Венгрии. Данные о пискульке есть в обзоре по гусям Западной Палеарктики (Lorentsen et al., 1999).

В **Румынии** пискулек встречали главным образом в Добрудже и в дельте Дуная. Впрочем, зимой 1996 г. орнитологи специально искали там пискулек, но не нашли (Aarvak a.o., 1997). В Венгрии, около национального парка Хортобадь, 16–18 декабря 2000 г. видели 4-х меченых пискулек скандинавской популяции (Tor, 2001).

В **Болгарии** пискульки изредка встречались зимами 1995-1998 гг. на озерах Шабла и Дуранкулак, у побережья Черного моря (Aarvak et al., 1997; Petkov et al., 2000), в 1996 г. – в пойме Дуная на северо-западе страны, около г. Козлодуй (Aarvak et al., 1997), на водохранилище Пязачник на р. Марице, на юге Болгарии (Velinov, Ivanov, 1996). Пискулька с норвежским спутниковым передатчиком отмечена в долине р. Струмы, у границы с Грецией (Lorentsen et al., 1998).

В 1991 г. Д. Нанкинов (Nankinov, 1993) видел около деревни Морава, в пойме Дуная, около 1000 зимовавших пискулек. В 1996 г. это место было обследовано международной командой орнитологов. Пискулек не нашли, были высказаны сомнения насчет цифр, названных Д. Нанкиновым (Aarvak et al., 1997).

В **Греции**, как и раньше, пискульки зимовали в основном на оз. Керкини, у границы с Болгарией, и в долине р. Эврос, у границы с Турцией. Зимой 1995/1996 гг. в дельте Эвроса видели небольшую группу пискулек. Одна из птиц была помечена норвежским спутниковым передатчиком (Aarvak rt al., 1996; Lorentsen et al., 1998). Следующей зимой, в январе-марте 1997 г., пискульки опять зимовали в дельте Эвроса, но в гораздо меньшем числе (Lampila, 1998). 1 марта 1997 г. П. Лампила видел стаю из 63 пискулек, которые прилетели в дельту Эвроса с юго-востока, со стороны Турции. Отсюда возникло предположение, что зимовки пискулек существуют и где-то в Турции.

В течение последних 15 лет, практически ежегодно, небольшое число пискулек зимует также в Испании, в приморских болотах р. Гвадалквивир (Persson, 2000). Некоторые из этих птиц имели цветные ошейники и принадлежали к фенноскандинавской популяции (Markkola et al., 1999).

Предположения В.Г. Виноградова (Vinogradov, 1990) о возможных массовых зимовках пискульки в стаях белолобых гусей в Турции (Анатолия) не подтвердились данными подробных среднезимних учетов в 1992-1993 гг. Ее там совсем немного (Морозов, 1995).

Зимовки в Индии

Пискулька – редкий зимующий вид северной Индии. Спорадически она встречается в Кашмире, Уттар-Прадеше, Западной Бенгалии, Бихаре и Ассаме. «Заблудившихся» пискулек видели в области (*дистрикт*) Пуна в Махараштре. Недавно пискулька была отмечена в Чилике (плотина Понг, Тхол) на берегах Ганга в Канпуре, Бхаратпуре и Бхаяре.

Случаев кольцевания этого вида в Индии через BNHS (Bombay Natural History Society) за последние 90 лет не было.

В Индии из-за деградации водно-болотных угодий снижается число птиц, зимующих в своих традиционых местах.

Развито и браконьерство в неохраняемых буферных зонах. Министерство окружающей среды, лесов и изменений климата правительства Индии предпринимает некоторые меры по охране мигрирующих птиц. Более 56% важных для птиц территорий официально охраняются, и предпринимаются меры для охраны остальных территорий. Все птицы, гнездящиеся в Арктике, охраняются Индийским Охранным Актом 1972 г. (Wildlife Protection Act). Согласно Акту, охота на этих птиц строго запрещена.

В настоящее время правительство Индии развивает Индийский Национальный План Действий по охране мигрирующих птиц и их местообитаний вдоль Центральноазиатского пролетного пути (2018–2023 гг.). Бомбейское естественноисторическое общество играет ключевую роль в развитии этого плана.

Как часть этого плана, на 20 основных и 8 кластерных водно-болотных угодьях проводится регулярный мониторинг правительствами соответствующих штатов Индии (BNHS, 2018).

Зимовки в Китае

По данным китайских специалистов (Ван и др., 20011, 2011а), в Китае за последние десятилетия численность пискульки значительно сократилась: с 60 тыс. в 1980-е гг. до 20 тыс. к началу XXI в. Однако сейчас ее численность стабилизировалась на уровне 20 тысяч птиц.

Прежде пискулька зимовала в Китае очень широко: на побережье Цзянсу, на оз. Поянг, оз. Донгтинг и озерах провинции Аньхой (рис. 5, 6). Сейчас область ее зимовки совсем невелика (Cao et al., 2008a).

Основные концентрации пискульки находятся в восточной части оз. Донгтинг, расположенного в долине Янцзы. Китайские специалисты пытаются выяснить, почему пискульки выбрали именно это место. По их предположениям, пискульки держатся там, где распространены злаки родов Alopecurus и Eleocharis, образующие заросли весной и осенью. Эти злаки не поедаются другими многочисленными гусями рода Anser, зимующими здесь. Зимой эти злаки недоступны, но пискульки успевают осенью накопить с их помощью жировые запасы на зиму. Зимой пискулькам приходится кормиться осоками, которые не восполняют ежедневные затраты энергии, в результате чего в это время у них снижается индекс абдоминального профиля (АП1). Строение клюва не позволяет пискулькам кормиться более высокими стеблями осоки, которой здесь много (Ван и др., 2011, 2011а).

Основные причины сокращения численности пискульки в Китае – деградация и исчезновение подходящих местообитаний и браконьерство.

По данным В.В. Морозова (1995), в 1980-е гг. пискульки зимовали в Китае в основном в трех местах:

- на оз. Поянг в провинции Цзянси,
- в округе Ханнань провинции Хубэй (Xiaomin et al., 1994),
- и на оз. Ченху, тоже в провинции Хубэй (Hu, 1994).

Общая их численность составляла около 15 тыс. птиц.

В январе 1988 г. на оз. Поянг было учтено около 14 тыс. пискулек (вероятно, эти данные сильно завышены, так как учетчики плохо отличали пискулек от белолобых гусей) (Xiaomin et al., 1994); в январе 1989 г. – около 9800 (Scott, Rose, 1989), в среднем за 4 года (1988-1991) – 2450 (Perennou et al., 1994).

В остальных местах зимовки за 4 года отмечено в среднем не более 600 пискулек (Perennou et al., 1994; Морозов, 1995).

К концу 1990-х гг. подавляющее число пискулек, зимовавших на Поянге и в низовьях Янцзы, переместилось на оз. Донгтинг. По данным на конец 1990-х гг., зимовки пискулек в Китае сохранились на компактной территории в бассейне Янцзы. На оз. Донгтинг зимой 1997/1998 гг. учли не менее 13700 пискулек (Iwabuchi et al., 1997), в феврале 1999 г. – от 11800 до 16800 птиц в разные дни (Lei, 2000; Markkola et al., 2000), в январе 2003 г. – 16551 пискулек, гнездящихся в Якутии и на Дальнем Востоке (Морозов, Сыроечковский-мл., 2002).

В январе-феврале 2004 и во 2-й половине февраля 2005 гг. (с холодной зимой) в среднем и нижнем течении Янцзы были проведены наиболее полные двухнедельные учеты зимующих водоплавающих и околоводных птиц, в том числе, шести глобально угрожаемых видов (Cao et al., 2008). Пискулька была обнаружена в международно значимом количестве (т. е. не менее 1% от общей численности вида на данном миграционном пути):

- в 2004 г. было отмечено 16937 птиц, почти все (16928) в провинции Хунань, 9 птиц – в провинции Цзянси,
- в 2005 г. – лишь 8636 птиц (только в провинции Хунань).

Такое снижение численности пискульки на оз. Донгтинг, вероятно, в значительной мере связано не с ее прямым уничтожением, но с малоизученными колебаниями уровня озер и с погодными условиями.

Для сохранения угрожаемых видов необходимо создание широкой сети ООПТ (Cao et al., 2008).

По мнению В.Г. Кривенко и В.Г. Виноградова (2008), пискульки в Китае зимой в больших количествах держатся на рисовых чеках и поэтому остаются недоучтенными. Другие специалисты об этом не упоминают.

ЧИСЛЕННОСТЬ. ТЕНДЕНЦИИ

Пискулька – самый редкий гусь Евразии, находящийся на грани исчезновения. Сокращение численности пискульки в 1980-1990-х гг. наблюдавлось на всем пространстве ареала вида (Морозов,1995). Оно продолжалось

и в последующие годы. В середине 1980-х гг. численность пискулек на зимовках не превышала 40 тыс. особей, из них около 15 тыс. находилось в Китае, до 20 тыс. – в Каспийском регионе и не свыше 4 тыс. в Юго-Восточной Европе и Турции. К середине 1990-х гг. мировая численность вида сократилась до 30 тыс. (Морозов, 1995).

Во 2-й половине 1990-х гг. и вплоть до начала 2000-х гг. оценка мировой численности пискульки стала противоречивой и неполной. Подтверждено лишь, что в Китае на зимовках обитает 16-17 тыс. птиц.

По Каспию цифры отсутствуют, но подтверждается, что Азербайджан остается основным районом зимовок.

В Юго-Восточной Европе численность зимующих пискулек осталась почти на прежнем уровне (Морозов, Сыроечковский-мл., 2002). Эти же авторы оценивали мировую численность вида на начало 2000-х гг. в 20–25 тыс. особей, зарубежные орнитологи – в 24–30 тыс.

Таймырская популяция пискульки, как более многочисленная, определяла общемировой уровень численности вида. А.С. Мартынов (1983) на основе опросных сведений оценивал численность вида на Таймыре в 1978–1981 гг. в 110 тыс. особей. Некоторые орнитологи считают эту оценку условной и сильно завышенной. Другие авторы приводили иные цифры на более поздний срок – 1-ю половину 1990-х гг. после сезона размножения: 15–20 тыс. (Морозов, 1995) и 8–12 тыс. (Сыроечковский-мл., 1996).

На рубеже тысячелетий эти же авторы в обзорной статье (2002), основываясь на материалах учета зарубежными орнитологами пролетных пискулек в Казахстане, допускают, что таймырская популяция вида перед началом размножения могла достигать 4800–7200 особей, из них взрослых – 4000–6000 птиц, или 2000-3000 пар.

Разброс цифр значительный. Из общего количества на холостых птиц приходилось лишь 800–1200 особей (16,6%). Однако на линьке холостых и молодых особей должно быть больше – по крайней мере, 3–4 тыс. (Сыроечковский-мл., 1996). Если взять указанное число пар и среднюю величину выводка в 4,2 птенца – данные Романова (2004а) по путоранским пискулькам, то приплод составит 8400–12600 птиц. Суммируя количество взрослых, молодых и линных особей, получаем к концу сезона размножения 15,4–22,6 тыс. Суммарная численность путоранских пискулек составляет 10–15% численности всей территориальной группировки Таймырского региона (Романов, 2008), т.е., еще около 1000 птиц (220 размножающихся пар и холостые особи).

Если брать только первую цифру, то она соответствует всей численности пискулек, гнездящихся в Якутии и на Дальнем Востоке и зимующих в Китае. Следовательно, и на данном этапе таймырская популяция вида остается самой крупной в мире.

Результаты кольцевания пискулек на Таймыре показали (Боржонов, 1978а), что большая часть таймырской популяции мигрирует осенью на

юго-запад. Через северный Казахстан она попадает на зимовки в Азербайджан, вообще на Каспий и, возможно, в Северо-Западное Причерноморье. По данным спутникового мечения 2006–2007 гг. (Романов, 2008), гнездящиеся на плато Путорана пискульки зимуют в Месопотамии (в северо-восточной Сирии).

Катастрофическое снижение численности пискульки в Скандинавии произошло в 1940-е гг. По данным обзора по гусям Палеарктики (Madsen, 1996), мировая численность пискульки равнялась в то время 130 тыс. птиц.

В 1970-е гг. ареал пискульки в СССР тоже начал сокращаться, теперь ее ареал фрагментирован. Таймыр – один из самых благополучных сохранившихся фрагментов. В настоящее время численность пискульки на Таймыре имеет решающее значение для общемировой оценки численности вида (Морозов, 1995).

В свое время А.С. Мартынов (1984) оценивал численность пискульки на Таймыре в 110 тыс. Уже тогда было ясно, что эта цифра сильно завышена.

Для пискульки на Таймыре в настоящее время целесообразнее говорить не о популяции, а о территориальной группировке (Морозов, Сыроечковский-мл., 2002).

К концу XX в. примерная численность пискулек на Таймыре составляла в послегнездовое время 8–12 тыс. птиц. В благополучные для размножения сезоны максимальная доля молодых птиц осенью, по учетам на миграционной остановке в Казахстане (Tolvanen et al., 2001) не превышала 44%. Если принять, что в благоприятные сезоны гнездятся 99% взрослых пискулек, то к весне численность таймырских пискулек может составлять 4800–7200 птиц, а если исключить неполовозрелых и негнездящихся птиц, численность составит 2–3 тыс. пар.

В 1995 г. специальная экспедиция ИПЭЭ РАН обследовала три района Таймыра, где предполагалось гнездование пискульки: бассейны Дудыпта на Западном Таймыре, Боганиды на Центральном Таймыре и Попигая на востоке полуострова. Результаты оказались неутешительными.

В бассейне Дудыпты пискулька еще гнездилась, но за сезон удалось найти всего 9 выводков.

На Центральном Таймыре, по следам работ 1995 г., в 1996–1997 гг. проводился специальный международный проект по изучению, отлову и мечению пискулек на оз. Курлуска. В 1996 г. встретили 9 выводков, в 1997 г. – два выводка и следы пребывания еще по крайней мере двух пар (Markkola, Arkiomaa, 1998; Oien et al., 1999).

На Восточном Таймыре следов размножения пискульки не нашли.

Зато многолетние работы А.А. Романова в западной части плато Путорана (в основном на территории Таймырского округа) показали, что здесь ежегодно гнездится примерно 220 пар пискулек, т. е. 10-15% численности всей таймырской группировки вида.

Существенных угроз для пискулек в этих местах гнездования в настоящее время нет (Романов, 2009, 2015 и др.).

По данным А.А. Романова (2015), в западной половине плато Путорана на площади 35 тыс. кв. км ежегодно гнездится около 220 пар пискулек. На востоке плато, в верховьях Котуя, существует также небольшая территориальная группировка из 10–12 пар.

Стабильные и сравнительно крупные очаги гнездования пискулек сохраняются в западной части плато – на озерах Кутарамакан, Курейский Дюпкун, Агата (Нижнее) и Северное, где гнездятся соответственно примерно 30–40, 60–100, 30–40 и 10–15 пар пискулек. Самое крупное гнездовое скопление пискулек на плато Путорана, а скорее всего, и на всем Таймыре, находится на оз. Курейский Дюпкун. Их численность, по данным 2001 и 2006 гг., составляет 2 пары на 10 км всей береговой линии озера, вернее, 2,5 пары на 10 км, поскольку горная северо-восточная часть озера пискульками не заселена (Романов, 2015).

Опираясь на данные учетов на казахстанской миграционной остановке, можно было оценить численность пискульки с Таймыра и из Западной Сибири после сезона размножения в 8–11 тыс. птиц.

Таким образом, на рубеже тысячелетий на Таймыре существовали 2 территориальные группировки пискулек: таймырская (лесотундра и южные тундры Таймыра) и путоранская (горные ландшафты северной тайги).

В таймырской группировке в благоприятные для размножения годы максимальная доля молодых птиц не превышает 44% – по учетам на местах миграционных остановок в Казахстане (Tolvanen et al., 2000).

В путоранской группировке, по оценке А.А. Романова (2015), общая численность пискульки составляет как минимум 220 пар (около 500 взрослых птиц) – в основном на оз. Кутарамакан и на оз. Курейский Дюпкун.

Мы оцениваем мировую послегнездовую численность пискульки в 20–25 тыс. птиц в разные годы (Морозов, Сыроечковский-мл., 2002).

Западноевропейские орнитологи оценивают ее несколько выше – в 24–30 тыс. (Lorentsen et al., 1999; Markkola et al., 2000).

С **2002 г.** ведется постоянный мониторинг численности пискульки в двух местах: в северном Казахстане и в Кумо-Манычской впадине.

В **2010 г.,** по существующим данным, отмечена следующая численность пискульки в некоторых пунктах ее миграционных остановок и отчасти зимовок:

- азербайджанские зимовки (включая весеннюю остановку пискулек, мигрирующих с южных зимовок) – 2907;
- весенняя остановка в Кумо-Манычской впадине – 400;
- осенняя остановка в Двуобье – 4000;
- осенняя остановка в северном Казахстане – 19200;
- осенняя остановка в Кумо-Манычской впадине – около 700 (Розенфельд, 2011).

В Китае за несколько последних десятилетий численность всех зимующих видов гусей сократилась более чем на 80% (Cao et al., 2008). Здесь зимует более 50% мировой популяции пискульки. Снижение ее численности

в Западной Палеарктике только усугубляет важность охраны пискульки в Китае (Cao et al., 2008).

При анализе китайских материалов по численности пискульки нужно иметь в виду, что люди, проводящие там учеты, не всегда отличают пискулек от более многочисленных там белолобых гусей. Кроме того, масштаб учетов, безусловно, недостаточен.

Важно, что в Китае почти отсутствуют данные о численности и зимовках птиц в течение XX века. Сейчас китайцы пытаются собрать базы данных за возможно большие периоды прошлого (Cao et al., 2008a). Уже выяснено, что в прежние годы большие зимовки водоплавающих были в пойме Хуанхэ, в провинции Цзянсу и в прибрежных районах провинции Шандун (Cao et al., 2008a).

ОХРАНА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

В России охота на пискульку повсюду запрещена. Однако она мигрирует совместно с белолобыми гусями, а подавляющее число российских охотников не отличает ее в полете от белолобого гуся, поэтому отстрел пискульки в России – до сих пор довольно обычное явление. Однако зон интенсивного пролета пискулек весной в России мало, и ее добыча в целом по стране не особенно велика (Кривенко, Виноградов, 2008).

Кроме того, пискульки любопытны и доверчивы. Это также способствует добыче их охотниками. Например, по данным Й. Моя, в Западной Палеарктике из современной популяции пискульки, равной 8-13 тыс. птиц, по крайней мере 20% ежегодно добывается охотниками (1600-2600 птиц). В Казахстане каждый год добывают до 3000 пискулек, на Украине – около 200 птиц. Одно из доказательств значительного развития охоты – это гибель немногих имеющихся помеченных и окольцованных пискулек.

Весенняя охота в ЕС теперь запрещена (Мой, 2010).

В настоящее время основная и почти единственная причина сокращения численности пискульки – это пресс охоты, особенно на путях миграции и зимовках, а в некоторых случаях – и в местах гнездования. Кое-где коренные жители до сих пор собирают птичьи яйца, бьют линных птиц. Вокруг поселков пискулек истребляют собаки, в тундре беспокоят стада северных оленей.

На зимовках пискульки, как и другие гуси, страдают от широкомасштабной замены в сельском хозяйстве продовольственных и кормовых культур на технические (например, хлопок), также и от использования протравленных семян. Повышение уровня Каспия, строительство серии плотин на Янцзы в Китае, браконьерство – тоже причины сокращения численности пискулек.

У пискулек пары образуются на зимовках. Если одна из птиц погибает во время миграции, ее партнер гнездиться не будет. Кроме того, стресс при охоте даже и у уцелевших птиц значительно снижает возможность успешного размножения (Морозов, Сыроечковский-мл., 2002).

В северном Казахстане основная угроза ключевым местообитаниям пискульки – нестабильный гидрологический режим водоемов.

Необходимо создавать ООПТ в местах длительных и массовых остановок пискулек на пролете – на юге Челябинской области, на востоке Оренбургской области, на средней Оби и, конечно, в северном Казахстане.

И в России (особенно на Севере), и в Казахстане, и в Азербайджане, и на Украине уровень культуры охотников низок, а охотничье законодательство мало где соблюдается. К тому же, пискулек трудно отличить в полете от разрешенных к добыче белолобых гусей. Поэтому, особенно весной, когда птицы готовы к размножению, урон от охоты всегда велик.

Особенно напряженное положение создалось на китайских зимовках, которые касаются немногих пискулек с Восточного Таймыра.

Вот один пример. Осенью 2000 г. 8 китайцев-браконьеров добыли к концу октября с помощью отравленного зерна на оз. Донгтинг 667 пискулек – т.е. 5-10% всех пискулек, зимующих в Китае (Lei, 2000). Браконьеров арестовала полиция, иначе урон был бы еще больше.

У нас нет сведений о развитии браконьерства в Ираке, где зимуют пискульки с Таймыра. Но едва ли там положение их безопасно, так же, как и в Украине.

Охота на Таймыре

На Таймыре на гусей охотятся главным образом на весеннем пролете. В 1995 г. был проведен опрос охотников о числе пискулек, гибнущих на пролете весной. Аналогичный опрос – по всему Таймыру – в 1989–1994 гг. проводили ежегодно сотрудники Арктической экспедиции ИЭМЭЖ РАН.

В 1995 г. опрашивались только опытные и активные охотники (всего 94 человека), проводящие весной на охоте не меньше недели. Из 94 человек 55% добыли пискульку хотя бы один раз, остальные добывали ее практически ежегодно. В конце 1980-х – начале 1990-х гг. больше всего пискулек добывали на Енисее, между пос. Потапово (южная лесотундра) до пос. Носок (кустарниковые тундры), а также в окрестностях Норильска и бассейне Дудыпты. Всюду, кроме бассейна Дудыпты, охотники сообщали об уменьшении числа пискулек в добыче. За сезон охотники добывали примерно 1200 гусей, из них около 100 пискулек (8%) (Сыроечковский-мл., 1996).

На Боганиде и в среднем течении Хеты (Восточный Таймыр) в 1985–1995 гг. в добыче местных охотников пискульки составляли почти по 30%. В 1997 г., когда число прилетевших весной гусей было очень небольшим, 92 птицы (75%) из 122 добытых охотниками были определены как пискульки. По мнению охотников, пискульки на пролете гораздо менее осторожны, и это основная причина того, что их добывают так много. Однако, этому противоречат данные А.И. Артюхова, согласно которым в средней части бассейна Дудыпты, в бассейне Боганиды и в нижнем течении Хеты доля пискульки в добыче охотников не превышала 5% (Артюхов, 1998; Artyukhov, 2000).

У охотников из Хатанги в начале 1980-х гг. пискулька составляла до 10% добытых на весеннем пролёте гусей (А.С. Мартынов, личное сообщение). К началу 1990-х гг. ее добыча резко упала: 10 из 17 опрошенных хатангских охотников за последние 10 лет вообще не добывали пискульку, остальным она попадалась очень редко.

В районе наиболее крупного гнездового скопления пискулек на плато Путорана – на оз. Курейский Дюпкун – в настоящее время деятельность человека минимальна: только один рыбак-охотник живет у западной оконечности озера. Еще в 1990-х гг. на озере было несколько охотничье-рыболовных точек, и работали геологические партии. Теперь все это прекратилось. На севере озера находится кордон Путоранского заповедника. В ближайшие годы активизация хозяйственной деятельности здесь маловероятна. Но чтобы гарантировать безопасное будущее этого уникального места гнездования пискульки А.А. Романов (2009) считает необходимым или придать статус ООПТ (заказника) всей котловине оз. Курейский Дюпкун, или расширить до южного конца озера охранную зону Путоранского заповедника.

В целом, по нашей оценке, в 1990-е гг. на Таймыре за лето, т. е. за 4 месяца, которые пискульки проводят на гнездовье, едва ли убивают больше 200–300 птиц. Это показывает, что численность пискульки на Таймыре все еще значительна, а пресс охоты в районах ее гнедования не может быть основной причиной сокращения ее численности (Сыроечковский-мл., 1996).

Охота в северном Казахстане

В северном Казахстане весной остановки пискулек кратковременны, поэтому угроза браконьеркого отстрела невелика. Основная охота на гусей проходит здесь в октябре, когда идет массовый пролет белолобого гуся и пискульки. Анализ добычи в двух районах Костанайской области (Ленинский и Семиозерский) в 1989–1991 и 1995 гг. показал, что доля пискульки во время гусиной охоты составляет от 10 до 40% (местные охотники за сезон добывают на ружье до 50 гусей). Казахстанские охотники уверенно отличают белолобого гуся («матросика») от пискульки («пискуна»), но нередко относят к пискулькам молодых белолобых гусей, завышая таким образом при опросе численность пискулек.

Из-за сокращения посевов зерновых (просо, ячмень) растет число гусей на полях, соответственно растет и опасность от охотников. Если стрельба начинается еще затемно, пискульки и краснозобые казарки часто вообще не вылетают с места ночевки кормиться (Розенфельд и др., 2009).

В северном Казахстане, впрочем, охота регулируется лучше, чем во многих других районах. Когда открывается осенняя охота на гусей, в охотхозяйствах егеря полностью контролируют соблюдение 500-метровой зоны покоя, и птицам не приходится менять мест ночевки. В некоторых охотхозяйствах охота запрещена во вторник и среду. В Казахстане есть и частные охотничьи хозяйства с круглогодичным дежурством егерей (Розенфельд и др., 2009).

Охота в Азербайджане до последнего времени была безудержной. Охрана зимовок гусей, в том числе, пискульки, была относительно неплохой только с середины 1970-х до конца 1980-х гг.

Охота в Туркмении

В конце XIX в. ружей у населения почти не было. Уток ловили ставными сетями, гусей почти не трогали, занимались в основном рыболовством. В начале XX в. стали быстро распространяться дробовые гладкоствольные ружья, и охота на гусей стала экономически выгодной. Уже в 1932 г. в районе Гасан-Кули было 356 членов общества охотников, в **1940-1950-е гг.** появились автомобили и мотоциклы. Фактор беспокойства резко возрос. На пролетных гусей стали интенсивно охотиться. Местное население не соблюдает правил охоты и охранный статус имеющихся в стране ООПТ (Караваев, 2004).

Охота в Причерноморье

24–29 марта 2011 г. в Элисте (**Республика Калмыкия**) состоялась международная конференция «Гусеобразные Северной Евразии: география, динамика и управление популяциями». Это была 4-я конференция Рабочей группы по гусеобразным Северной Евразии (РГГ), которая впервые проводилась совместно с Международной Рабочей Группой по гусям (Goose Specialist Group of IUCN-SSC and Wetlands International).

Резолюция конференции, уделившей серьезное внимание охране редких видов гусей, опубликована в журнале «Казарка» (вып.14, 2011).

Как результат, в 2011 г. в Республике Калмыкия был утвержден План действий с корректировкой сроков охоты, оптимизацией системы лицензирования охотничьих хозяйств и мерами по повышению культуры охоты. С 2009 г. в Калмыкии была запрещена весенняя охота в местах ночевки и кормежки редких видов гусей на водоемах и в береговой зоне. В 2012 г. весенняя охота в Калмыкии была запрещена. Принятые меры регулирования охоты на водоплавающих уникальны для России (Розенфельд и др., 2012).

В **Украине** в конце 1990-х – начале 2000-х гг. пискулька была разрешена к отстрелу. Уже тогда бытовало мнение, что гусей слишком много, и они вредят озимым. Широко применялись магнитофоны с тревожными криками гусей – чтобы защитить от них посевы. Было развито и браконьерство. Заповедник «Лебяжьи острова» практически утратил свои заповедные функции (Гринченко, 2001; Морозов, Сыроечковский-мл., 2002). Можно представить, что делается с гусиными зимовкам на Украине сейчас!

Запасы зимующих гусей в Запорожской области в 1990-е гг. использовались слабо (5–10% запасов). Но затем добыча резко возросла – из-за развития массового браконьерства «избранных» лиц, охоты с машин. Охотники постоянно обсуждают вопрос о вреде гусей для озимых и гороховых полей, требуют открытия весенней охоты (Кошелев, Даник, 2001).

В Крыму охота на гусей была разрешена с августа до конца января, три дня в неделю (среда, суббота, воскресенье). После закрытия охоты в феврале потревоженные охотниками гуси снова собираются в крупные скопления (Гринченко, 2001).

В целом, более теплые зимы за последние десятилетия и менее интенсивный пресс охоты в Западной Европе способствовали смещению пролетных путей и зимовок пискульки, белолобого гуся и краснозобой казарки в сторону Западного Причерноморья и Средиземноморья (Караваев, 2004).

Положение в Китае

С начала 1970-х гг. ограничения или запрет зимней охоты появились в некоторых странах Западной Европы и в Японии (Yokota et al., 1982; Ebbinge, 1991). Но в Китае истребление «серых» гусей было поставлено на промышленную основу (Андреев, 2009).

Водно-болотные угодья (ветланды) средней и нижней Янцзы (рис. 6.11, 6.12), где расположены основные места зимовки наших водоплавающих птиц, значительно сократились из-за хозяйственной деятельности, и качество их резко снизилось (сельское хозяйство, загрязнение, перелов рыбы, разведение крабов, разведение рыб с помощью удобрений, плантации тополей, фактор беспокойства).

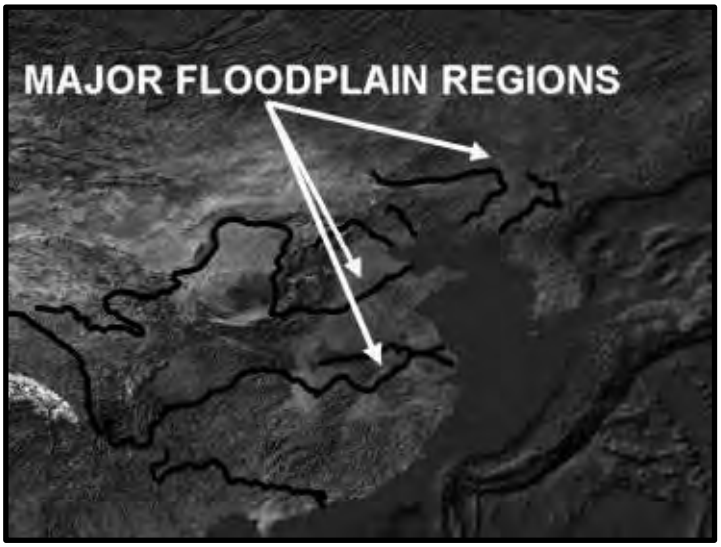


Рис. 6.11. Основные пойменные угодья в восточном Китае (Cao et al, 2008a)

Fig. 6.11. Major floodplain regions in eastern China

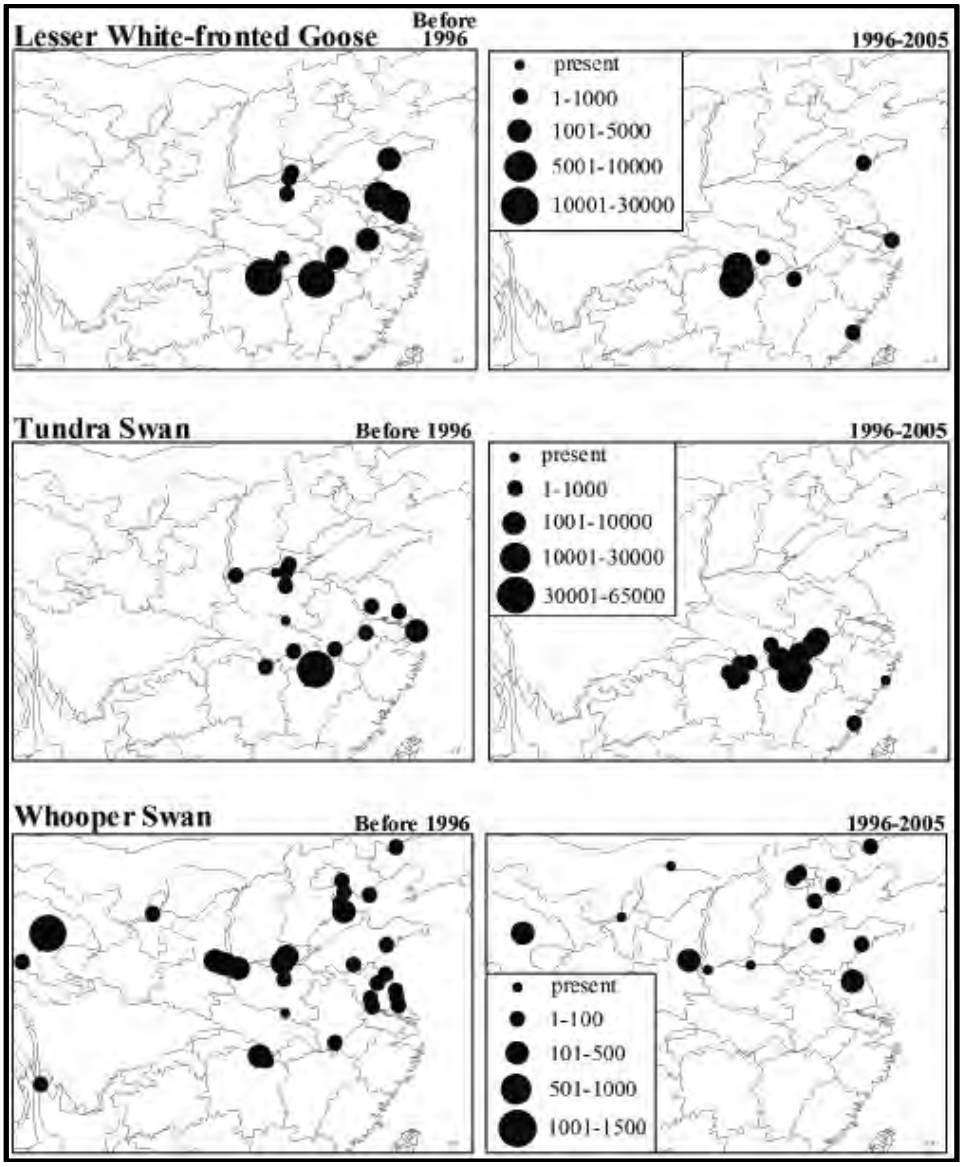


Рис. 6.12. Численность и распределение гусеобразных на зимовках в Китае до 1996 г. и в период с 1996 по 2005 гг. (Cao et al, 2008a)

Сверху вниз: пискулька, малый лебедь, лебедь-кликун

Fig. 6.12. Numbers and distributions of Anatidae before 1996 and between 1996 and 2005

Общая площадь озер за 1950-1980-е гг. сократилась на 62%. Более 1100 озер вообще исчезли (в основном, в провинции Хубэй, где за 1950-1980-е гг. число озер сократилось с 1066 до 83). Площадь водной поверхности оз. Поянг (крупнейшее озеро Китая) сократилась с 5000 до 3600 кв. км, а второго по величине озера – Донгтинг – с 4350 до 2700 кв. км. Поэтому птицы вынуждены концентрироваться на оставшихся подходящих мелководных ветландах (BirdLife, 2003).

Численность водоплавающих птиц в пойме Янцзы сильно сократилась также из-за охоты. В 1987–1992 гг. местные охотники каждый год убивали около 30% зимовавших птиц при помощи сетей, отстрела и отравления.

Сооружение и действие плотины Three Gorges Dam, которая начала работать в 2003 г., изменит сезонный сток Янцзы и может негативно отразиться на ветландах, лежащих ниже по течению. Есть опасность, что характер ветландов изменится из-за искусственно поддерживаемого низкого уровня воды летом, а затем подъема их на 1 м зимой. Площадь мелководий, необходимых для питания большей части водоплавающих, сильно сократится (BirdLife, 2003).

Проект переброски вод «Юг-Север», по которому из Янцзы будут взяты 48 миллиардов кубометров воды для переброски через водораздел по трем каналам для орошения земель северного Китая, также плохо отразится на ветландах Янцзы. Сооружение «Восточного Пути» (первого из трех каналов) началось в 2002 г., второго – «Центрального Пути» – в 2003 г.

Необходимо как можно скорее выделить ключевые для зимующих птиц ветланды, которые пока не охраняются, и создать на них новые ООПТ (Cao et al., 2008).

Необходимые меры охраны

Помимо всемерной охраны пискулек на пролете и в местах зимовки, необходимо продолжить изучение пискульки на Таймыре в следующих направлениях.

1. Продолжать инвентаризацию основных сохранившихся районов гнездования и линьки пискулек (районы к северу от плато Путорана – в бассейнах Дудыпты и Волочанки, в бассейнах правых притоков Хеты). Особенно важны часть бассейна Дудыпты выше устья Авама и междуречье Дудыпты и Боганиды. Нужно также продолжить поиски гнездовий пискульки в среднем течении Котуя.
2. При любой возможности проводить кольцевание и мечение пискулек, особенно с помощью спутниковых трансмиттеров.
3. Строго регулировать весеннюю охоту, вплоть до закрытия охоты на всех гусей там, где летят пискульки. Необходимо регулировать и осеннюю охоту там, где на пролете регулярно встречаются пискульки.

4. Собирать сведения о гнездовой биологии и экологии пискульки.
5. Изучать ежегодную динамику условий гнездования и успеха размножения. Выявлять основные неблагоприятные факторы, влияющие на размножение.
6. Организовать сезонные заказники в районах основных гнездовий и линных скоплений пискулек.
7. Всем охотничьим обществам и подразделениям Департамента охотничьего хозяйства всемерно пропагандировать среди местного населения необходимость охраны пискулек. Учеными собрано много информации о пискульке, которую они охотно предоставят (Морозов, Сыроечковский-мл., 2002).

В Китае как будто уже начали этим заниматься. Предложены следующие рекомендации:

1. Создать программу мониторинга по ключевым видам гусеобразных – глобально редким и тем, для которых пойменные водоемы среднего и нижнего течения Янцзы особенно необходимы.
2. Собрать сохранившиеся исторические данные по учетам водоплавающих птиц для определения изменений их численности и размещения за последние десятилетия.
3. Собрать информацию о исторических ветландах среднего и нижнего течения Янцзы, которые исчезли к настоящему времени, а также о планах дальнейших изменений пойменных водоемов в этом регионе.
4. Найти данные по охотничьему прессу на водоплавающих птиц в 1987–1992 гг.
5. Развивать информирование населения о важности водоемов данного региона для водоплавающих птиц и развивать программы создания системы мер по сохранению необходимых птицам местообитаний (Cao et al., 2008).

7. ГУМЕННИК
Anser fabalis (Latham, 1787)

Северопалеарктический тундрово-таежный гусь, встречающийся и в восточной Гренландии. За последние 150 лет ареал гуменника сократился из-за сильного антропогенного пресса.

На Таймыре находится область стыка основных четырех подвидов гуменника:

- западного тундрового (*Anser fabalis rossicus* Buturlin, 1933),
- западного таежного (*Anser f. fabalis* (Latham, 1787)),
- восточносибирского тундрового (*Anser f. serrirostris* Swinhoe, 1871),
- восточносибирского таежного (*Anser f. middendorffii* Severtsov, 1873).

Тундрово́й гуменник – очень крупный гусь плотного телосложения (масса колеблется от 2,75 до 4,5 кг), свободно передвигающийся пешком, гнездящийся скрытно одиночными парами. Для него характерна покровительственная окраска, скрытное гнездование с использованием маскировочных свойств растительности и дисперсное расположение гнезд.

Гуменник – основной охотничий вид гусей Приенисейской Сибири. Его численность в **1970-1980**-х **гг.** превышала 500 тыс. птиц. На Таймыре, в северной тайге Эвенкии и Туруханского района, до настоящего времени сохранились крупнейшие в Азии гнездовья и линники гуменников.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ. ГНЕЗДОВОЙ АРЕАЛ

Подвиды гуменника распределяются в пределах Таймыра следующим образом.

1. Западный тундровой гуменник (*Anser fabalis rossicus*) распространен на большей части тундр Таймыра, кроме его востока.
2. Восточносибирский тундровой гуменник (*Anser fabalis serrirostris*) встречается по Хатанге, Котую и западному берегу Хатангского залива.
3. Западнотаежный подвид (*Anser f. fabalis*), по-видимому, немного заходит с запада в таежную часть Таймырского округа.
4. Восточносибирский таежный гуменник (*Anser fabalis middendorffii*) занимает бо́льшую часть таежных водоемов юга Таймыра.

У гуменника сильно развита клинальная изменчивость, поэтому границы взаимного проникновения этих подвидов на территории Таймыра не вполне ясны. Во многих случаях подвиды интерградируют[1] – иногда все сразу, чаще – западные тундрово́й и таежный подвиды.

---

[1] Интерградация – способ соединения двух различных подвидов через области, где встречаются популяции, обладающие характеристиками обоих подвидов *(прим. редактора)*.

О степени интерградации подвидов можно судить по ряду примеров. На Западном Таймыре, в **бассейне Пясины** в районе стационара Ботанического института РАН у **пос. Усть-Тарея** (73°13′ с.ш., 92°24′ в.д.) – там, где вдалеке от границ других подвидов должен бы обитать только западный тундровой подвид, А.А. Винокуров (1971), на основе анализа более чем 200 отстрелянных птиц, обнаружил следующее соотношение:

- западный тундровой гуменник – преобладающее большинство;
- восточносибирский таежный гуменник – примерно 10%;
- восточносибирский тундровой гуменник – 3–5%.
- 15–20% птиц имели переходные признаки.

Другой пример – тоже по Западному Таймыру. Весной и летом у западной оконечности оз. **Кета** был добыт 21 гуменник. Примерно половина относилась к номинальной форме (*fabalis*). 7 птиц были отнесены к подвиду sibiricus (современный middendorffii). У 5 гусей были переходные признаки (Кречмар, 1966).

Еще пример – по Центральному Таймыру. На территории, прилегающей к Таймырскому заповеднику, в районе **устья Логаты**, 11 августа **1989 г.** были добыты 4 взрослых гуменника. Один из них относился к западному тундровому подвиду, другой – к западному таежному подвиду. Остальные 2 гуся имели переходные признаки (Чупин, 2002).

Тундровые гуменники не гнездятся в арктических пустынях и на большей части арктических тундр Таймыра. Зона высокой численности тундровой формы приурочена к центральной и южной частям подзоны типичных тундр и к северной части кустарниковых тундр, что на Таймыре почти совпадает с территорией Северосибирской низменности (без ее северной части). Здесь сосредоточено не менее 70% всех гуменников Таймыра, главным образом, в кочкарниковых мохово-пушицевых или мохово-осоковых тундрах. На юг тундровые гуменники, по-видимому, не проникают дальше лесотундры.

Северная граница таежных подвидов проходит по северной границе лесотундры, хотя по долинам крупных рек (Енисей, Пясина) таежные подвиды проникают значительно севернее.

АРКТИЧЕСКОЕ ПОБЕРЕЖЬЕ. ОСТРОВА

На остров**ах Известий ЦИК** (**о. Тройной**) в **1992** и **1993 гг.** гуменник не встречался. Единственное упоминание об этом виде найдено в отчете начальника полярной станции Л.Н. Пеклера: 23 июня **1961 г.** на острове видели пролетавшую стаю из 8 гуменников (Сыроечковский, Лаппо, 1994).

В окрестностях **пос. Диксон** в **1982 г.** 13, 18 и 19 июня пролетали одиночные птицы и пары гуменников. 19 июня в заболоченной тундре в нескольких километрах от моря видели группу из трех гуменников и одного белолобого гуся. По данным местных метеорологов, несколько лет назад 2 пары гуменников гнездились неподалеку (Томкович, Вронский, 1988а).

Хотя и есть указания на возможное гнездование гуменников у пос. Диксон (Томкович, Вронский, 1988), но очевидно, что северная граница более или менее регулярного гнездования этого вида проходит существенно южнее (в районе р. **Слободская**), а у **бухты Медуза** в небольшом числе изредка появляются только пролетные или кочующие птицы (Головнюк и др., 2018).

В арктических тундрах Северо-Западного Таймыра, в низовьях **Убойной**, в **1984 г.** гуменники встречались редко. Только 8 июня здесь слышали голос гуменника, а 22 июля видели пару, летевшую низко над тундрой к северо-западу (Томкович, Вронский, 1994).

Дельта Пясины

Пясинская экспедиция Сибгосторга, в **1929–1930 гг.** изучавшая территорию между **устьем Пясины** и **пос. Диксон**, гуменника встречала очень редко. Члены экспедиции добыли больше 200 гусей, среди которых были только три гуменника. Пролетных гуменников тоже видели редко (Колюшев, 1933).

На правобережье **дельты Пясины** гуменник – единично гнездящийся вид.

Первая встреча весной **1990 г.** – 3 июня. Отдельные пары и птицы встречались в течение всего июня. По мнению рыбаков с мыса Лидия, численность гуменников с **1980-х гг.** устойчиво снижается. На линьке гуменник встречался в протоках дельты Пясины. 23 июля **2005 г.** в дельте видели 5 линных гуменников.

На **мысе Восточный**, где голландские орнитологи работали 15 лет, гуменник был редким пролетным и кочующим видом.

В **2005 г.** были редкие случайные встречи гуменника, в **2006 г.** он встречался на кочевках, в **2007 г.** не встречался.

В **2006 г.** на Большом Птичьем острове в **Пясинском заливе** 12 июня видели двух гуменников подвида serrirostris. 23 июля 36 линных гуменников видели среди стай линных белолобых гусей (de Raad, Kooistra, 2007). В **2008 г.**, в противоположность прочим годам, его видели несколько раз, больше всего – на весеннем пролете (9 июня гуменники летели на запад).

По наблюдениям Я.И. Кокорева в **дельте Пясины** в **1987–2006 гг.**, гуменник изредка встречался, но очень неравномерно по годам.

В неблагоприятном **1987 г.** гуменники летом почти полностью отсутствовали, хотя, по данным работников полярной станции «Пясина», весной этого года гуменники на пролете были многочисленны. По их же данным, в **1985** и **1986 гг.** линные гуменники и выводки встречались в низовьях Пясины всюду.

В благоприятном **1988 г.** гуменники в дельте полностью отсутствовали. В **2005 г.**, тоже благоприятном, все водоплавающие в дельте интенсивно размножались, но выводков гуменника не было совсем, а на реках и протоках было встречено лишь 8 птиц.

В неблагоприятном **2006 г.** 23 июля 36 линных гуменников были отмечены в стаях линявших белолобых гусей (Кокорев, Эббинге, 2007).

В центральной части Берега Харитона Лаптева, в **низовьях Ленивой**, гуменник в **1983 г.** не гнездился, но несколько раз встречался. 14 июня пару гуменников видели у **мыса Стерлегова**. В 30 км от моря, на Ленивой, 9 июля встретили группу из 4 гуменников, а 17–23 июля – еще 4 группы до 4 птиц (Томкович, Вронский, 1988).

В восточной части Берега Харитона Лаптева в **1901 г.** члены Русской полярной экспедиции барона Э. Толля гуменника не видели.

В бассейне **Гусиной,** около **бухты Книповича** (северная полоса арктических тундр) за три сезона наблюдений (**1990-1992 гг.**) гуменник только изредка появлялся на кочевках с 10 июня по 1 июля: в 1990 г. – одна встреча, в 1991 г. – 4, в 1992 г. – 8 встреч. Обычно это были одиночные птицы, редко пары, иногда вместе с белолобыми гусями. 28 июня **1991 г.** была отмечена стая из 16 гуменников, летевшая на северо-восток. Частота встреч гуменника была примерно такой же, как и белолобого гуся. Ни на побережье **Таймырского залива**, ни на **полуострове Баклунда** гуменник встречен не был (Томкович и др., 1994).

Здесь стоит вспомнить наблюдения В.М. Сдобникова (1959), который стационарно работал на **полуострове Баклунд** в конце **1940-х гг.** Сдобников нашел гуменника вторым по численности гусем после белолобого. В **1948** и **1949 гг.** гуменник гнездился здесь повсеместно, вплоть до берега моря.

В **1949 г.** (год с холодной затяжной весной) прилет гуменников к **бухте Книповича** закончился 22 июня, поисковые перелеты – 24 июня. Вдоль морского берега, на протяжении 26 км, было найдено 7 гнезд гуменника. Были еще 3 пары, которые предположительно гнездились, но их гнезд не нашли. Это единственный в орнитологической литературе случай, когда гнезда гуменников были найдены на морском побережье Таймыра – возможно, потому что этот участок побережья расположен в глубине Таймырского залива, защищенного еще расположенным севернее архипелагом Норденшельда. Большинство гусиных гнезд было уничтожено средними поморниками. В глубине тундры у бухты Книповича гуменники не гнездились (Сдобников, 1959).

Таким образом, через 40 лет после наблюдений В.М. Сдобникова гуменник исчез из гнездовой фауны Северного Таймыра.

В **1843 г.** А.Ф. Миддендорф, спускаясь по **Нижней Таймыре** (которую он называл Таймырой), 7 июля ночью видел, как к югу пролетели стайки гуменников (от 7–8 до 14 птиц). Между 21 и 27 июля такие же стайки ежедневно летели к северу группами от 6 до 30 птиц. 13 июля под 74° с.ш. нашли гнездо гуменника с 4 сильно насиженными яйцами (позже оно было разорено средним поморником).

Последнего гнездившегося гуменника видели 14 августа на каменистом островке на оз. **Таймыр**. В это время негнездившиеся гуменники начали линять. 7 августа видели уже бесчисленные массы линявших гусей. К концу месяца большая их часть перелиняла, и к 20 августа оставались только маленькие кучки из 3–7 молодых птиц. В это время поднявшиеся на крыло гуси в огромных количествах летели к морю (Middendorff, 1853).

По данным В.М. Сдобникова, в **устье Нижней Таймыры**, в районе мыса Ваганова, в холодном **1949 г.** на участке в 10 кв. км было найдено около 20 гнезд гуменника – по сравнению с окружающей территорией численность его здесь была очень высокой (Сдобников, 1959).

В **низовьях Нижней Таймыры**, около устья ее притока р. **Траутфеттер**, в **1979 г.** гуменник вместе с белолобым гусем составлял основную долю пластинчатоклювых. Он относительно равномерно встречался от устья реки Траутфеттер до залива Округлый. В то же время, по опросным данным, в районе Нижней Таймыры гуси весной почти не встречаются (Дорогов, Кокорев, 1981).

На крайнем **северо-востоке Таймыра**, в районе острово**в Петра и бассейна р. Топографов (**76°31′ с.ш., 111°28′ в.д.) 30 июня – 2 июля **1994 г.** на 28 км учетных маршрутов предполагалось гнездование гуменников. Также было встречено много линных гуменников между р. Топографов и озером Губчатое в бухте Скрытая, на р. Застойная (Rogacheva et al., 1995; Svensson, 1995).

ЕНИСЕЙСКИЙ ЗАЛИВ. НИЗОВЬЯ ЕНИСЕЯ

В районе **бухты Медуза** гуменники гнездятся редко, но встречаются на весеннем пролете мелкими группами или поодиночке вместе с белолобыми гусями. Трижды видели более крупные стаи – 10, 14 и 27 птиц. За сезон можно встретить 1–2 сотни гуменников.

Г.Л. Попхэм во время своих трех поездок на Енисей (**1895**, **1897** и **1900 гг.**) считал гуменника к северу до 72° с.ш. самым многочисленным гусем. В найденных двух гнездах было 6 и 5 яиц. В **1900 г.** на широте примерно 69°30′ с.ш. (немного севернее Дудинки) к кораблю подъехал охотник, предложивший купить у него добытых им линных гусей. Из 200 гусей бóльшую часть составляли гуменники, было немного белолобых гусей и 2 пискульки (Popham, 1901).

В **1914 г. М. Хэвиленд,** работавшая у р. **Гольчиха,** гуменников не встречала, только один раз местный охотник принес ей убитого в тундре линного гуменника (Havilend, 1915).

В **кустарниковых тундрах в устье Енисея** (поселки Усть-Порт, Караул, Носок, Малая Хета) летом **1978 г.** гуменник в очень небольшом числе встречался только в пойменных ивняках в окрестностях пос. Носок (Равкин, Глейх, 1981).

В **типичной лесотундре (пос. Никольское,** 69° с.ш.) гуменник гнездится в небольшом числе по всей лесотундре на расстоянии 8–10 км от Енисея (Рогачева и др., 1983).

ЗАПАДНЫЙ ТАЙМЫР

В тундрах **Западного Таймыра** в **конце 1950-х – начале 1960-х гг.** А.В. Кречмар (1966) считал гуменника наиболее многочисленным гусем в **среднем течении Пясины**, где на наиболее благоприятных участках он находил 3–5 гнезд гуменника на 1 кв. км.

В **тундровой части бассейна Пясины** гуменник – один из шести обычных гнездящихся видов водоплавающих (малый лебедь, белолобый гусь, краснозобая казарка, морянка, гребенушка).

На не освоенных человеком реках и озерах в северной части типичных тундр линные скопления гуменников и белолобых гусей были многочисленны, особенно в некоторые годы. Так, в **1961 г.** на **Пуре,** на маршруте в 350 км, встретили около 15 тыс. линных гуменников и белолобых гусей.

В типичной лесотундре у оз. **Пясино** и в **верховьях Пясины** гуменник гнездился регулярно. Здесь меньше мелких водоемов, но кормность озер выше. Довольно многочисленны были гуменник и морянка. На некоторых водоемах лесотундры в небольшом числе гуси линяли (Кречмар, 1965).

В бассейне **Пуры** (левый приток Пясины) в **1960-1990-е гг.** работали норильские зоологи. В первой половине этого периода гуменник был обычным гнездящимся видом. Он гнездился рассредоточенно, предпочитая водораздельные тундры пойменным участкам. В последующие годы гнездящихся гуменников на маршрутах не встречали. За 6 лет нашли одно гнездо с 6 яйцами. В **1980-е гг.** за 7 полевых сезонов нашли только три гнезда гуменников. После **1984 г.** обилие гуменников в **бассейне Пуры** заметно уменьшилось.

Статус подвида *rossicus* неопределенен (Pirot et al., 1989), но есть данные о резком сокращении его численности на гнездовье (Flint, Krivenko, 1990; Krivenko, 1993).

Численность линных гуменников в бассейне **Пуры** в **1990-е гг.** заметно снизилась по сравнению с **1980-ми гг.**, а число выводков за этот период было очень спорадичным. Но определить, отчего сократилась популяция – от местных или глобальных причин – невозможно, особенно потому, что гуменники из бассейна **Пуры** вполне могут зимовать и в Восточной Палеарктике (Kokorev, Quinn, 1999).

На **Агапе** (левый приток Пясины) гуменник встречается вдоль всей реки, но гнездится и линяет на северной половине территории, где в **2013 г.** был создан краевой заказник «Агапа».

Краевой **заказник «Агапа»** – 5-километровая лента вдоль 200 км низовьев реки (от поворота на восток). В северной части реки, к северу от 71°30′ с.ш., гуменники гнездятся, и линники их есть. Южная часть бассейна Агапы (южнее 71°20′ с.ш.) осваивается человеком. Здесь находится база для

спортивной охоты, эпизодического рыболовства и отдыха (Летопись природы Таймырского заповедника, 2010).

В **2004 г.**, с 20 июля по 10 августа, проводилось наземное обследование **Пясины** – от **верховьев** до устья **Янгоды** (511 км). Первые гуменники были встречены на участке между устьями рек Янгода и Торудейтари. 27 июля были встречены 4 выводка (в среднем 3,7 птенцов). Две стаи линных гуменников (10 и 17 птиц) видели в низовьях р. **Джангода** (правый приток **Агапы**).

Линных скоплений гуменников на Пясине не было. В среднем течении Пясины наблюдался слабо выраженный пролет стаями до 25–30 птиц (Колпащиков, 2005).

Плато Путорана

На **плато Путорана** гуменник – пролётный и редкий гнездящийся вид.

На **Хантайском озере** гуменник – немногочисленный пролетный и гнездящийся вид (Сыроечковский, 1961).

В **1961–1965 гг.** в **центральной части плато** (верховья Котуя, озера Харпиче, Котуйский Дюпкун, Нёрангда) краткие орнитологические наблюдения проводили Л.Н. Мичурин и О.Н. Мироненко (1968). По их данным, гуменники там гнездились не только в поймах рек, но и по берегам «висячих» озер на верхних террасах речных долин и на скалистых береговых уступах.

В долинах крупных озер в **1975 г.** гуменники единично гнездились (Зырянов, Павлов, 1984).

Возможно гнездование гуменников в пойме верховьев р. **Муксун**. Здесь, по словам рыбаков, на одном из лесных озер все лето **1999 г.** держалось 5 взрослых гуменников. А в окрестностях **г. Сундук**, по данным Н.Я. Назаренко, на заболоченных лесотундровых равнинах летом держится около 100 гусей. Пребывание гусей летом на оз. **Глубокое** подтверждалось найденными многочисленными кучками свежего помета гусей на обширном галечнике в устье р. **Кылтэллар**.

В центральной части оз. **Кета,** в дельте р. **Амдундакта** в июне **2004 г.** гуменники встречались круглосуточно. Они кормились на немногих проталинах по берегам проток, присаживаясь на окраинах полыней. В это время они охотно кормились вытаивавшими из-под снега ягодами во внутренней части дельты реки. По мере таяния снега они стали встречаться по всей дельте, особенно на песчано-илистых отмелях по краям дельты, также на полузатопленных осоковниках и сфагновых болотах.

В июле гуменники встречались по всей средней части котловины озера, где кормились на тундроподобных пустошах на месте зимних наледей. На участке берега озера между устьями рр. **Чопко** и **Малый Орокан** гуси кормились. Около устья р. **Токинда** 8 июля видели многочисленные следы пребывания двух выводков гуменников. Гуси здесь кормились, продвигаясь вдоль берега, останавливаясь отдыхать около кустов ивняка (Романов, 2015).

У восточной оконечности оз. **Кутарамакан** в **2013 г.** гуменник изредка встречался по всей обследованной территории. 6–22 июня над озером постоянно летали одиночки, пары и группы из 3–5 гуменников. На окраине устьев речек, впадающих в озеро, постоянно встречался помет кормившихся гуменников.

В **юго-западной части** плато, на оз. **Някшингда,** в **1991 г.** изредка встречались выводки гуменника. 17 июля видели 2 выводка: один состоял из 5 птенцов, достигавших трети размеров возрослой птицы, в другом выводке было 2 птенца, немного более крупных. Они кормились на заиленных полузатопленных песчаных косах в зарослях хвощей, осок и низкорослого ивняка. Там же гуменники в небольшом числе линяли. В 3-й декаде июля у взрослых линька шла довольно активно (Романов, 1996).

На **Агатских озерах** летом **2003 г.** гуменники встречались регулярно, в том числе, и по всему течению р. **Северная**. Здесь гуменник был немногочисленным, но всюду распространенным гнездящимся видом. Гуси кормились на песчано-илистых отмелях в устье **Агаты**. 4 июля около протоки, соединяющей озера **Агата (Верхнее)** и **Агата (Нижнее)**, видели пару низко летевших гуменников в сопровождении одной искульки. В котловине оз. **Северное** с его сильно изрезанной береговой полосой гуменники встречались повсюду. Было много следов выводков на песчаных берегах (Романов, 2006, 2015).

В котловине оз. **Курейский Дюпкун** и по долине протекающей через озеро **реки Курейка**, предполагалось редкое гнездование гуменника. В низовьях **Курейки** и на оз. **Курейский Дюпкун в 2006 г.** гуменник был немногочислен, хотя изредка встречался по всей обслелованной территории. 4–22 июня над рекой регулярно пролетали в разных направлениях одиночные гуменники, пары и группы по 3–10 птиц. В средней части оз. **Курейский Дюпкун** 10 июля видели трех гуменников, кормившихся на окраине устья небольшой речки, заросшей осокой, хвощем и низким ивняком. У юго-западной оконечности озера 4 августа видели стаю из 22 гуменников, пролетевшую на восток.

В подгольцовом поясе, в верховьях р. **Тайменья** 16–17 июня видели одного, двух и трех гуменников на разливах реки, окруженных сырыми лиственничными редколесьями, разреженными зарослями кустарников (ерника, ольховника, ивняка), болотами и открытыми участками с тундровой растительностью (Романов и др., 2007).

В **восточной части** плато, в долине оз. **Нёрангда** в **1986 г.** гуменник встречался редко и, по-видимому, не гнездился. 19 июня стая из 8 гусей кормилась на лайде в устье р. **Нюча**. Ночью 26 июня пара гуменников на высоте 150 м летела на северо-восток. Больше встреч не было (Зырянов, 1988).

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТАЙМЫР

На **Нижней Таймыре**, в подзоне арктических тундр в **1970-е гг.** гуменник оставался вторым по численности видом гусей и относительно равномерно гнездился на отрезке реки от устья ее притока р. **Траутфеттер** до **залива Округлый** (Дорогов, Кокорев, 1981).

В **низовьях Нижней Таймыры** и в **среднем** ее течении, около устья р. **Шренк**, в **1990 г.** гуменники встречались единично. 27 июня стая из 6 птиц пролетела над рекой на север. На притоке Нижней Таймыры, р. **Чукча**, видели пару гуменников с гнездовым поведением (Чупин, 2002).

В некоторые годы возможно гнездование гуменника в **горах Бырранга**: в пойме р. **Ледяная** 2 июля **1987 г.** видели пару птиц с гнездовым поведением. В том же году, с 28 июня по 6 июля в пойме р. Ледяная 6 гуменников (по-видимому, холостых) кормились вместе со стаей белолобых гусей. 12 июля около устья р. **Красная** видели стаю из 10 гуменников (Чупин, 2002).

ОЗЕРО ТАЙМЫР

На **северном берегу** оз. Таймыр, на каменистом о. Савича (площадью в 2 га), в течение 4 лет подряд (**1943-1946 гг.**) ежегодно гнездилось до 12-15 пар гуменников, при этом часто птицы гнездились на месте прошлогодних гнезд. Здесь же было гнездо сапсана, и гуменники устраивали свои гнезда неподалеку. Здесь же гнездились 2–3 пары краснозобых казарок.

В **1947 г.**, при нормальной весне, сапсан на о. Савича не загнездился, и гуменники тоже не гнездились, хотя краснозобых казарок там загнездилось 12 пар.

На мысе Саблера, тоже на северном берегу оз. Таймыр, на участке в 1,5-2 га гнездилось по крайней мере 9 пар гуменников (Сдобников, 1959).

Восточнее, также на северном берегу озера, около устья р. **Оленьей**, находится холмистая предгорная равнина со скальными выходами по долинам рек, которые тянутся почти до берега озера. Здесь преобладают типичные кустарничково-осоково-моховые тундры. Болотные комплексы встречаются только в дельтах рек. Гуменник здесь – спорадично гнездящийся вид. В **2000 г.** плотность населения гуменника в тундрово-болотных комплексах **дельты Оленьей** – 0,7 особей на 1 кв. км, или 0,4 птицы на 1 км маршрута (Поспелов, 2002).

В низовьях р. **Каламиссамо** (впадает в северную часть озера Таймыр) в **2007 г.** гуменник был редок, хотя, возможно, гнездился. Встречался в первой половине лета в болотных комплексах с численностью 0,3 ос./кв. км (Гаврилов, 2018).

Река Бикада впадает в **восточную оконечность** озера Таймыр и течет по всхолмленной гляциальной равнине в подзоне типичных тундр. С севера подходят южные отроги гор Бырранга. В 20 км от устья реки – обширная

заболоченная озерно-аллювиальная депрессия рек Бикада и ее притока – Холидье с выходами песчаных террас (Поспелов, 2002). Норильчане считали бассейн Бикады (74°40′ с.ш.) расположенным в южной подзоне арктических тундр (Якушкин, 1983).

На **Бикаде** гуменник – обычный гнездящийся вид. В долине Бикады в **1970-е гг.** гуменники весной обычно появлялись 24–27 мая (Якушкин, 1983). В неблагоприятном **1974 г.** в конце июля – начале августа проводились учеты гусей **в среднем и нижнем течении Бикады** – на лодке по рекам и ручьям и с помощью авиации. Из 4 видов гусей гуменник, белолобый гусь и краснозобая казарка здесь гнездились и линяли, пискулька только линяла. Многочисленные глубокие озера были еще подо льдом. В этом году гуси почти не гнездились, было много холостых гусей. Выводки были поздние и малочисленные. Гуси линяли в зал. Яму-Неру, по Бикаде и по мелководным озерам около северной части оз. Балда-Турку.

Среди гусей гуменники преобладали в зал. Яму-Неру, на реках Холидье-Тари, Нюнькаракутари и Дептуроматари (46,6%). Белолобых гусей было 39,9%, пискулек – 13,5%, краснозобых казарок было очень мало.

На 175 км маршрутов было 11 пар гуменников с 32 птенцами (в среднем 2,9 птенцов в выводке). Белолобых гусей было 2 пары с 6 птенцами. Краснозобых казарок было 5 пар и 15 птенцов (Боржонов, 1978).

В зал. **Ямунеру** в **1998 г.** численность гуменников была на уровне **1970-х гг.** Единственное гнездо нашли 5 июля в сухой возвышенной каменистой разнотравно-дриадовой тундре в среднем течении р. Нюрай-Тари (3 яйца).

На двух крупных песчаных островах в **устье Бикады** гуменник одиночно гнездился. Гнезда гуменника (по два на каждом острове) отмечали в **1977**, **1978** и **1979 гг.** В **1980** и **1981 гг.** гуменники там не гнездились (Якушкин, 1983).

В **1975–1978 гг.** в **низовьях Бикады** гуменник, как и белолобый гусь, был многочислен (Матюшенков, 1979).

В **1998 г.** численность гуменника здесь была примерно вдвое ниже, чем в **1970-е гг.**, но он был обычным гнездившимся видом.

В **1999 г.** здесь же во время весеннего пролета гуменника было больше, чем белолобого гуся, хотя после 5 июня численность его резко сократилась. В **устье Бикады** численность гуменников на 1 кв. км болотно-тундровых комплексов равнялась 9 птицам, а в **устье Оленьей** (в 90 км от устья Бикады) в **2000 г.** – всего 0,7 птиц на 1 кв. км (Гаврилов, 2006).

На **Бикаде** в **1999 г.** гуменник гнездился. Птенцы появились 7 июля. На мелководных озерах встречены несколько выводков по 4–5 птенцов. К 15 августа птенцы достигли размера в две трети взрослой птицы. Отлет на юг начался 17 августа. После 22 августа гуменники, в отличие от белолобых гусей, встречались крайне редко. Плотность населения гуменников в болотных комплексах разного типа в 1-й половине лета равнялась 10–13 птиц на 1 кв. км, или 1,3–1,8 птиц на 1 км маршрута (Поспелов, 2002).

На **южном берегу** оз. Таймыр в **1928 г.** работал А.И. Толмачев**.** Южнее зал. Юка-Яму первых гуменников видели 3 июня: стайка из 15–20 птиц пролетела к северу низко над тундрой. У восточного берега залива 5 июня видели в двух местах по паре гуменников.

На основное место работ – р. Яму-Тарида – приехали 8 июня и застали уже прилетевших гуменников. В течение ближайших 20 дней они почти ежедневно встречались в поисковых полетах по тундре. В районе р. Инако-Обиго повторно видели пару гуменников на одном и том же месте, предполагали гнездование. В июле тоже несколько раз видели летавших гуменников.

При маршруте на восток, к зал. Яму-Неру, видели пару гуменников на р. Сырута-Яму, а к востоку от полуострова Дептумолла видели пару с выводком. 30 июля на озерке в долине р. Дептарем видели стаю линных гусей, в которой гуменников была примерно половина. Среди стаи было несколько самок с выводками. У большинства взрослых гусей маховые перья порядочно отросли, и некоторые птицы уже могли летать. 4 августа гуменники держались в смешанной стае гусей в устье зал. Яму-Неру. Почти все они уже летали.

После этого гуменники встречались около стоянки экспедиции редко. В конце августа небольшие стайки гуменников наблюдались во время экскурсий к югу и к северу от Яму-Неру.

На обратном пути от Яму-Неру стайки гуменников снова встречались на низменных сырых участках у берега озера 5 сентября. 12 сентября видели небольшие стайки при переходе через холмы к р. Яму-Тарида. Там с 13 по 18 сентября видели стайки гуменников, улетавшие к югу, юго-западу и западу, иногда низко над землей (Тугаринов, Толмачев, 1934).

Основная территория Таймырского заповедника (кроме левобережья Верхней Таймыры) находится в пределах Северосибирской низменности, это полого-волнистая аккумулятивная равнина в подзоне типичных тундр. Здесь гуменник в небольшом числе гнездится в болотно-тундровых комплексах по долинам рек, иногда, как и белолобый гусь, среди колоний серебристых чаек и около гнезд хищных птиц.

15 гуменников, добытых охотниками в **1989 г.**, и пара, гнездившаяся на скалах на Логате около устья Малой Логаты, принадлежали к подвиду *rossicus* (Hoetker, 1995).

В **приустьевой части Верхней Таймыры** за 4 сезона работ (**2004-2007 гг.**) гуменники были относительно редки. Для моренной равнины с контрастными формами мезорельефа, где они встречались, плотность их гнездования равнялась 0,15 гнезд на 1 кв. км. Соотношение двух основных видов гусей было резко сдвинуто в пользу белолобого гуся. Бóльшая часть гуменников **низовьев Верхней Таймыры** относилась к подвиду *rossicus* с европейскими зимовками (Головнюк и др., 2009).

Соотношение двух основных видов гусей на **Западном** и **Центральном** Таймыре имеет следующий вид.

В **бассейне Пясины и бассейне Пуры** в **1965-1981 гг.**: гуменник – 49%, белолобый гусь – 35,9%, краснозобая казарка – 15,1% (Зырянов, Кокорев, 1983).

На отрезке **Верхней Таймыры** от устья **Логаты** до оз. **Таймыр** в **1985-2000 гг.**: гуменник – 4%, белолобый гусь – 78%, краснозобая казарка – 18% (Гаврилов, 2006).

Таким образом, соотношение меняется в сторону уменьшения численности гуменника.

ВОСТОЧНЫЙ ТАЙМЫР

Тундровые гуменники, как правило, почти не гнездятся в подзоне арктических тундр. Однако на Северо-Восточном Таймыре, в районе оз. **Прончищева,** в южной части подзоны арктических тундр гуменники встречались и на гнездовье (в **1991 г.**, редко), и на кочевках.

В **1991 г.** первые гуменники у оз. **Прончищева** были отмечены 15 июня (день приезда экспедиции). С 25 июня многие гуменники были в парах, многие пары держались на постоянных местах. 29 июня на р. **Кульдима** видели гуменника, беспокоившегося около гнезда.

В **1992 г.** 29 июня на **Кульдиме** видели беспокоившегося гуменника, а 13 июля там же нашли гнездо с 2 яйцами. 18 июля пара гусей с двумя двухтрехдневными гусятами была встречена на 3 км ниже по реке (Архив Арктической экспедиции ИЭМЭЖ РАН; Spiekman, Groen, 1993).

По данным В.Н. Скалона, холодной, с возвратами холодов, весной **1933 г.** на берегу **Хатангского залива** первый гуменник-одиночка был встречен 25 мая во время сильной снежной бури. 29 мая поймали гуменника (подвид serrirostris) на берегу моря. Из-за холодной весны в том году погибла большая часть кладок у гусей и гаг (Scalon, 1938).

На **Хатанге**, около **устья Малой Балахни**, 21 июля видели выводок гуменника.

Осенью, с 12 сентября, гуси летели крупными стаями. Гуменники держались отдельно от белолобых гусей и пискулек. Гуменники подвидов serrirostris и sibiricus с **Хатанги** и **Попигая** летели на восток (к Лене). Подвид segetum тоже встречался у **Хатангского залива**, у **пос. Кресты**, на **Котуе**, около его устья, и около устья **Большой Балахни**. Подвид serrirostris встречался и по р. **Новая**.

Гуси подвида sibiricus (современный middendorffii) встречались по **Хатанге** до границы леса. Было много переходных экземпляров (Scalon, 1935, 1938).

Около **пос. Новорыбное** в безымянной протоке 6 августа **1973 г.** видели 15–17 выводков гуменников и белолобых гусей, все в плотной стае (от 2 до 6 птенцов в выводке). Птенцы были разновозрастные – некоторые размером уже вполовину родителей.

В бассейне **Большой Балахни** в **1968 г.** работали Б.Б. Боржонов и В.Д. Савельев, в **1973 г.** – В.Ф. Дорогов и Б.М. Павлов.

В **устье Большой Балахни** (72°50′ с.ш.), в подзоне типичных тундр, в **1973 г.** пролет гусей был очень слабым. Весь конец мая был морозным, с ветром, поземкой, все проталины замело снегом. Весна была холодная и затяжная. С середины июня гуси стали готовиться к гнездованию. Гуменники здесь преобладали. С 21 июня начали находить гнезда гуменников – вдоль **Балахни** и вокруг оз. **Иван-Коэль**. Одно гнездо было в 300 м от избушки экспедиции (5 яиц), другое гнездо (5 яиц) – в болотистой низине озера Иван-Коэль. Было и третье гнездо – с тремя яйцами.

24 июня был первый солнечный день. Вокруг избушки нашли 7 гнезд гуменника.

29 июня на маршруте вверх по **Балахне** до устья р. **Бедней** было много песков, на одном из ручьев, впадающих в **Бедней** – очень крутые яры. Там нашли выложенное пухом гнездо гуменника (3 яйца), устроенное в старом гнезде зимняка. В общем, каждый день находили по несколько гнезд гуменника, в том числе у яров.

С 7 июля по **Балахне** стали дефилировать гуменники, готовившиеся к линьке, один был уже линно́й. На р. **Гусиха** 13 июля нашли около 40 линных гуменников, 30 еще летали кругом.

16 июля на острове на **Балахне**, в 12 км от устья нашли 2 гнезда гуменников: в одном были 4 птенца и яйцо, в другом – 4 уже обсохших птенца. Гусак с соседнего гнезда подобрал отставшего птенца соседей, привел к своему гнезду, спас его.

С 18 июля выводки гуменников появились всюду. 28 июля на **Гусихе**, около устья, видели 15 выводков гуменника (от 2 до 5 птенцов) и только один выводок белолобого (4 птенца). По **Гусихе** встречались и линные гуменники.

В нижнем течении **Большой Балахни** в **1991 г.** гуменник встречался редко: 2,5 особей на 10 км маршрута (Чупин, 2002).

В урочище **Ары-Мас** (участок Таймырского заповедника), в кустарниковых тундрах, гуменник обычен на весеннем пролете и редок на гнездовье (Чупин, 1987).

В лесотундре по **Хатанге** и на **Лукунском лесотундровом участке Таймырского заповедника** гуменник обычен на гнездовье.

В 40 км северо-восточнее **участка Лукунский**, в нижней части междуречья **Блудной и Попигая**, наблюдения велись в течение 16 сезонов. По данным опроса жителей **пос. Новорыбное**, гнезда гуменников видели на левом берегу **Попигая**, в 12 км выше устья, на о. Попигай-Ары, и на левом (северном) берегу **Хатанги**, в 10 км от **пос. Новорыбное**. В июне-июле **1997 г.** на оз. **Нерпичье** держалась пара гуменников – самка была ранена и не могла летать (Головнюк и др., 2013).

На оз. **Тонское** гуменник – обычный пролетный, вероятно, и гнездящийся вид. Для неблагоприятного **1992 г.** факт его гнездования здесь не был

установлен, хотя местные охотники, подробно описав птиц, сообщили о нескольких гнездах гуменников у северной оконечности озера в прошлые годы.

По данным В.Ф. Дорогова (личное сообщение), на оз. **Лабаз** гуменник уступал по численности другим видам гусей, кроме краснозобой казарки.

В **1843 г.** А.Ф. Миддендорф у **Боганиды** (70° с.ш.) видел первых прилетевших гуменников вскоре после 26 апреля. Здесь он изловил желтоголового (лесного) гуменника (*Anser grandis* Gmel.), которого в свое время искал и не мог найти П.С. Паллас. По опросным данным, этот гусь изумительно ныряет, поэтому добыть его трудно (Middehdorff, 1853).

В **1992 г.** на **Боганиде** были встречены немногочисленные выводки гуменника по 1–5 птенцов (Карпов и др., 1993).

В бассейне р. **Захарова Рассоха** (приток **Новой**, подзона типичных тундр) в **2012 г.**, при сравнительно ранней весне, но очень сухом лете, пролетных гуменников было гораздо меньше, чем белолобых гусей. Гнезд гуменников не находили. Ближе к низовьям реки гуменники были довольно многочисленны, стали появляться выводки и линные птицы. Далее, до устья Захаровой Рассохи, было встречено 15 выводков гуменника (птенцов от 1 до 6, в среднем 3,5±1,3; n=15).

Больше всего выводков концентрировалось на нижних 10 км реки. Здесь же были несколько линных скоплений гуменников (самое крупное – около 40 птиц). Одна из линных стай (10–14 гуменников) постоянно держалась вместе, хотя и обособленно, со стаей краснозобых казарок. На **Новой** изредка встречались отдельные пары гуменников и одиночные птицы (Поспелов, 2013).

В **2013 г.** на том же маршруте гуменник всюду был немногочислен. Первые выводки встречены 2 июля. Средний размер выводка составлял 3,4±1,5 птенцов (n=5). Линные скопления не встречались (Розенфельд и др., 2013).

Во время маршрута по **Попигаю** и его притоку – р. **Фомич** в **1995 г.** гуменники встречались изредка, но постоянно. Всего видели 21 птицу.

На **Фомиче**, на галечной косе около возвышенности Лазарь Кериге, 11 июля встретили пару гуменников с пуховыми птенцами.

На **Попигае**, около **устья Фомича**, 17 июля видели пару гуменников. 21 июля одиночная птица держалась в 20 км. ниже устья Фомича (Бабенко, 1996).

В **западной части Анабарского плато,** в среднем течении **Фомича**, в **2006 г.** гуменник спорадично гнездится. Вероятно, гнездился в устье р. **Бильлях**, где постоянно встречался в конце июля и августе.

На **Афанасьевских озерах**, на водоразделе рек **Фомич** и **Эриечка**, гуменник изредка гнездился. Весной во время пролета отдельные пары гуменников до 20 июня пролетали над озерами на восток. С 25 июня до 4 июля отдельные кочующие гуменники встречались на озерах. Выводки гуменников (от 2 до 9 птенцов) видели на **Фомиче** 18-21 июля (Поспелов, 2007).

В **низовьях Котуя** (там, где он выходит из гор) осенью **2004 г.** по долине реки к югу на большой высоте летели большие стаи гусей.

В **2005 г.** на Котуе, около устья его притока – р. **Медвежья**, гуменник встречался только на весеннем пролете, где был обычен.

В **2007 г.** в **центральной части Анабарского плато**, в среднем течении **Котуй-кана**, около устья р. **Мэркью** гуменник был очень редок: единственная встреча 3-х гуменников была 23 июня. На **Котуе**, около устья **ручья Эхелях**, 14-16 августа видели стаю линных гуменников (около 100 птиц), уже начинавших подниматься на крыло (Поспелов, 2007).

В **северной части Анабарского плато,** в верховьях р. **Нижняя Жданиха**, в **2013 г.** гуменник очень редко встречался на весеннем пролете. 4 июня два гуменника кормились на болоте в долине ручья. Несколько раз видели стайки из 2-4 гуменников, летевших к северо-востоку (Поспелов, 2014).

Есть наблюдения **1934 г.** в **Ленско-Хатангском крае**, сделанные погибшим в войну ленинградским орнитологом А.А. Романовым. Гуменник (подвид serrirostris) встречался здесь всюду, но в основном не в приморских тундрах, а южнее, в мохово-лишайниковых и кустарниковых тундрах. Гнездились только гуменники, белолобые гуси отсутствовали.

На **Анабаре**, около устья его притока р. **Буострай**, первые гуменники прилетели 20 мая, прилет продолжался до 10 июня (1–5 июня были снегопады, сильный ветер, и пролета не было). Первые присады гусей на Анабаре были в полосе мочажин и задернованных песков, примыкающих к первой надпойменной террасе реки. Здесь же они останавливались осенью, здесь же кормились во время линьки. 31 мая стая из 70 гуменников кормилась здесь в течение 5 часов. Обращала на себя внимание исключительная молчаливость гуменников по сравнению с белолобыми гусями. Гуменники из сидящей стаи никогда не подавали голоса, если вблизи пролетала другая стая.

Холостые гуменники, по-видимому, уже в конце июня начинают собираться в небольшие стаи. 25 июня видели 2 стаи (5 и 9 гуменников), из которых первая кормилась на мокрой осоковой луговине, вторая пролетела по долине Анабара.

После линьки выводки собирались в небольшие стайки, постепенно растущие. Первыми, по-видимому, улетали холостые птицы.

В долине **Попигая** в конце августа А.А. Романов наблюдал отлет к югу косяков гуменников, хотя в это время некоторые выводки были еще нелетными. Сильный снегопад 13 сентября вызвал массовый отлет гусей.

Ко времени отлета гуменники стягивались к долинам крупных рек и по ним летели на юг. Отлет шел в основном в утренние и вечерние часы. В середине дня при хорошей солнечной погоде гусей не было видно. Последних гуменников А.А. Романов видел 24 сентября. К этому времени уже начали замерзать озера, а тундра была слегка запорошена снегом (Сдобников, 1959д).

МЕСТООБИТАНИЯ

Гуменники предпочитают гнездиться около рек и озер на возвышенных местах, где раньше сходит снег, с хорошим обзором (обрывы берегов водоемов, вершины холмов). Здесь иногда образуются разреженные гнездовые колонии (Якушкин и др., 2012).

В лесотундре гуменники гнездятся в смешанном мелколесье, по берегам небольших, нередко лесных, озер.

Таежные гуменники гнездятся на больших моховых, часто водораздельных, болотах, на озерах в тайге, по небольшим лесным речкам с участками травянистой растительности по берегам (Сыроечковский, 1961; Кречмар, 1966).

Около **Усть-Тареи** (северная полоса типичных тундр) местом гнездованиия гуменников были валиково-полигональные болота в пойме **Пясины**. На валиках была развита ивково-дриадово-осоково-зеленомошная растительность, в мочажинах – осоково-гипновая.

На территории Таймырского заповедника гуменник населяет плоскодонные межгорные котловины и полигональные болотные комплексы с мелководными водоемами и моховой и осоково-моховой тундрой (Поспелов, 2001).

Низовья реки **Горбиты** (часть Северосибирской низменности между северным уступом Среднесибирского плоскогорья и горами Бырранга) в **1960-1970**-е **гг.** считались одним из наиболее важных мест гнездования и линьки гуменника и белолобого гуся на Таймыре. Здесь развиты равнинные кочкарные и бугорковые тундры с участками луговой растительности, зарослями пушиц и полигональными болотами (Кривенко, Костин, 1998).

В низовьях **Горбиты,** по учетам **1978–1979 гг.**, гнездилось 1,5–2 тыс. гусей, а с линными в конце июля – начале августа было 30–40 тыс. птиц. Из них 34,5 % приходилось на долю гуменника, остальное – на долю белолобого гуся (Кривенко, Костин, 1998).

В **хатангской лесотундре** бóльшая часть гуменников гнездится по крупным озерам в лиственничном редколесье, реже на озерах в сухих кочкарных тундрах и на р. **Лукунская** (Чупин, 2002).

РАЗМНОЖЕНИЕ

Гуменники, как и белолобые гуси, становятся половозрелыми с двухлетнего возраста. Прилетают на места гнездовий обычно уже сформировавшимися парами.

Весной гуменники прилетают на неделю раньше, чем все остальные гуси, еще до того, как открывается вода. В отличие от колониальных видов, гуменник не испытывает острого недостатка в гнездовой территории, но очень чувствителен к размеру проталин, где добывает излюбленный весен-

ний корм – цветущие осоковые. До начала гнездования предпочитает кормиться в стаях из 12–25 птиц. С момента откладки яиц кормится парами или в одиночку (Кречмар и др., 1991).

Гуменник – как правило, одиночно гнездящийся гусь. Гнезда у него располагаются дисперсно, с использованием маскировочных свойств растительности. Хотя он гнездится одиночно, но бывают и агрегации гнезд, при которых для насиживающих птиц возможны акустические и визуальные контакты (взаимное оповещение об опасности без нарушения маскировки).

Для гнездования использует самые разнообразные биотопы. Гнезда не привязаны к определенным типам растительности и не имеют жесткой связи с водоемами. Быстро передвигающиеся по тундре пешком, гуменники легче, чем другие виды, осваивают удаленные от безопасных берегов участки тундры (Кондратьев, 2002).

Наибольшая плотность гнездования отмечена там, где кормные территории мозаично сочетаются с местами, раньше других освобождающихся от снега. Обычно это хорошо дренированные сухие склоны, каменистые выходы или ивняки на краю террас. Высокая плотность гнездования также отмечена по берегам рек и их притоков. Избегают гнездиться на плоских частях долин, где снег задерживается дольше. Гнездовые стации весьма разнообразны по растительному покрову, рельефу, высоте и близости к водоемам (Сыроечковский Е.В., 1998).

Подкладывание яиц в чужие гнезда самками, не имеющими собственных гнезд, широко распространено среди арктических гусеобразных. У гуменников подкладывание яиц чаще всего отмечается в годы с ранней весной. У них подкладывание яиц происходит без такой ожесточенной борьбы, как у белых гусей. У гуменников обычно в гнезде оказываются подложенными не больше 2-3 яиц, реже 4-5 – это значит, что в гнездо подкладывали яйца одна-две гусыни.

Характер распределения величины кладок у гуменников показывает, что подкладывание было не случайным. Самки подкладывали яйца в основном в те гнезда, где уже было много яиц. А у гусей наибольшая величина кладки характерна для птиц старшего возраста, которые уже размножались не один раз (Сыроечковский Е.В., 2001).

Гнездо

А.Ф. Миддендорф оставил нам описание гнезда гуменника на р. **Таймырá** (74° с.ш.), найденное им 14 июля **1843 г.** Это было углубление на вершинке неровной конусообразной травяной поверхности, вплотную у берега реки, на высоте 2 саженей над поверхностью воды. В гнезде была подстилка из сухой травы с небольшим количеством пуха (Middendorff, 1853).

Размеры гнезд сильно различаются. Гнезда в сухих ямках между кочками относительно невелики. Самые крупные и массивные постройки из осок и злаков устраиваются на земляных береговых уступах (Кречмар, 1966).

На берегу **Енисейского залива** два гнезда гуменников были устроены на крыше давно заброшенного строения. Об этом сообщил А.Я. Тугаринову местный житель В.Л. Исаченко.

В основании гнезда гуменника – естественное углубление почвы, выстланное на дне, а особенно по бокам, мелкой растительной трухой, иногда и мхом. По бокам гнезда настилается пух (Тугаринов, Бутурлин, 1911).

Средний диаметр гнезда (n=7) – 350 (270–550) мм, диаметр лотка – 180 (150-250) мм, глубина лотка – 70 (50–85) мм (Якушкин и др., 2012).

Приведем также описание двух гнезд гуменника по данным В.Ф. Дорогова (1973). Гнездо гуменника в ямке. Подстилка – пух, сухая ветошь. Диаметр гнезда 31 см, диаметр лотка 22 см, высота гнезда 10 см.

Другое гнездо располагалось между кочек. Диаметр гнезда 30 см, высота 10 см, диаметр лотка 20 см. Подстилка – пух. В одном из гнезд полстилка состояла из ягеля и кассиопеи, в другом – мох и немного перьев.

При выборе места для гнезда у птиц значение микрорельефа превышает значение мезорельефа, при этом роль микрорельефа возрастает с юга и север. К северу возрастает также привязанность отдельных видов птиц к определенным геоморфологическим условиям.

В кочкарниковой тундре редкие кустики ерника и ив не могут скрыть насиживающую птицу – она всегда заметна.

В условиях арктических тундр или близких к ним (**оз. Прончищева**, о. **Русский**) бóльшая часть гнезд гусей размещалась на береговых террасах различного происхождения и в средней части склонов междуречий. Гнезда гуменников отмечались и в озерных котловинах. Гуси предпочитали устраивать гнезда на участках с плотной дерниной и торфом. В основном гнезда располагались на участках с равномерно распределенными бугорками, медальонами и кочками (бугорково-медальонный и бугорково-медальонно-кочковатый микрорельеф). Гуменники явно предпочитали бугорковый микрорельеф.

Кладка. Насиживание

Менее интенсивный метаболизм и большие весенние жировые накопления позволяют насиживающим самкам практически не кормиться во время насиживания (Розенфельд, Шереметьев 2018).

Эмбриональная смертность у гуменников незначительна и в основном зависит от внешних факторов (разорение гнезд).

Размер кладки у гуменников в большой мере зависит от характера весны. В **1961 г.** (холодная весна, значит, у гусей меньше запасы жира) гнезд гуменника было мало. 4 полные кладки имели размер 2, 3, 3 и 4 яйца, а выводки состояли в основном из 2–3 птенцов. В **1962 г.**, при тоже довольно холодной весне, у **Пуринских озер** нашли 8 гнезд гуменника. Полные кладки имели 1, 2, 2, 2, 3, 3, 3, и 5 яиц. В **1963 г.** с хорошей весной нашли

29 полных кладок, средний размер кладки почти равнялся 5; были нередки кладки по 7 яиц; кладка из одного яйца была только одна (Кречмар, 1966).

Яйца гуменника в начале насиживания белые, к концу зеленовато-бурые. Их размеры (n=26): 72–89 x 52–56 мм, масса 110–146 г.

Размер кладок у гуменника меньше, чем у двух других видов гусей. По материалам 9 сравнимых сезонов, средняя кладка у гуменника составляла 3,9 яиц, для сравнения – у краснозобой казарки – 5,3, у белолобого гуся – 4,96 (Kokorev, Quinn, 1999).

Кладку насиживает самка. С гнезда она обычно сходит в полуденные часы, закрывая яйца выстилкой с края лотка. Самец обычно держится рядом с гнездом, заранее предупреждает об опасности и защищает гнездо от песцов, серебристых чаек и поморников. Иногда, сражаясь с песцами, родители получают ранения или погибают. По отношению к человеку гуменники осторожнее белолобых гусей (Кречмар, 1966; Якушкин и др., 2012).

Самка насиживает очень плотно, затаиваясь, и покидает гнездо только при приближении врага на растояние нескольких десятков метров (Литвин, Сыроечковский, 1990).

Песцы часто разоряют гнезда гуменников, несмотря на активную защиту. Число разоренных гнезд зависит от численности и состояния популяций песцов, определяемой динамикой численности леммингов (Кокорев, 1989; Литвин, Овсянников, 1990).

Продолжительность насиживания – 24–29 дней. Птенцы начинают вылупляться с 1-й декады июля до конца этого месяца, наиболее массово – в середине июля. Процесс вылупления в гнезде обычно продолжается двое суток. На второй день после появления последнего птенца взрослые ведут выводок к ближайшему водоему. Обычно держатся на озерах, используя реки как путь для смены местообитаний (Якушкин и др., 2012).

Выводки

Распределение выводков по территории зависит от кормности биотопов и наличия водоемов, обеспечивающих безопасность выводкам и линяющим взрослым. Выводки могут объединяться в небольшие (до нескольких десятков птиц) группы. Сразу же после вылупления к выводкам могут присоединяться птицы без птенцов, образуя небольшие стаи (Розенфельд, 2009).

Влияние хищничества на разные виды арктических гусей оказалось различным. Много хищников – это плохо для всех гусят. Но когда леммингов много и хищники сыты, резко повышается число птенцов у краснозобой казарки. В меньшей степени повышается размер выводка у белолобого гуся, а у гуменника он почти не повышается (Kokorev, Quinn, 1999).

Вылупление птенцов у большинства водоплавающих проходит дружно, при нормальной весне – во 2-й декаде июля. Это обычно время резкого потепления и массового вылета комаров. Сроки появления пуховых птенцов у многих видов крайне сжаты.

На следующий день после вылупления всех птенцов родители ведут выводок к ближайшему водоему, постепенно перебираясь на более крупные и кормные озера и небольшие речки. Обычно на одном подходящем водоеме с берегами, заросшими хвощами и осокой, держатся несколько выводков гуменников, иногда вместе с холостыми линными гусями. Как правило, гуси из года в год посещают одни и те же водоемы. На таких водоемах гуменники с выводками держатся до середины или конца августа, пока птенцы не достигнут размера примерно краснозобой казарки. Тогда выводки переходят на более крупные реки и собираются в небольшие стаи от 15 до 30 птиц.

18 августа **1960 г.** на **Агапе**, на 60 км русла было встречено 5 таких групп молодых гуменников, иногда вместе с белолобыми гусями. В это время молодые гуси уже подлетывали. В годы с нормальным летом массовый подъем на крыло молодых и перелинявших старых гуменников проходит в конце августа – начале сентября.

С середины августа все гуменники, объединившись в крупные стаи, кочуют до отлета по богатым кормами участкам тундры. В это время гуменники уже держатся отдельно от других видов гусей. Их стаи в **1950–1960-е гг.** насчитывали иногда сотни птиц (Кречмар, 1966).

Сравнение **репродуктивной способности** гусей Западного Таймыра проводилось норильскими зоологами в течение 16 лет – с **1965 г.**

Репродуктивные способности гуменника отражаются в количестве яиц в кладке, размеры которой, изменяясь по сезонам, отражают эколого-физиологическое состояние всей популяции и ее ответ на факторы внешней среды.

Величина выводка показывает способности птиц к сохранению потомства, уровень зависимости от экологической ситуации репродуктивного сезона. У гуменников на эти показатели наиболее существенно воздействуют неблагоприятные погодные условия сезона размножения (они первыми из гусей прилетают на Таймыр и приступают к размножению), а также уровень хищничества миофагов (зверей и птиц) в годы депрессии численности леммингов (табл. 7.1) (Зырянов, Кокорев,1983).

В бассейне **Пуры** фактическая репродуктивная способность у гуменника оказалась ниже, чем у белолобого гуся и краснозобой казарки, гнездившихся в аналогичных условиях.

Максимальное число яиц в кладке: у красноозобой казарки – 10, у белолобого гуся – 11, у гуменника – 8.

Средний размер кладки за все годы исследований: у краснозобой казарки – 5,5, у белолобого гуся – 4,6, у гуменника – 3,9 яиц.

Наибольшее число птенцов в выводке сохранялось у краснозобой казарки – средний выводок 4,6 птенцов, чуть ниже он был у белолобого гуся (4,1) и меньше всего у гуменника (3,4 птенца).

Средние потери яиц и птенцов у гуменника за годы исследований также были выше – 18,7%. При этом наибольшие потери приходились на кладки, уничтоженные при разорении гнезд песцами, чайками, поморниками.

В **1970 и 1981 гг.** много кладок гибло от наводнений, а в **1968 и 1976 гг.** – от неожиданного продолжительного похолодания с выпадением снега (Зырянов, Кокорев, 1983; Якушкин и др., 2012).

Таблица 7.1. Репродуктивные показатели гуменников на Западном Таймыре (Зырянов, Кокорев, 1983)

Годы	**Кладки**			**Выводки**			**Отход яиц, птенцов**
	n	M	Lim	n	M	Lim	%
1968	3	2,7	2-3	6	2,5	1-4	7,4
1969	13	4,4	2-6	22	4,0	2-6	9,1
1970	7	3,9	1-5	10	2,6	1-5	33,3
1972	19	3,6	3-5	-	-	-	-
1973	3	4,3	2-6	69	3,4	3-9	20,9
1976	13	4,0	2-8	17	3,1	1-6	22,5
1977	-	-	-	11	4,3	3-8	-
1978	4	4,5	4-6	20	3,7	2-6	17,8
1979	5	3,4	2-5	22	3,0	1-5	11,8
1980	-	-	-	25	3,1	1-7	-
1981	2	4,5	4-5	11	3,3	2-5	26,7
В среднем	**3,9**			**3,3**			**18,7**

Данные о размножении гуменника в разных районах Таймыра

Бухта Медуза

Гнездование отмечено дважды. В обоих случаях гнездо находилось около **бухты Слободская** (10 км южнее устья р. **Ефремова**, в 30 км южнее Биостанции Медуза), на склоне каменной гряды южной экспозиции. Оба раза гуменники гнездились под покровительством пары сапсанов. В **2003 г.** 13 июля в гнезде гуменников было три яйца, 8 июля **2006 г.** – 6 яиц.

В холодный сезон **2014 г.** гуменники, которым для вывода птенцов нужно больше времени, здесь отсутствовали, а их гнездовое место заняли белолобые гуси (Харитонов, 2015).

В **2016** 5 июля в плакорной травяно-моховой тундре с дриадой и разнотравьем, в 1 км восточнее **бухты Слободская**, нашли гнездо гуменника с 7 яйцами без наклёвов. Самка насиживала, самец был рядом (Головнюк и др., 2018).

Западный Таймыр

Подробное описание хода размножения гуменника в тундрах **Западного Таймыра** приводит А.В. Кречмар (1966). Гуменники приступают к устройству гнезд и откладке яиц вскоре после прилета – в тундре немного позже, чем в лесотундре – в первых числах июня.

На **Пуре** и у **Пуринских озер** в **1960 г.** с очень ранней весной гуменники, вероятно, начали откладку яиц в мае, поскольку птенцы у них появились уже в начале июля. В **1961 г.** с холодной весной первая законченная кладка из 4 яиц была отмечена только 3 июля. В **1962 г.** 5–7 июля в 4-х гнездах были кладки средней насиженности. В **1963 г.** (год с нормальным ходом весны) гнездо с только что оконченной кладкой из 5 яиц нашли 15 июня. Из 11 гнезд, найденных в этом году между 18 и 21 июня, в 8 гнездах кладки уже были закончены.

Гуменники гнездились чаще всего в кочкарниковой мохово-пушицевой или мохово-осоковой тундре, часто на пологих склонах увалов, не дальше 500–600 м от ближайшего водоема. Здесь располагалось 31 гнездо из найденных 47 гнезд гуменников. 11 гнезд находились на обрывистых берегах озер с хорошим обзором. 4 гнезда найдены в пятнистой тундре, одно – на мохово-лишайниковом бугре среди болота. Иногда гнезда соседних пар находились в непосредственной близости друг от друга – в 7–15 м.

В холодном **1961 г.** первый выводок из одно-двухдневных птенцов был встречен 18 июля, в **1962 г.** двух таких же птенцов видели 17 июля. В сравнительно благоприятном **1963 г.** гнездо гуменника с четырьмя только что вылупившимися, но уже обсохшими птенцами нашли 12 июля. 13–14 июля наблюдали уже около 10 выводков с птенцами 1–3-дневного возраста. 15 июля началось вылупление гусят и в последнем из найденных гнезд гуменника.

Довольно часты случаи, когда гуменники гнездятся около гнезд сапсанов или зимняков. В **1963 г.** были найдены 4 гнезда сапсанов, около двух из них гнездилось по одной паре гуменников. В 4-х случаях гнезда гуменников были около гнезд зимняков и в одном случае – в колонии серебристых чаек и бургомистров.

Число гнезд на одной и той же территории меняется. Так, на **Пуре** и **Пуринских озерах** в **1961 г.** нашли 4 гнезда гуменника, а в **1963 г.** – 34 гнезда. Гнезда гуменников обычно располалагаются в углублениях между кочками, иногда на вершине крупной кочки или на земле, на уступах береговых обрывов. Выстилка гнезд – из смеси травы, мха, перьев и пуха. В основании гнезда – мох, прикорневые части осок, кустики вырванной с корнями дриады, стебли злаков. Количество пуха растет по мере насиживания (Кречмар, 1966).

Во все годы кладки и выводки гуменников были меньше, чем краснозобых казарок и белолобых гусей. В **1969 г.** их кладки состояли в среднем из 4,4 яиц, а выводки – из 4 птенцов; в **1970** соответственно – 3,9 яйца и

2,6 птенцов, в **1973** – 4,3 яйца и 3,4 птенца, в **1976** – 4,0 и 3,1, в **1978** – 4,5 и 3,7, в **1979 г.** – 3,4 и 3,0. Отход яиц менялся от 6 до 19%, составляя в среднем 17,5%.

Для гуменников, в отличие от краснозобых казарок и белолобых гусей, в **1980-е гг.** лучшим был не **1985**, а **1984 г.**, когда число выводков и линных птиц в **бассейне Пуры** было максимальным (табл. 7.2). Анализ факторов, влияющих на успех воспроизводства вида, показывает, что динамика размножения гуменников определяется в основном популяционными механизмами и в меньшей степени – погодными условиями и прессом хищников.

Таблица 7.2. Интенсивность размножения и численность гуменников на Пуре и ее притоках в 1980-1988 гг. (Кокорев, Зырянов, 1993)

Показатели	1980	1981	1984	1985	1986	1987	1988
Подсчитано выводков	28	3	62	39	18	-	23
Учтено птенцов	86	0	206	173	45	-	97
Средняя величина выводка	3,1	3,0	3,3	4,4	2,5	-	4,2
Учтено линных птиц	1245	48	1358	93	819	108	17
Встречаемость на 10 км берега							
Линных птиц	51,2	8,0	46,0	3,0	19,6	2,8	0,9
Выводков	1,2	0,5	2,1	1,3	0,4	-	1,2

В **1980-е гг.**, когда численность гуменников в **бассейне Пуры** снизилась, за 7 полевых сезонов было найдено всего три гнезда гуменников: два в **1980 г.** (4 и 5 яиц) и одно в **1984 г.** – 6 яиц (Кокорев, 1989а).

Во время учетов гусей на **Пуре** в июле-начале августа **1983 г.** Б.М. Павлов видел выводки гуменников небольших размеров (3, 3, 4, 2, 1, 1, 1, 3, 2, 1 и 2 птенцов). Гуменников было меньше, чем белолобых гусей (Павлов, 1983).

На притоке Пуры – р. **Большая Быстрая** в **1985 г.** выводки гуменников были сравнительно большими (3, 3, 3, 4, 5, 4, 3, 3, 4, 6, 5, 4, 3, 5, 5, 4).

Соотношение численности гусей на Быстрой было следующим: краснозобая казарка – 1641, белолобый гусь – 3577, гуменник – 850 птиц.

В **1995–1997 гг.** на **Пуре** гусей изучали английские орнитологи и Я.И. Кокорев. Среди прочего они изучали корреляцию между средней величиной кладки гусей и обилием леммингов. Получилось, что у гуменника эта корреляция выражена минимально.

В **1996 г.** молодые гуменники составили в **низовьях Пуры** 59,8% общей численности встреченных птиц, а процент размножавшихся пар равнялся 39,2% от общей численности (Розенфельд, 2009).

На **Агапе** в **2004 г.** около гнезд сапсанов и зимняков были расположены 5 гнезд гуменника, и один выводок находился в сфере их действия. Была также найдена одна смешанная кладка: 4 яйца гуменников (18 июля одно из них было с проклёвом) и 4 яйца краснозобой казарки. Кладку насиживала самка краснозобой казарки.

В **2007 г.** одно из гнезд сапсана содержало одно яйцо гуся, в другом случае гусиное яйцо находилось совсем рядом с гнездом сапсана. Кладка сапсана состояла из 2 яиц. Гнездо содержало в себе следы борьбы гуся и сапсана, а именно – скорлупу еще от одного или двух яиц сапсана. Сапсан «победил»: он успешно насиживал 2 своих яйца и одно гусиное.

В **2007 г.** гуменники гнездились только на ярах (71°21′ с.ш., 85°45′ в.д.). Здесь было два только что вылупившихся выводка (начало вылупления – 6 июля) и группа из 30 неразмножавшихся птиц, вероятно, уже собиравшихся на линьку.

На **Агапе** в **2013 г.** 2 июля найдено одно гнездо гуменника с одним яйцом – в 80 м от гнезда сапсана (Харитонов и др., 2005, 2007).

В среднем течении **Пясины** сразу после прилета идет разбивка на пары, наблюдаются воздушные игры. Гнезда поблизости от водоема (не далее 500–600 м), чаще всего в кочкарной с кустарниками тундре (90% гнезд). Часто под прикрытием зимняка или сапсана. В разгар насиживания гуси не пугливы, позднее более осторожны.

Первые выводки – 17–18 июля (при исключительно ранней весне **1960 г.** в устье **Дудыпты** – 8 июля). На одном водоеме, озере, лайде может держаться несколько выводков. Берега кормные, с зарослями хвощей и осок. Подросшие выводки (гусята по 2–2,5 кг) перебираются на более крупные реки, где собираются в стайки по 15–30 птиц. Подъем на крыло – обычно в последних числах августа – 1-х числах сентября (Кречмар, 1962).

В бассейне **Пуры**, в окрестностях Пуринского стационара в **2015 г.** (сезон, явно неблагоприятный для гнездования) найдено одно гнездо гуменника с тремя яйцами. Первый выводок с недавно вылупившимися гусятами был встречен на воде 8 июля.

В **2016 г.** были найдены два гнезда: одно – на краю плакора, обрывающегося в **Пуру**, другое – на склоне долины р. **Малая Быстрая**. Во втором гнезде было 6 яиц, последнее было снесено 11 июня.

На р. **Большая Дюрюса** (приток Агапы) в **2013 г.** выводки встречались с 7 июля, но их было много меньше, чем выводков белолобых гусей: три выводка на 20 км течения реки.

В **2017** гнезд гуменников не видели. По несколько пар гуменников прилетали на о. Таб на **Пуре**. Гуси кормились там сухой травой и, похоже, хотели остаться на острове для гнездования. Но и гуменников, и белолобых гусей с острова за несколько часов изгоняли уже находившиеся там краснозобые казарки. Казарок здесь было до 40 птиц, они формировали здесь свою колонию внутри колонии серебристых чаек. Несколько гуменников гнезди-

лись на о. Нижний, где располагалась колония белолобых гусей. На **Большой Дюрюсе** 12 июля видели 2 выводка гуменников с новорожденными птенцами (Харитонов и др., 2018).

В районе **Усть-Тареи** большинство гуменников приступает к размножению в середине июня. Самые ранние даты откладки яиц: 1967 г. – 17 июня, **1968 г**. – 6 июня, **1969 г**. – 18 июня. Найдены свежие кладки из 3 и 5 яиц.

Все гнезда, осмотренные 4 г 6 июля (1966, 1968, 1969 гг.), содержали не менее, чем по три (чаще 4 г 5) средне- и сильно насиженных яиц.

Большинство гнезд гуменников в **1966–1967 гг.** было расположено на плакоре или его склонах на участках осоково-моховой бугорковой или пятнистой тундры, иногда около зарослей ерника. Одно гнездо было найдено на заросшем мятликом старом норовище песца. Некоторые гнезда находились в 1,5–2 км от ближайшего водоема, что можно объяснить высоким уровнем воды в начале гнездования, когда ручьи, почти пересыхающие к концу лета, напоминают речки.

В **1968 г.** из-за холодной весны и высокой численности песцов при полном отсутствии леммингов большинство кладок гусей погибло. Была даже отмечена резорбция крупных фолликулов у самок гусей при явно незаконченной кладке.

В **1969 г.**, после малоснежной зимы и очень низкого и короткого паводка, большинство гуменников гнездилось на мохово-пушицевых бровках полигонов в долине р. **Танунку-Тари** и по берегам высокой поймы **Пясины**, предпочитая участки с зарослями ивы (Salix reptans). Лишь два гнезда были найдены на ярах коренного берега Пясины, одно из них – в 12 м от гнезда зимняка (Винокуров, 1971).

Плато Путорана

В районе **Хантайского озера** гуменники (таежная форма) гнездятся в небольшом числе. Большого озера они избегают, предпочитая селиться на наиболее скромных плесах Малого Хантайского (Арбакли, Делимакит и др.) и на небольших лесных озерах. Пара от пары обычно селится в нескольких километрах. 10 июля встречались выводки с молодыми величиной с чирка (Сыроечковский, 1961).

На берегу оз. **Капчук** среди зарослей хвоща 3 июля **1980 г.** найден мертвый 2–3-дневный птенец гуменника, в желудке у него были побеги хвоща (Морозов, 1984).

Котловины **озер Накомякен и Собачье** и восточная часть оз. **Глубокое** очень благоприятны для гнездования водоплавающих. По данным опроса, здесь гнездятся лебедь-кликун и гуменник (Романов, 2015).

Центральный Таймыр

На р. **Нижняя Буоотанкага** 2 июля **1996 г.** было найдено гнездо гуменника, устроенное недалеко от речного обрыва с колонией краснозобых казарок, на гнездовом участке сапсана и рядом с гнездом зимняка (Розенфельд, 2009).

В районе устья **Малой Логаты** в **1985 г.** нашли три гнезда гуменников. Одно было расположено над обрывом у ручья (три яйца), второе – в 10 м от обрыва реки в колонии краснозобых казарок и в 50 м от гнезда сапсана (5 яиц), третье – в сухой тундре, на вершине холма высотой 8 м (6 яиц). Кладка во 2-м гнезде, найденном 19 июня, была слабо насижена. Вылупление в одном из гнезд отмечено 8 июля.

Гнезда были устроены в углублениях между кочками на вершине холма или просто на земле по краям береговых обрывов. Лотки обильно выстланы пухом с перьями и небольшой примесью травинок. Размеры гнезд: наружный диаметр – 285–370 (в среднем 312) мм, внутренний диаметр – 130–210 (в среднем 165) мм, глубина лотка – 68–85 (в среднем 77) мм.

Встречено 5 выводков гуменников (2, 4, 4, 6 и 7, в среднем 4,6 птенцов). Здесь же 31 июля был встречен выводок из 11 птенцов при двух взрослых гусях (Чупин, 2002).

В **низовьях Нижней Таймыры**, около устья ее притока **Траутфеттер**, в **1979 г.** гуменники размножались удовлетворительно. Первую законченную кладку из 5 яиц нашли 27 июня. 14 июля в кладке из 2 яиц проклюнутых яиц не было, хотя в тот же день был встречен выводок из четырех двутрехдневных птенцов. 18–19 июля видели еще 4 выводка с подросшими молодыми. Заметных перелетов к местам линьки и крупных скоплений линных гуменников не видели (Дорогов, Кокорев, 1981).

В **устье Нижней Таймыры** и на **северном берегу оз. Таймыр** полные кладки гуменников в конце **1940**-х **гг.** составляли от 3 до 7 яиц. На **мысе Саблера** в 1948 г. нашли 9 гнезд гуменника: в одном гнезде было два яйца, в трех – по три яйца, в трех других – по 4 яйца, в одном 5 и в одном 7 яиц.

Позднее отложенные яйца, которые оказываются в гнезде с краю, гусыня перекатывает в центр гнезда. Кроме того, она переворачивает яйца – по-видимому, для более равномерного обогрева, это можно было заметить из-за разной окраски яиц (позже отложенные яйца были белее). Яйца-болтуны самка обычно выкатывала из гнезда.

Топограф И.Д. Пашкевич, работавший в **1949 г.** в **устье Нижней Таймыры** и собиравший яйца гуменников, отмечал, что гуси откладывали яйца в основном в ночные часы. Иногда гусыня после первого посещения гнезда человеком начинала маскировать гнездо, прикрывая его кустиками и ветками куропаточьей травы.

Первое появление птенцов в гнездах гуменников было отмечено: в **1947 г.** – 10 июля, в **1948 г.**– 16 июля. В неблагоприятном **1949 г.** птенцы обнаружены не были.

После ухода выводков из гнезд в них обычно не остается скорлупы от яиц, или ее очень мало. По предположению В.М. Сдобникова, ее поедают сами гуси – взрослые или птенцы (Сдобников, 1959).

Первые выводки гуменников, покинувшие гнезда на северном берегу оз. **Таймыр**, были замечены: в **1945 г.** – 21 июля, в **1946 г.** – 17 июля, в **1947 г.** – 19 июля, в **1948 г.** – 16 июля.

Вылупившиеся птенцы быстро начинают передвигаться и ориентироваться, в том числе и в воде. 20 июля В.М. Сдобников видел трех пуховиков гуменника, быстро убегавших от него к озеру и старавшихся отплыть от берега. Сперва накат волны на берег отбрасывал их назад, тогда гусята нырнули под подходившую волну и легко «отчалили» от берега.

На воде самец плывет несколько впереди семьи, а гусята держатся плотной кучкой за хвостом матери.

Выводки концентрируются только на реках с песчаными и илисто-песчаными отложениями, на реках с галечными берегами они отсутствуют. С выводком обычно держится только гусыня. При преследовании выводка самец уходит, а гусыня остается, несмотря на выстрелы.

Иногда гуси «усыновляют» чужих гусят. Так, 21 июля **1948 г.** на одном из озер на **мысе Саблера** пара гуменников с двумя пуховиками быстро удалялась от берега; третий пуховик, отставший на 25–30 м, не знал, куда плыть, а взрослые к нему не возвращались. В это время поблизости оказалась другая пара гусей с тремя пуховиками. Она направилась к отставшему птенцу. Тот, увидев их, сперва со страху нырнул, но когда пара подплыла, самка подвела своих птенцов к отставшему, и он поплыл вместе с ними.

Среди **врагов** гуменников на северном побережье оз. **Таймыр** очень много вреда приносили поморники, особенно средний поморник. Сапсан иногда нападал на гуменников, но предпочитал более мелкую добычу – краснозобых казарок и белолобых гусей. Некоторую часть пуховиков на оз. **Таймыр** поедали рыбы – крупные гольцы.

Гуменники очень боялись белых сов. 12 июня **1948 г.** «…стайка из 5 гуменников, летевших на север, пришла в полное замешательство и бросилась вверх, когда из-за ближайшей горы вылетела сова, направлявшаяся к убитому гусю» (Сдобников, 1959).

На северном берегу **озера Таймыр**, около устья р. **Оленьей**, в **2000 г.** гнезд гуменника не находили. Было встречено два выводка: 3 и 4 гусенка (Поспелов, 2002).

На **Основной территории Таймырского заповедника,** в устье р. **Дябако-Тари** (16 км ниже кордона «Боотанкага»), 26 июня **1997 г.** на ярах рядом с гнездом сапсана, кроме гнезд краснозобых казарок и белолобых гусей, гнездилась и пара гуменников (6 яиц).

В **южной части** типичных тундр гуменник в небольшом числе гнездится, а на линьке он обычен, местами многочислен. На гнездовании его было больше в западной части обследованного района (кордон «Устье Логаты») (Чупин, 2002).

В районе оз. **Сырутатурку**, расположенного в центральной части Северосибирской низменности (73°43′ с.ш.), 14 июля **1994 г.** нашли гнездо гуменника (4 яйца) в средней части сухого склона водораздельной гряды, в 20 м от берега озера. 20 июля гнездо погибло – было затоптано дикими северными оленями, тропа которых проходила в нескольких метрах от гнезда (Воронин, 1993).

Интересная находка была на р. **Кубалах** у кордона **«Малая Логата»**. 29 июня **1985 г.** на крутом склоне обрыва южной экспозиции, на высоте 10 м, было найдено гнездо зимняка, в нем было 4 яйца зимняка и одно гусиное яйцо. Кладку насиживала самка зимняка. 4 июля, при вторичном обследовании гнезда гусиное яйцо находилось в стадии вылупления. Его изъяли, и дальнейшее вылупление птенца, который оказался гуменником, происходило вне гнезда. По времени оно совпало с вылуплением птенцов в других гнездах гуменников, аномалий в развитии птенца не наблюдалось (Чупин, 2002).

В **приустьевой части Верхней Таймыры́** в **2004–2007 гг.** было найдено 5 гнезд гуменников. Все они располагались на склонах коренного берега реки. Полные кладки равнялись в среднем 2,6 яйца (lim 1-4; SD=1,1; n=5).

14 июля **2004 г.** нашли гнездо в нижней части склона, в 190 м от берега реки, в центре дна берегового оврага шириной 39 м с 5-метровыми вертикальными стенками, на дне была бугорковатая тундра с разнотравьем и мелкими ивами.

Второе гнездо, найденное 17 июля **2005 г.**, находилось на неширокой терраске одной из долин, выходящих к реке, покрытой мохово-лишайниково-разнотравной тундрой. Гнездо было в 1060 м от реки и в 155 м от гнезда белой совы.

В **2006 г.** были найдены 4 гнезда: одно было разорено, в остальных птенцы вывелись успешно. Два гнезда находились в 302 м одно от другого на сухих участках дриадово-мохово-пятнистых тундр: одно – на склоне около бровки коренного берега, другое – в средней части склона коренного берега, на гребневидной вершинке между двумя долинами. До русла реки от гнезд было 213 и 75 м.

В **2007 г.**, 12 июля, недалеко от гнезда, найденного в **2005 г.**, на крутом склоне в злаково-дриадовой тундре, располагалось 5-е гнездо, в 675 м от реки.

Таким образом, все гнезда гуменника находились на сухих тундровых участках на валунно-галечном склоне коренного берега **Верхней Таймыры**, в среднем в 443 м от реки.

Откладка яиц началась в **2005 г.** не позже 16 июня, в 2004 г. немного позднее, в 2006 г. – не позднее 15 июня, в 2007 г. – не раньше 17 июня. Вылупление птенцов в найденных гнездах происходило с 11 по 17 июля.

Почти все выводки гуменников в разные годы держались на одном и том же озере на моренной равнине с сухими щебнистыми берегами. 2 августа **2004 г.** здесь была пара гуменников с 5 подросшими птенцами и два линных

гуся. В **2005 г.**, 14 июля, на нем были две пары гуменников с выводками из одного и трех маленьких гусят. 31 июля на нем была пара гуменников с крупными птенцами и один линной гусь. В **2006 г.** пара гуменников с одним птенцом была встречена в 1,15 км от озера, в крупной заболоченной долине. В **2007 г.** выводков гуменника не было. По-видимому, немногочисленные гуменники, гнездившиеся вдоль берега Верхней Таймыры, уплыли с выводками вниз по ее руслу (Головнюк и др., 2009).

Восточный Таймыр

В **1996 г.** в окрестностях участка **Ары-Мас** нашли гнездо гуменника с кладкой из 7 яиц (Гаврилов, 2006, 2012).

На **Лукунском участке** в **1982 г.** вылупление птенцов у гуменников проходило в конце 1-й декады июля. 8 июля нашли гнездо с двумя яйцами; гнездо находилось над обрывом, в старом гнезде зимняка. На крупном озере в лиственничном редколесье на песчаной косе 25 июля видели две пары гуменников с 10 пуховыми птенцами. Всего здесь было встречено 5 выводков гуменников (2, 3, 5, 5 и 5 гусят).

Помимо озер в редколесье, выводки гуменников были на р. **Лукунская** и на оз. **Голомолох**, где 2 августа видели пару взрослых гуменников и трех птенцов размером с морянку. Самец этой пары находился в линьке, самка не линяла (Чупин, 2002).

В **низовьях Большой Балахни** в **1973 г.** 24 июня В.Ф. Дорогов нашел 7 гнезд гуменника (Дорогов, 1973).

ЛИНЬКА

Гуменники, начиная линять, объединяются в стаи в обширных речных долинах с большим числом мелких и крупных озер или на крупных открытых озерах, реках или море. Основное требование к линнику – хорошая кормовая база и возможность заранее обнаружить приближающуюся опасность. В таких местообитаниях гуменники держатся крупными стаями, к которым нередко примешиваются белолобый гусь и пискулька. Иногда, перелетая на линьку, гуменники покрывают значительные расстояния (Гаврилов, Поспелов, 2001; Розенфельд, 2009).

Мест массовой линьки гусей, которых прежде на Таймыре было много почти всюду, теперь стало значительно меньше. В **1984 г.** было обнаружено крупное скопление линных гусей в **дельте Пясины**, где собиралась почти одна пятая всех гусей Западного и Центрального Таймыра. Авиаучет показал, что здесь держалось около 230 тыс. гусей – белолобых и гуменников (Боржонов, Винокуров, 1984).

Имевшиеся данные не позволяли оценить общую численность линных гусей Таймыра. Многочисленные подсчеты линных птиц с моторной лодки

в **1980–1984 гг.** на Западном и Центральном Таймыре показали, что в среднем на 10 км водного маршрута встречалось от 9,7 до 139 гуменников, чаще 12–20 (Кокорев, 1985).

Это немного. В **1961 г.** А.В. Кречмар (1966) учитывал гусей на **Пуре** – одной из тех рек, где проводились затем учеты в **1980-е гг.** Стаи, содержавшие в среднем по 150 гусей, встречались через каждые 3–4 км. При общей протяженности маршрута в 350 км на каждые 10 км в среднем приходилось по 430 гусей, большую их часть в ту пору составляли гуменники. Почти на всех мелких притоках **Пуры**, по крайней мере на их приустьевых участках держались стаи от нескольких птиц до нескольких сотен гуменников и белолобых гусей.

Линька холостых гуменников проходит много раньше, чем линька размножающихся птиц – обычно с середины июля до 1-й декады августа. Подлет холостых птиц в районы линьки идет уже с конца июня и в 1-й декаде июля.

Гуменники, как и белолобые гуси, предпочитают заболоченные комплексы «река-озеро», на которых при опасности или в поисках корма можно легко перемещаться с одного водоема на другой. В типичных тундрах Таймыра места концентрации на линьку этих двух видов гусей совпадают, поэтому смешанные линные стаи двух видов обычны. Но, в отличие от белолобых гусей, гуменники не образуют больших скоплений и обычно встречаются группами по 50–150 птиц, редко больше 300. Перелинявшие птицы первое время остаются небольшими группами около мест линьки.

Линька маховых перьев у размножающихся гуменников начинается в первой декаде августа, а мелкое перо меняется со 2-й декады июля. Смена маховых и рулевых идет до конца августа – начала сентября. Примерно тогда же встают на крыло и молодые птицы. После этого семьи присоединяются к стаям перелинявших холостых птиц (Якушкин и др., 2012).

Данные о линьке гуменника в разных районах Таймыра

В **низовьях Енисея**, на **реках Глубокая** и **Каменка**, летом **1941 г.** прошло первое кольцевание гусей на Енисее. В июле-августе шла линька гусей. На каждом тундровом озере и на более крупных реках с тихим течением встречались стада линных гусей – от нескольких десятков до 200 птиц. Из окольцованных 972 гусей на долю гуменника пришлось 50,2%. Массовая линька на **Глубокой** продолжалась три недели: с 10-х числе июля до первых чисел августа (Михеев, 1948).

Западный Таймыр

В тундрах Западного Таймыра в **конце 1950-х – начале 1960-х гг.** на совершенно не посещаемых человеком реках и озерах были очень обычны тысячные скопления линных гуменников. К сожалению, это уже невозвратное прошлое (Кречмар, 1966).

В среднем течении **Пясины** линька у холостых и размножающихся птиц – в разные сроки. У гусей с выводками линька маховых начинается в первой декаде августа. В конце августа – начале сентября взрослые гуси поднимаются на крыло. Линька холостых начинается в последних числах июня. Для линьки гуси выбирают глухие участки, все притоки Пясины и озера. Сама Пясина при этом – почти без гусей (Кречмар, 1962).

У **Пуринских озер** в **1960**-е **гг.** в самом конце июня и начале июля ежедневно появлялись стаи и десятки птиц, летевших на линьку на север и северо-запад. Линька происходила и в припойменных низинах в верховьях **Пуры**, и на всех левых притоках Пясины – от **Агапы** до **мыса Входного** в ее устье, на всех озерах в бассейнах этих притоков, в **1960-е гг.** почти не посещавшихся человеком.

Часто линные стаи гуменников были общими с белолобыми гусями. Их было очень много. Летом **1961 г.** на **Пуре** стаи по 150 гусей встречались через каждые 3–4 км. Там, где холмистая тундра вплотную подходила к реке, гуси встречались через каждые 2–2,5 км, на участках с большими песчаными отмелями – через 6–7 км. Таким образом, всего на **Пуре** на 350 км было встречено не менее 15 тыс. линных гуменников и белолобых гусей. В приустьевых участках всех мелких притоков Пуры стаи линных гусей обоих видов были особенно велики.

Численность холостых линных гуменников сильно варьировала по годам. При этом обычно в годы, когда было особенно много холостых линных гусей, гуменники размножались в меньшем количестве, и наоборот. Например, в **1960 г.** с очень ранней весной и теплым летом было очень много холостых линных гусей, а число выводков было обычным. А в **1963 г.** было намного меньше обычного линных холостых гусей, но размножение гуменников было исключительно высоким. Вероятно, такие отклонения были связаны с изменяющимися условиями зимовки или пролета (Кречмар, 1966).

Начало массовой линьки неразмножавшихся гуменников обычно проходило с середины июля, также с вариациями по годам. Так, в **1960 г.** на **Агапе** 13 июля половина гусей уже не могла летать, остальные взлетали неохотно. Первые гуменники поднялись на крыло после линьки 2 августа, а стаи хорошо летавших птиц появились 7 августа. Большинство холостых гусей закончило линьку в 1-й декаде августа. В середине августа перелинявшие птицы собирались в крупные стаи и кормились по тундре на голубичниках, хвощевниках и в других кормных местах до отлета.

В **1961 г.** на **Пуре** первая линная птица была встречена 10 июля, а массовая линька началась 15 июля. В **1963 г.** гуменники начали линять 12 июля, а массовая линька была с середины месяца.

Размножавшиеся гуменники начинали линьку позже холостых. Мелкое перо у них начинало линять уже в июле, линька маховых – в 1-й декаде августа.

В **1960 г.** на **Агапе** 10 августа у старых гусей активно линяли маховые. Конец линьки старых птиц и подъем молодых на крыло происходили почти одновременно (конец августа – начало сентября). В **1962 г.** на р. **Дюрюса** 31 июля гуси-родители 10 выводков еще могли летать (Кречмар, 1966).

По наблюдениям с **1980-х гг.**, численность гуменников, линявших на реках около **Пуринского стационара**, резко колебалась. Максимум численности был в **1984 г.**, когда на 100 км Пуры и ее притоков было 1300 линявших гуменников. Однако общего уменьшения их численности не было.

В окрестностях **Пуринского стационара**, около устья р. **Нижняя Буотанкага,** в **2016 г.** видели 8 плохо летавших линных гусей. Места для линьки гуси выбирали у яров, на которых гнездились или часто присаживались хищные птицы (трижды – зимняк, в **2016 г.** – сапсан). Есть предположение, что такую же роль может играть колония таймырских серебристых чаек. 2 июля на 50 км нижнего течения р. **Быстрая** встречены 4 потенциальных линника с 9, 8, 13 и 35 гусями. Небольшая часть гусей уже не могла летать.

В **2017 г.** миграция на линьку шла совместно с белолобыми гусями. Она шла довольно широкой полосой, но не с юга на север, как это было в **2016 г.**, а с севера на юг, вверх вдоль русла **Пуры** (Харитонов и др., 2018).

В районе **пос. Усть-Тарея** (северная часть подзоны типичных тундр) до **1966 г.** довольно крупные скопления линных гусей находились на пойменных озерах левобережья **Пясины**, но позже гуменники в больших количествах линяли только на глубинных озерах междуречья рек **Нера** и **Тарея**. Количество линных птиц, характер их перемещений во время линьки и распределение стай в разные годы менялись в результате целого комплекса причин. По-видимому, такое явление характерно для всего Таймыра. Изменение численности линных гусей отмечал для оз. **Таймыр** В.М. Сдобников (1959), для **Агапы**, **Пуры** и **Пуринских озер** – А.В. Кречмар (1966) (Винокуров, 1971).

Иногда (например, в **1989 г.**) на реках **Тарея** и **Янгода** (притоки Пясины) гуси линяли на реках, а не на озерах, т. к. озера до августа находились подо льдом (Кокорев, 2003а).

В отличие от белолобых гусей, гуменники с **Пуры** на север на линьку практически не мигрировали, а линяли здесь же – в нижнем течении **Пуры** (по крайней мере, от устья р. **Быстрая** до **устья Пуры**) и на северном отрезке Пясины – от устья Пуры до **пос. Усть-Тарея** (примерно в 15 км западнее базы БИН АН СССР «Усть-Тарея»). Первые линные птицы встретились очень рано – 2 июля на р. **Быстрая** вместе с линявшими там краснозобыми казарками. Последние линявшие гуменники на **Пясине** были встречены 13 июля. Всего было отмечено 15 линных «точек», примерно 10 из этих точек были линниками у яров, 8 из них – около мест, где сидел какой-нибудь хищник: в 6 случаях это был зимняк, в двух случаях – сапсан.

Таким образом, гуменники заметно тяготели к формированию линных скоплений там, где по тем или иным причинам (гнездо, территория без

гнезда или просто точка) предпочитает находиться хищная птица. 8 июля в нескольких линниках на **Пуре** вместе с гуменниками встречались и десятки линных краснозобых казарок.

В **1980–1984 гг.** численность линных гусей подсчитывали с моторных лодок по **Пуре** и ее притокам – **Нижняя Буотанкага** и **Быстрая**, а также по **Горбите** (приток **Верхней Таймыры**, Центральный Таймыр) на протяжении от 100 до 300 км (табл. 7.3).

Таблица 7.3. Встречаемость линных гусей на реках Западного и Центрального Таймыра, особей на 10 км (Кокорев, 1985)

Бассейн Пуры				**Бассейн Горбиты**		
1980	1982	1983	1984	1980	1982	1984
Гуменник						
12,7	13,9	21,3	23,0	139,0	9,7	20,0
Белолобый гусь						
12,4	27,2	72,8	55,7	1511,0	50,0	405,0
Соотношение видов						
1:1	1:2	1:3,4	1:2,4	1:10,8	1:5,1	1:20

Гуменники линяют в самых глухих участках тундры. На Таймыре в **1980-е гг.** происходило смещение мест линьки гусей из-за роста хозяйственной деятельности. С магистральных рек птицы перебирались в наименее освоенные человеком уголки – в частности, в бассейн **Пуры**. А на **Горбите**, как и на других реках **бассейна Верхней Таймыры**, где прежде, в благоприятных природных условиях, находилось множество линных гусей, они почти исчезли (Кокорев, 1985).

В юго-западной части **плато Путорана** места концентрации линных гуменников находятся в устьях мелких речек с островами. У оз. **Някшингда** небольшие скопления гуменников (по 30–40 птиц) кормились вместе с летовавшими холостыми птицами на заиленных полузатопленных песчаных косах в зарослях хвоща, осоки и низкорослых ивняков. В **2003 г.** 20–30 гуменников линяло и отдыхало на галечной косе в истоке р. **Северная** и по ее среднему течению (Романов, 1996, 2005, 2006, 2015).

Центральный Таймыр

По данным А.Ф. Миддендорфа (Middendorff, 1853), в **1843 г.** на р. **Таймыра́** гуменники начали линять 30 июля, и до 8 августа всюду встречались бесчисленные стаи линявших гуменников. К середине августа бóльшая часть гусей перелиняла, оставались лишь небольшие стайки недолинявших размножавшихся птиц. Одновременно крупные стаи перелинявших гусей уже летели на север, к морскому побережью.

В **низовьях Нижней Таймыры**, около устья ее притока **Траутфеттер**, в **1979 г.** первые линные табунки по 10–15 птиц стали встречаться с 13 июля. Лишь дважды эти скопления достигали 50 и 70 гуменников, остальные линные стайки были меньше (Дорогов, Кокорев, 1981).

Приток **Бикады** – р. **Нюнькаракутари** течет в горах (до 742 м высотой), прорезанных широкой (до 7 км) межгорной котловиной этой реки. После выхода из гор котловина становится еще шире, местами на ней есть довольно крупные озера. Здесь были линные скопления белолобых гусей, у которых погибли все гнезда, среди них попадались отдельные гуменники (Поспелов, 2002).

В **бассейне Верхней Таймыры** в **1960-1970-е гг.** линяли холостые гуменники, белолобые гуси и краснозобые казарки (Павлов и др., 1983).

В подзоне типичных тундр Центрального Таймыра (в пределах **Таймырского заповедника**) гуменники линяют, как правило, на крупных реках (**Малая Логата**, **Логата**, **Верхняя Таймыра**), где образуются стаи по 70-130 птиц, иногда совместно с белолобыми гусями. Линька у них начинается с середины июля. У самца, добытого 16 июля **1983 г.** на **Верхней Таймыре**, отсутствовало по несколько маховых перьев с каждой стороны. Максимальное число линных гусей было на реках **Малая Логата** и **Логата** в **1986** и **1989 гг.** (16,9 и 11,5 птиц на 10 км водного маршрута соответственно (Чупин, 2002).

11 августа **1989 г.** на 78 км лодочного маршрута по **Логате** встретили 141 линного гуменника. По опросным данным, несколько сотен гуменников линяли на р. **Гусиха** (Hoetker, 1995).

В среднем и нижнем течении **Верхней Таймыры** в **1991 г.** на маршруте в 145 км было отмечено 30 линных гуменников (Гаврилов, Поспелов, 2001).

В **устье Верхней Таймыры** 1 августа **1991 г.** было около 7 тыс. линных гусей (стаи от 500 до 2000 тыс. птиц) – в основном белолобых, но, возможно, в центре их были и группы гуменников (Гаврилов, 2006).

В **Таймырском заповеднике** самостоятельные крупные линные скопления гуменники образуют редко, чаще они составляют 10-15% в линных стаях белолобого гуся. В **1996 г.** были отмечены небольшие (5-30 птиц) стайки линных гуменников на горных озерах **Щель**, **Горное**, **Левинсона-Лессинга** (Гаврилов, Поспелов, 2001).

В **приустьевой части Верхней Таймыры** очень немногие гуменники, встречавшиеся летом, вероятно, были гусями, летевшими на линьку к устью Верхней Таймыры. Некоторые одиночные гуси линяли на месте. Например, 18 июля **2005 г.** на одной из проток держалась стая в 500 белолобых гусей, а среди них – один гуменник.

20 июля **2006 г.** на небольшом пойменном озере в моренном ландшафте держались 5 гуменников с полностью выпавшими маховыми. 3 августа **2007 г.** на том же озере группа из 7 гуменников находилась в стае из 87 белолобых гусей (Головнюк и др., 2009).

Восточный Таймыр

В урочище **Ары-Мас** в **1981 г.** почти на всех озерах в тундре присутствовали перья и помет гусей, но встретить линных птиц не удалось. Чаще всего гуменников встречали на берегах р. **Новая**, где их обилие составляло 13,3 особи на 10 км маршрута. Со слов лесника А.А. Цельмана, линные гуменники скапливались в числе до 50 птиц на протоке в 20 км от северо-восточной границы урочища. Взрослая гусыня, добытая там 22 августа, имела полностью развернутые маховые перья, но контурные на брюхе и груди были развернуты не полностью (Чупин, 2002).

ПИТАНИЕ

По типу питания тундрово́й гуменник – облигатный грейзер. Использует в пищу 20 видов растений из 6 семейств. Клюв большой и длинный (индекс клюва 0,48).

Гуси – почти облигатно травоядные птицы с высокой избирательностью питания. Они не могут переваривать целлюлозу, поэтому находятся в прямой зависимости от двух главных характеристик кормового растения: содержания белка и растворимых углеводов.

Рацион у гуменника исключительно растительный: травы и корневища, хвощи, водоросли, ягоды. Птенцы охотно поедают комаров и других беспозвоночных (Якушкин и др., 2012).

Голубичники – корм для перелинявших крупных стай гуменников. Хвощи – один из основных нажировочных осенних кормов.

Тундрово́й гуменник предпочитает местообитания с густым высокотравьем, кормиться в котором требует меньше энергетических затрат (Кречмар и др., 1991; Розенфельд и др., 2010).

На р. **Нижняя Буоотанкага** 2 июля **1996** г. было найдено гнездо гуменника, устроенное недалеко от речного обрыва. У обрыва из-за выдувания снега весной раньше появлялась свежая зелень, и рядом в овраге постепенно вытаивала молодая зелень, так что еды гусыне хватало на все время насиживания. У этой самки берег реки с арктофилой, хвощами и осоками был далеко, и она питалась совсем не избирательно – просто поедала все, что было около гнезда. Злаки составляли 33% ее рациона, ивы – 20%. Благодаря хорошим жировым запасам и крупным размерам гусыня смогла продержаться в течение всего периода насиживания (Розенфельд, 2009).

Перед началом осенней миграции гуменники интенсивно откармливаются, образуя скопления на крупных песчаных косах с зарослями хвощей. Такие скопления образуются на огромных песчаных пляжах побережий **Хатангского залива**. Локальные скопления есть и на реках – **Енисее**, **Хете**, **Попигае**, **Большой Балахне** и др.

Весной, во время остановок на путях миграций, гуменники часто садятся на луга, стравленные скотом, – там раньше появляются зеленые побеги. Они кормятся на лугах в понижениях надпойменных террас, залитых водой

лугах и полях в поймах рек, где раньше сходит снег. Иногда они кормятся на мелководьях высшей водной растительностью, переворачиваясь, как утки, а также всплывающими семенами (Баник и др., 2011).

А.В. Кречмар кратко описал особенности питания гуменника на Западном Таймыре. Излюбленный весенний корм гуменников – цветущие осоковые на первых проталинах. На проталинах в тундре гуменники питаются прошлогодними хвощами, пушицей и осоками и их корневищами. Летом основу их питания составляют молодые осоки и пушицы. Осенью и во время начала миграции их любимый корм – ягоды голубики (Кречмар, 1966).

Интересны данные С.Б. Розенфельд (2009) о весеннем питании гуменников на самом северном крае их ареала – в арктических тундрах у **бухты Медуза**. Здесь гуменники не гнездятся, а ненадолго задерживаются по дороге на линьку – в 3-й декаде июня – и, вероятно, останавливаются на пролете в начале июня. В 1-й декаде июня типичные весенние корма гуменников – осоковые и ивы.

Излюбленное место кормежки – вездеходные колеи, на которых вегетируют 3–4 вида пушиц. Гуси здесь доставали и отделяли их прикорневые части. Позже они кормились и в ивняках в пойме р. **Медуза**. В пойме к 20 июня стали мощно вегетировать арктофила, горец и щавель. На Медузе гречишные (горец и щавель) были излюбленными видами корма гуменников. В течение 10 дней гуменники полностью сменили кормовой биотоп – с вездеходных колей перешли в пойму реки.

В конце июня ведущую роль в питании гуменников стали играть арктофила и дюпонция, заросли которых появились в пойме речки и по берегам озерков, а хвощи и осоки гуси почти перестали потреблять. Мощный клюв и большая физическая сила дают гуменнику возможность легче выбирать кормовые биотопы и больше ориентироваться на грубые корма, определяют большую пластичность в выборе кормовых биотопов в напряженные периоды жизни в Арктике (Розенфельд, 2009).

Интересно подробное описание питания гуменников у северного берега **озера Таймыр** и севернее, сделанное В.М. Сдобниковым (1959).

Состав основных кормов гуменника в тундре очень невелик. Это пушица (Eriophorum angustifolium), арктофила (Arctophila fulva), бескильница (Atropis angustata), кипрейник (Epilobium latifolium), осока прямостоячая (Carex stans), крестовник (Senecio congestus, S. frigidus).

С прилета и до начала линьки единственный корм гуменников – пушица. В ее прикорневых частях с осени накапливаются питательные вещества для развития весной. Гуси не могут использовать прикорневые части растений, пока не оттает почва и они не смогут выдернуть пушицу из земли. До тех пор они питаются листьями пушицы, которые в нижней части растения всю зиму остаются зелеными.

Как только появляется возможность выдернуть пушицу (а она сидит очень крепко), гуси переходят на питание ее прикорневыми частями. Иногда можно было наблюдать, как гуси падают на хвост, пытаясь выдернуть пушицу. Гуси хорошо умеют находить те места, где пушицу легче выдергивать (например, микроложбинки с мощным слоем мха).

Количество поедаемой гусями пушицы может быть очень велико. По подсчетам Б.А. Тихомирова, на 1 кв. м в тундре приходится около 120 растений пушицы, из них гуси выбирают до 96 растений (80%), могут выбрать и 100%. Но пушицы в тундре хватает на всех.

Во время линьки возможностей кормиться у гусей становится меньше, т. к. они помногу скапливаются около водоемов. В это время их основной корм – арктофила или бескильница, растущие по низким берегам озер. Поскольку гуси обычно линяют в одних и тех же местах, то здесь растения бывают выедены полностью.

После линьки гуменники редко придерживаются водоемов, широко кочуют, и набор кормов у них расширяется. В это время их главные кормовые растения – пушица, уже накопившая к весне новые запасы питательных веществ, водяная осока и другие виды осок, у которых гуси используют только мягкие сочные прикорневые части. Покормившись, гуси останавливаются на песчаных косах и пляжах, где наполняют желудки гастролитами (Сдобников, 1959).

В приморских районах птенцы в первые дни жизни питаются в основном негалофильными злаками, осоками, хвощами и листьями ив. Основу питания в возрасте до двух недель составляют хвощи. На приморских маршах птенцы в возрасте 7–20 дней питаются в основном бескильницей и галофильными осоками, также высока доля негалофильных злаков, негалофильных осок и ситника, хвощей. Переход на взрослое питание здесь происходит позже, чем в тундре, и составляет более трех недель (Розенфельд, 2009; Розенфельд и др., 2011).

Во время весенней миграции на Ангаре, особенно до появления на этой реке каскадов ГЭС, мощные ледоходы вспахивали мелководья, поднимая донную растительность, чем охотно пользовались поедавшие ее мигирующие гуси.

Гуменник гнездится с максимальной плотностью там, где богатые кормом территории мозаично сочетаются с первыми проталинами (хорошо дренированные сухие склоны, каменистые выходы или ивняки на краю террас, по берегам рек). Плоских долин, где долго лежит снег, он избегает.

Таким образом, гуменник, являясь самым крупным, одиночно гнездящимся, видом гусей Арктики, обладает рядом преимуществ по сравнению с более мелкими видами. Морфология и физиология позволяют ему не так сильно зависеть от видового состава и состояния арктической флоры. Жир, накопленный весной, позволяет ему затрачивать на кормежку минимальное время в период насиживания. Основные ограничения для распространения

гуменника в услових возможной конкуренции с другими видами – не качество кормовых биотопов, а наличие безопасных местообитаний для одиночного гнездования, вождения выводков и линьки (Розенфельд, 2009).

МИГРАЦИИ

На Таймыре гнездятся гуменники четырех подвидов. Каждый из них имеет свои варианты миграционных путей. Большую роль в определении этих путей сыграло кольцевание гусей, несмотря на свои небольшие масштабы.

Первое кольцевание гусей на Таймыре состоялось летом **1941 г.**: А.В. Михеев (1948) окольцевал у **Енисейского залива**, на реках Глубокая и Каменка 972 гуся. В результате получились 2 возврата: в октябре **1941 г.** на востоке **Венгрии** были добыты один гуменник и один белолобый гусь.

В **1955 г.** охотовед Б.А. Михайловский окольцевал на **Западном Таймыре** 18 гусей. Было три возврата колец гуменников: одного добыли 6 октября **1955 г.** в западном **Казахстане** (с. Фурманово); два других гуменника были убиты около **Иркутска** и **Нижнеудинска** 19 мая **1956 г.** и 6 мая **1957 г.** (Шеварева, 1959).

А.В. Кречмар 19 августа **1960 г.** окольцевал на **Агапе** одного гуменика, гусь был добыт осенью того же года в **устье Ангары**.

В **196 0–1970-е гг.** норильские зоологи окольцевали на **Пуре** и **2-м Пуринском озере** 240 гусей разных видов. Специально кольцеванием и анализом его результатов занимался Б.Б. Боржонов (1968, 1975, 1978а и др.).

По материалам Центра кольцевания России, по этим окольцованным птицам известны 20 возвратов колец, в том числе трех гуменников. Эти гуменники были окольцованы на **Пуре** в июле **1967 г.** Один из них был добыт 1 мая **1968 г.** в Кыринском районе **Читинской области**. Остальные два попали под выстрелы на **Западном Таймыре** – на р. **Дудинка** в июле **1968 г.** и у **Талнаха** 17 сентября **1969 г.** (Боржонов, 1968).

После конца **1970-х гг.** кольцевание гусей на Таймыре практически не проводилось.

В отличие от белолобых гусей, использование спутникового мечения для гуменников пока не дало существенных результатов. Считается, что гуменник со своим сильным клювом быстрее освобождается от «упряжи», с помощью которой на птице крепится передатчик.

Западный тундровой гуменник (*Anser fabalis rossicus*) зимует в Западной и Средней Европе. Его пролетные пути (по van Impe, 1987, с дополнениями) для гуменников, гнездящихся в тундрах Ямала, значительной части Гыдана, Тазовского полуострова и отчасти нижнего Енисея и Западного Таймыра и относящихся к так называемой Паннонской, или Северосибирско-поволжско-среднедунайской, географической популяции, проходят осенью от района слияния Оби с Иртышом в северный Казахстан, затем через Среднее Поволжье и Центр Европейской части России на Белоруссию и

западную Украину – в Среднедунайскую низменность, а дальше, возможно, на побережье Адриатического моря, Поданскую низменность, устье Роны и северную Испанию.

Западный таежный гуменник (*Anser f. fabalis*) – его западносибирско-русско-германская географическая популяция – осенью летит через таежные районы нижней Оби на водоемы Зауралья, оттуда в Волжско-Камский регион – на южную часть Северо-Запада РФ, в страны Балтии и на север Белоруссии – в приморские районы балтийского побережья Польши, северо-восточной Германии и на север Нидерландов (Савченко и др., 2003).

Сюда же, по-видимому, относятся и те немногие гуменники, которые весной летят транзитом на север через бассейн р. **Пур** (здесь на долю гуменника приходится около 2% мигрантов, в основном летят белолобые гуси). После остановки в Тоболо-Ишимском озерном районе гуси летят на север, делая остановку в **бассейне Пура**. Перелет идет «бросками» в 600–800 км. Ширина фронта пролета – 170 км (Кривенко и др., 1999).

Западноевропейский вариант миграции

Очень небольшое число гуменников, гнездящихся на Таймыре (по-видимому, подвид *rossicus*), летят на зимовку в Западную Европу. Об этом известно благодаря массовому кольцеванию гусей на зимовке в Нидерландах.

Основная часть гуменников, зимующих в Голландии, прилетает с Европейского Севера РФ и с севера Западной Сибири. В СССР было добыто 395 гуменников с голландскими кольцами. Из них только около 10 птиц были добыты на **Гыдане**, на р. **Пур** и на **Енисее**, но не восточнее.

Весной была добыта только одна птица – 29 мая на **Енисее**, в **Туруханском районе**, у с. Верещагино, через 2,5 года после кольцевания.

Еще три гуменника с голландскими кольцами были добыты на **Енисее** осенью. По-видимому, они гнездились где-то на Таймыре, а осенью полетели вверх по Енисею с другими гуменниками и были добыты в середине и конце сентября около **Туруханска**, в **Западном Саяне** на р. Ус (приток Енисея) и в **Тыве**, на Большом Енисее (верховья реки). Последний гуменник был убит в сентябре в год его кольцевания на зимовке в Голландии, в провинции Северный Брабант. Вряд ли эта птица и та, что долетела до р. Ус, преодолев половину саянских хребтов, собирались снова на зимовку в Голландию. Оба гуменника двигались к новой зимовке в Юго-Восточной Азии. Вероятно, это был пример «захвата», когда основная масса гуменников, летящая на зимовку в Азию, увлекает за собой и тех отдельных птиц, которые до этого зимовали в Западной Европе.

Таким образом, строгого консерватизма в зимовках таймырских гуменников, по-видимому, нет. Вероятно, немногочисленные гуменники, зимующие в Голландии, – тоже результат аналогичного их «захвата» птицами (например, белолобыми гусями), летящими в Западную Европу. Вместе с тем известно, что промежуточных «вариантов» нет: гуменники не зимуют ни в бассейне Каспия, ни в Закавказье.

Дунайский вариант миграции

Не исключено, что часть таймырских гуменников, особенно гнездящихся в низовьях Енисея и зимующих в Европе, летят не в Голландию, а на Дунай, где расположена самая крупная в Европе зимовка гуменников (чуть не до 100 тыс. птиц). По-видимому, именно там зимует большинство гусей с Ямала и Гыдана (Кищинский, 1979а).

Через Украину проходят три главных пролетных пути гусей (Топишко, 2004).

1. Через север Украины – по нему в основном летят белолобые гуси, зимующие в Западной Европе (в Голландии, Германии).
2. Путь с мест зимовки на Азово-Черноморском побережье идет вдоль побережья. Тут летят гуси, которые гнездятся в северных и западных регионах Сибири. Тут летит краснозобая казарка.
3. Путь с юго-запада на северо-восток Украины. Здесь летят местные серые гуси.

Данные слежения за белолобыми гусями и тундровыми гуменниками со спутниковыми передатчиками доступны на веб-странице немецко-голландского проекта по изучению миграций арктических гусей.

Проект создавался по инициативе Г.-Х. Бергманна. Птиц ловили на постоянных зимовках в Германии и Голландии. С **2006 г.** спутниковыми передатчиками было снабжено 36 белолобых гусей и 5 тундровых гуменников (только крупные самцы).

Согласно гипотезе **«зеленой волны»** (Drent et al., 1978; Owen, 1980), арктические виды гусей летят весной к местам гнездования, стараясь максимально использовать весеннюю растительность – молодые побеги злаков и осок. Они двигаются вслед за ходом весны, от одной остановки к другой. Поэтому тундровые гуменники (*rossicus*) и белолобые гуси во время пролета отклоняются весной далеко к югу, где вегетация начинается раньше.

Весной значительная часть зимующих в Западной Европе белолобых гусей и гуменников следует к местам гнездования в тундрах России по дугообразному маршруту, который постепенно удаляется от морских побережий (**«зеленая волна»**) и поворачивает вглубь континента, пересекая Польшу, Белоруссию и Украину южнее, чем находятся их зимовки, постепенно поворачивая на северо-восток. Вдоль миграционного пути в определенных местах гуси надолго задерживаются для пополнения энергетических запасов.

В Западной Европе находятся два основных места зимовки гусей: нижнее течение Рейна и Среднедунайская низменность. Через Украину летят гуси с обеих зимовок.

Исследования **2002–2010 гг.** показали, что в Харьковской области Украины, Белгородской, Воронежской, Волгоградской и Саратовской областях России сосредоточены важные районы остановок гусей. Известны

около 20 мест их постоянной концентрации на весеннем пролете. В смешанных скоплениях тундровые гуменники обычно преобладают над белолобыми гусями. В скоплениях отмечены также небольшие стаи таежных гуменников (*fabalis*) и одиночки и семейные группы краснозобых казарок. Все встреченные меченые тундровые гуменники (7) и белолобые гуси (8) были окольцованы в Голландии или на путях пролета в восточной Германии (Баник и др., 2011).

На остановках весной тундровые гуменники и белолобые гуси могут задерживаться от нескольких недель до 1,5–2 месяцев. Сейчас самый массовый мигрант – тундровой гуменник (rossicus), на 2-м месте – белолобый гусь. Вероятно, бóльшая часть всех стай – смешанные. В смешанных скоплениях размером более 500 птиц всегда преобладает тундровой гуменник.

Западный таежный гуменник (*fabalis*) – редкий мигрант на Украине и в РФ. Он держится обособленно.

В **1990-2000 гг.** шел постепенный рост численности пролетных гусей в центральной части Восточноевропейской равнины. В Воронежской области явный рост отмечен с **1992 г.** Этот рост хорошо согласуется с регулярными зимними учетами на западноевропейских зимовках (Баник и др., 2011).

Основной район зимовки гуменников, пролетающих через север Украины – Паннонский регион. А.М. Полуда (2009) считает, что оттуда следует около 90% гуменников, летящих через Украину. Но, вероятно, теперь это уже не так. В последние 10-летия отмечено почти 10-кратное сокращение численности тундровых гуменников, зимующих в Венгрии (Farago, 2010). Кроме того, выяснилось, что между западноевропейскими и среднеевропейскими зимовками гусей существует довольно интенсивный обмен птицами (Ференци и др., 2011, 2011а).

Скорее всего, через Харьковскую и Белгородскую области весной пролетает много больше, чем 10-15% тундровых гуменников, зимующих в Европе, т.к. в **2005 г.** только в двух местах концентрации в Харьковской области их было учтено около 120 тыс., или почти 22% тех, что зимуют в Европе (Баник и др., 2011).

В Верхневолжье в настоящее время массовые миграционные скопления гусей образуются только на охраняемых (заказники, зоны покоя) или недоступных для людей территориях. С другой стороны, повсеместно идет деградация сельхозугодий, что даже при отсутствии беспокойства от людей приводит к сокращению числа остановок гусей (Авданин и др., 2011).

На оз. **Маныч-Гудило** (одно из крупнейших мест пролета, гнездования и зимовок гусей Северной Евразии) гуменник ежегодно бывает на весеннем пролете и нерегулярно – осенью. На зимовке немного гуменников иногда встречается здесь только в начале декабря (Бадмаев, Бадмаев, 2005).

Гуменники, гнездящиеся в тайге и тундре Европейской части РФ. и Западной Сибири, зимуют сейчас в основном в Центральной и Западной Европе. При этом таежный гуменник мигрирует в Голландию и Германию (се-

вернее), а тундровой (rossicus) летит, кроме того, на Среднедунайскую низменность, где концентрируется от 50–70 до 100–200 тыс. птиц (Кищинский, 1979а; Scott, Rose, 1996).

На юге России и Украины – на черноморских зимовках – этот вид появляется редко, в основном случайно.

В восточном миграционном потоке сейчас всюду доминирует белолобый гусь. Соотношение пролетных видов в том или ином районе со временем может кардинально меняться (Белик и др., 2012).

В украинской части дельты Дуная гуменник отмечен на пролете, но и зимой встречаются небольшие стайки. Вероятно, небольшие группы гуменников зимуют здесь вместе с белолобыми гусями (Жмуд, 1996).

Район **Черноморского биосферного заповедника** – место наиболее многочисленных зимовочных скоплений водоплавающих, гнездящихся в Европе и Западной Сибири (Сабиневский, 1985).

В районе Черноморского биосферного заповедника численность большинства зимующих птиц сейчас снижается из-за хозяйственной деятельности (ухудшается экологическое состояние водоемов). Гуменник отнесен к группе видов, численность которых на зимовке, наоборот, умеренно повышается. Он был отмечен тут на зимовке: в **1990 г.** (12 птиц), в **1992 г.** (1000 птиц), в **1994 г.** (680 птиц). В **1991**, **1993** и **1995–1997 гг.** он отмечен не был (Руденко и др., 2000).

После **1970-х гг.**, когда произошла смена мест зимовки популяций арктических гусей, ранее зимовавших в Кура-Араксинской низменности, пролетный путь по северным берегам Черного и Азовского морей стал наиболее массовым во всем Восточном Средиземноморье. Здесь останавливается во время миграций и на зимовку 90% белолобых гусей и краснозобых казарок, гнездящихся в тундрах Западной и Центральной Сибири.

По данным В.И. Лысенко, на протяжении **1980-х гг.** шло формирование пролетного пути и зимовок на территории Украины. Образовались достаточно стабильные места остановок и зимовочных скоплений гусей в следующих районах.

1. Молочный и Утлюкский лиманы и Восточный Сиваш (с 7 до 300 тыс. гусей).
2. Каркинитский и Джарылгашский заливы и Центральный Сиваш – от 3 до 200 тыс. гусей.
3. Днестровско-Дунайское междуречье (25–550 тыс. гусей).

Кормовые и защитные условия для птиц были благоприятны: более 30% юга Украины занимали посевы озимой пшеницы и ячменя (основные корма). Пожнивные остатки обеспечивали птиц зерном пшеницы, ячменя, кукурузы, риса. Между миграционно-зимовочными районами из-за погоды происходило перераспределение птиц (Лысенко, 1998).

Восточные варианты миграций

О миграциях восточных подвидов и популяций гуменника известно меньше. Известно, что часть гуменников проводит зиму на внутренних водоемах Китайской равнины, к югу от 40° с.ш. Данные кольцевания только в целом показывают направления миграций туда и обратно. Популяционная структура не разработана. При этом на юге Красноярского края гуменник – наиболее обычный, а местами многочисленный пролетный вид (Савченко и др., 2003).

До недавних пор считали, что пролет восточных подвидов гуменника идет от низовий Енисея и прилегающей части Таймыра на юг к верховьям реки. Позднее оказалось, что часть гуменников, мигрирующих вдоль Оби, со средней Оби присоединяется к центральносибирским гусям на их пути к юго-восточным зимовкам (Дубовик, 1976; Кривенко, Линьков, 1988).

Неизвестно, как далеко на восток на Таймыре гнездится подвид *rossicus* и где начинает гнездиться serrirostris. Только отдельные исследователи (например, В.Н. Скалон в **1930-е гг.**) определяли подвиды у добытых ими гуменников.

Есть основания думать, что именно на Западном Таймыре проходит граница между этими подвидами. Во всяком случае, в **районе Диксона**, согласно визуальным наблюдениям В.И. Марунина (личное сообщение), гуменники преимущественно сразу летят осенью в юго-западном направлении. А из **бассейна Пясины** (всего на 200 км восточнее Диксона) гуменники летят уже на юго-восток и юг, к азиатским зимовкам. Это позволяет считать, что здесь проходит граница между крупнейшими западной и восточной популяциями гуменника. К такому же выводу пришла и М.И. Лебедева (1979).

Большинству гусей Таймыра свойственно юго-восточное и южное направления осеннего пролета. Это подтверждено многочисленными визуальными наблюдениями и кольцеванием.

Из 69 гуменников, окольцованных на Западном Таймыре, было добыто 6 (Лебедева, 1979): две птицы – в районе Байкала через один и два года после кольцевания; еще одна – через год весной в западной части Читинской области, на границе с Монголией (Кыринский район). Два гуся были убиты в тот же год в 300 км южнее места кольцевания – 17 сентября около Норильска и 6 июля на Енисее, около Дудинки. Важен последний факт: гусь за очень короткое время сильно продвинулся к югу, в лесотундру. Вероятно, это было птица, которая собиралась лететь на юг по Енисею.

Только один из окольцованных гуменников был добыт поздно осенью того же года далеко на юго-западе (Уральская область Казахстана). Он явно стремился к западным зимовкам.

Единственный гуменник, окольцованный в августе **1968 г.** Б.Б. Боржоновым на востоке Таймыра – на **Большой Балахне** – был добыт в апреле **1974 г.** в Приаргунском районе Читинской области.

Таким образом, гуменники, гнездящиеся на востоке Таймыра (вероятно, подвид serrirostris), в каком-то количестве летят, по-видимому, не Восточно-Эвенкийским путем, а восточнее – через Якутию в Читинскую область, возможно и не через Байкал, а оттуда в Монголию. Обратно летят через Монголию, Бурятию, Читинскую и Иркутскую область – а там, рядом и Восточно-Эвенкийский путь.

Известно, что гуменник (подвид неизвестен) на пролете встречается в Синьцзяне (Ма, 2011).

Якушкин и др. (2012) считают, что на Восточный Таймыр некоторое количество гуменников прилетает с юга и юго-востока, со стороны **Котуя**, **Попигая** и **Анабара**.

С азиатских зимовок гуменники летят двумя путями: над степями Казахстана и тайгой Западной Сибири и из Китая через Монголию, Читинскую область, Бурятию, Иркутскую область (по меридиональному отрезку Нижней Тунгуски) и по правобережью Байкала (Якушкин и др., 2012).

По маршруту Средняя Европа – юг Западной Сибири – низовья Енисея – Таймыр летят в основном белолобые гуси, но иногда и гуменники. Так, осенью **1971 г.** у **с. Казанка** (на стыке Курганской и Североказахстанской областей) был добыт гуменник, окольцованный в Нидерландах, в провинции Северный Брабант (Дробовцев, 1979).

Для гусей в Европейской части РФ характерно их движение не по долинам рек, а широким фронтом, хотя важные ориентиры по долинам рек тоже имеются.

По данным М.И. Лебедевой (1968), гуменники, летящие с западных зимовок, имеют более северные пути, не захватывающие Среднее Поволжье. Если это так, то все гуменники в Присурье (Среднее Поволжье) летят с южных зимовок.

В Нидерландах гусей кольцуют на зимовках в провинциях Гельдерланд и Утрехт – около побережья зал. Зюйдерзее, в провинции Северный Брабант на р. Маас и отчасти во Фрисландии. Кольцуют с конца декабря до середины марта, особенно много – в январе-феврале. В **1956–1962 гг.** только на зимовках в Нидерландах было окольцовано 1027 гуменников, из которых потом в СССР было добыто 55 птиц. Процент возврата колец только от нас – 5,3% (а всего от окольцованных в Голландии – 10%) (Лебедева, 1968).

Для большинства гуменников, окольцованных в Нидерландах, характерен северный путь весенней миграции. Часть их мигрирует весной южнее, по маршруту: Великие Луки – Тверская область – Костромская область – Йошкар-Ола – Башкирия, дальше через Республику Коми и бассейн Печоры. Вероятно, из Коми часть летит на север Западной Сибири (есть птицы, добытые в среднем течении Оби).

В отличие от белолобых гусей, пути миграций гуменников и весной, и осенью проходят севернее. Основная часть гуменников сперва летит к югу

по Оби, потом – на юго-запад, через северный Казахстан в Башкирию и дальше на северо-запад (Лебедева, 1968).

На юге Западной Сибири, в ее восточной части (Кемеровская область, Алтайский край, Хакасия), гуменник сравнительно обычен на путях пролета в Восточную Азию, но на западе, в лесостепи и степи, почти не встречается. В Томской области интенсивность пролета гуменника значительно снизилась: в Причулымье еще 30 лет назад он был массовым мигрантом, а сейчас стал редок (Блинова, Самсонова, 2004; Тарасов, 2009).

Тундровые гуменники в большом количестве летят на зимовку на юг по Енисею, прямо по течению реки, через саянские пролетные коридоры, в Тыву, дальше в Монголию и Китай.

Те гуменники, которые летят вверх по Енисею, например, в подзоне средней тайги (стационар Мирное, где за ними есть ряд наблюдений), не все летят прямо на юг. Часть их сворачивает на Ангару и по ней летит к Байкалу, а дальше опять в Монголию.

Недавно выяснено, что очень небольшая часть гуменников летит и на запад. Об этом говорят единичные встречи гуменников с голландскими кольцами осенью в Томской и Омской областях и в северном Казахстане. По-видимому, общая закономерность такова: чем севернее, тем больше «сколов» мигрантов в западном направлении. Область раздела лежит где-то на среднетаежном, отчасти на южнотаежном Енисее (не южнее Енисейска). Это стало известно благодаря работам А.П. Савченко с сотрудниками (Савченко и др., 2001; Савченко и др., 2003 и др.).

По данным В.И. Емельянова (2015), на рубеже веков очертания ареалов и состояние гусей Центральной Сибири существенно изменились. Здесь летят три подвида гуменника (два тундровых и западный таежный), пискулька, некоторые локальные группировки белолобого гуся. Численность их продолжает падать, особенно восточных подвидов гуменника.

Идиоадаптация гусей на устойчивое изменение погодно-климатической обстановки в области их пролета выражается в увеличении сроков их пребывания в местах традиционных остановок и почти полный переход на питание культурными злаками. Но площади зерновых культур в условиях рискованного земледелия сократились, в результате сократилось и число гусей в местах традиционных остановок и скоплений. Наиболее четко это проявилось в районах оз. **Улуг-Коль** (Хакасия), **озер Хадын и Торе-Холь** (Тыва). Гусиные присады там практически полностью исчезли. Но благодаря комплексу благоприятных факторов возникла новая концентрация птиц на оз. **Салбат**, где весной **2014 г.** в одном месте собралось до 7,5 тыс. гусей.

Юг Центральной Сибири (включая Хакасию) – область миграции гуменников разных популяций. Но трансформация среды обитания повлияла на них негативно, и численность сократилась до критического уровня.

Назрела, по материалам **2004–2014 гг.**, проблема сохранения пролетающей через регион самой западной из восточноазиатских группировок гуменников.

В Хакасии на пролете встречается три подвида гуменников, из них наиболее обычен rossicus. На озерных системах левобережья Минусинской котловины, окруженных полями зерновых культур, традиционно формировались стоянки гусей (тувино-минусинская территориальная группировка). Весной там существовала **«зона переживания» водоплавающих, где прилетевшие гуси в течение 25–55 суток** регулярно вылетали кормиться на жнивье полей. Осенью, в сентябре-октябре, гуменники мигрировали без остановок на большой высоте, хотя в отдельных местах гуси тоже задерживались на 15–45 дней. На миграционных трассах в Хакасии эволюционно сложился промежуточный центр концентраций гуменников на путях следования на зимовки в Китай и обратно. В **1960–1970 гг.** там пребывало до 50 тыс. птиц.

Сейчас в результате антропогенных воздействий (охота, фактор беспокойства, деградация местообитаний) мест крупных скоплений гусей в Хакасии практически не осталось. В **2012–2014 гг.** единственная традиционная остановка гусей была отмечена на территории заказника «Трёхозерки» и прилегающей системы озер Бугёво и Черное. Еще недавно в северной части Хакасии концентрации гусей были довольно обычны у озер Белё, Сарат, Черное, в Уйбатской, Абаканской и Койбальской степях (оз. Улуг-Коль, Сосновое, Соленое). Сегодня они свое значение утратили.

Численность тувино-минусинской гуппировки гуменников катастрофически уменьшалась в **1970–1980**-е **гг.** В **1990-е** и в начале **2000-х гг.** падение численности несколько замедлилось, но затем снова продолжилось. В **2001–2014 гг.** размер этой группировки сократился до 6–7,5 тыс. гусей.

Первоочередной необходимый шаг – полный запрет охоты на гусей и организация эффективного мониторинга их численности (Емельянов, 2015).

Как гуменники попадают в Китай и Монголию?

Джунгарские ворота – узкий проход между Алтаем и Тарбатагтаем и Джунгарским Алатау и Тяньшанем. Это самый прямой путь в Центральную Азию. В.Н. Шнитников (1949) наблюдал массовую осеннюю миграцию птиц по западному побережью Алаколя в сторону Джунгарских ворот. И.А. Долгушин (1960) также отмечал здесь концентрацию водных птиц на пролете. В.Ф. Гаврин (1984) считал, что с оз. Лоб-Нор, где Н.М. Пржевальский наблюдал весной на отдыхе и кормежке миллионы птиц, они летят в район Турфанской впадины. Оттуда часть птиц летит к оз. Эбли-Нор и через Джунгарские ворота в Алакольскую котловину, а другие – на оз. Айранкуль и в верховья Иртыша.

Но в самих Джунгарских воротах никто не работал, только когда-то В.Н. Шнитников – на оз. Алаколь и Н.М. Пржевальский – на оз. Лоб-Нор (Березовиков, Самусев, 1999).

А если гуменник летел еще через Зайсан?

В начале XX в. гуменника было много на миграции в Зайсанской котловине (Хахлов, 1928). В **1949–1951 гг.** он в массе наблюдался здесь осенью,

особенно в западной части оз. Зайсан, весной гуменник бывал здесь реже (Долгушин, 1960 и др.). Позже никто его на Зайсане не видел. Изменились пути?

Весной **1973 г.** (с 17 марта по 12 мая) орнитологи работали около оз. Джаланашколь, где находится самый узкий участок Джунгарских ворот: ширина долины – около 20 км. Русло между Джаланашколем и Алаколем сильно заболочено, заросло тростником. Было отмечено 155 видов птиц, из них половина – водных. Из водоплавающих преобладали шилохвость (61,7%), серый гусь и голубая чернеть.

Напрашивался вывод: интенсивность весеннего пролета тут много ниже, чем предполагалось. Это говорит об обособленности путей миграции птиц с зимовок в Индии и Юго-Восточной Азии через Центральную Азию в Восточную Сибирь и миграций птиц с зимовок в Африке, Передней Азии и Индии через среднеазиатские республики и Казахстан в Западную Сибирь. Кроме небольшого обмена мигрантами через Джунгарские ворота, миграция идет, вероятно, по долинам Иртыша и Или (Гаврилов, Хроков, 1976).

Данные о миграциях гуменника в разных районах Таймыра

На **Таймыре** гуменники держатся в тундре до морозов и выпадения снега, после этого сразу улетают. Отлет гуменников всегда идет в сентябре и в очень сжатые сроки.

На реках **Убойной** и **Зеледеева** в **1993 г.** (и каждый год) гуменники прилетели 29–30 мая (возможно, с Пясины). У **пос. Диксон** они обычно появляются 4–6 июня, одновременно с белолобыми гусями (Архив Арктической экспедиции ИЭМЭЖ РАН).

Низовья Енисея

В **типичной лесотундре (пос. Никольское**) весенний пролет гуменника в **1950–1970-е гг.** шел с середины мая примерно до 10 июня.

Осенью **1956 г.** слабый пролет гуменников в Никольском и на прилежащих островах был отмечен с начала сентября, а интенсивный – в последнюю неделю сентября (Рогачева и др., 1983).

Около Никольского, вдоль левого берега Енисея, расположена цепь из 6–7 островов – пологих песчаных бугров, поросших тальником. Песчаные берега низкие и пологие, метров на 150 вдаются в Енисей, лишены растительности, бóльшую часть года находятся под водой, но осенью сухие. Здесь, на открытых песчаных и грязевых мысах, обычно останавливаются на осеннем пролете гуменники. Они очень осторожны, подойти к ним трудно.

В начале сентября **1956 г.** здесь за неделю останавливались 4 табунка гуменников по 17–20 птиц. О местах их ночевок можно было судить по многочисленным кучкам помета, которые сохранялись 5–6 дней. В некоторые годы гуси появлялись раньше – с последней декады августа – и оставались чуть не до конца сентября.

В **1957 г.** 24 и 25 июня большие скопления гуменников – по-видимому, холостых и неполовозрелых – отмечены на енисейских островах, между поселками Никольское и Ситково. Здесь ночью на протяжении 2–3 км весь берег Енисея и побережья островов были на рассвете сплошь покрыты отдыхавшими гусями. При приближении катера они поднимались стаями по 20-25 и до 40 птиц (Архив Арктической экспедиции ИЭМЭЖ РАН).

Бухта Медуза

В районе **бухты Медуза** первые гуменники обычно появляются 9–10 июня. Преобладающее направление пролета – северо-восток. Гуменники летят здесь небольшим группами (до 10–25 птиц).

В **1993 г.**, 9 июня, 14 гуменников летели на северо-восток. 10 июня 2 одиночных гуменника летели на север и северо-запад. 3 июля видели и подстрелили самку гуменника в пролетной стае белолобых гусей.

В **1997 г.** гуменники здесь не гнездились, время от времени появлялись отдельные группы.

17 июня группа из 9 гуменников кормилась у ручья вместе с белолобыми гусями.

18 июня пролетная стая из 24 гуменников пролетела к северо-востоку.

20 июня туда же пролетели одиночный гуменник и группа из трех птиц.

24 июня видели пару, летевшую к югу. В этом сезоне гуменники раньше обычного полетели к местам линьки.

25 июня три гуменника-первогодка кормились на прошлогодних зимних гнездах леммингов.

После 30 июня гуменники около Медузы не появлялись (Khomenko et al. 1999; Розенфельд и др., 1999).

В 1-й декаде июля мимо Медузы часто летят (по-видимому, на линьку) небольшие стайки гуменников. В 2**016 г.** перелетавшие двойки гуменников отмечены 16 июня севернее Биологической станции и 5 июля – в устье р. **Ефремова** (Харитонов, 2016).

По данным В.В. Головнюка и др. (2018), в **2015 г.** гуменники у Медузы не встречались. В **2016 г.** 5 июля два гуменника пролетали в 3 км северо-восточнее устья р. **Слободская** и один – в долине этой реки, у крупного скального массива выше устья. 16 июля два гуменника держалиь у берега р. **Медуза** в 2,5 км восточнее Биологической станции. В **2017 г.** 18 июня два гуменника в стае с 5 белолобыми гусями некоторое время с криками кружили над другой площадкой. 4 июля одиночный гуменник пролетел на север над площадкой.

ЗАПАДНЫЙ ТАЙМЫР

Около **устья Дудыпты** в **1961 г.**, в 20-х числах сентября, во время первой пурги шел валовый отлет гуменников. Пользуясь попутным северным ветром, гуси летели весь день стаями и небольшими группами.

В **лесотундре** и **крайней северной тайге** у **Норильских озер** весенний пролет выражен плохо, так как эта территория расположена в стороне от основных путей его пролета. За день редко пролетало к северу больше 20 стай. Осенний пролет, наоборот, был выражен отлично. В **1959 г.** в истоках р. **Рыбная** в течение двух дней – 30 сентября и 1 октября – днем и ночью, строго на юго-восток, шел массовый пролет гуменников. Гуси летели непрерывно стаями до 50–70 птиц на высоте 50-100 м. 2 октября пролет уже кончился.

В **1964 г. под Норильском** осенний пролет также шел интенсивно. Он начался сразу после резкого похолодания с северным ветром и тоже был очень кратким: 27–29 сентября можно было видеть одновременно более чем по 10 стай гусей, летевших к юго-востоку. А 30 сентября пролета уже не было (Кречмар, 1966).

Весенний пролет гуменника тесно связан с ходом весны. При теплой весне у **Дудинки** бывает волна пролета в середине мая. В холодном **1992 г.** первая волна пролета гуменника была 2 июня, потом пролет остановился, и следующая волна наступила только 10 июня. В **1993 г.** весна получилась дружная, в тундре появилось много проталин, и гуси прошли на север на большой высоте. 29 мая гуси (и гуменник, и белолобый) шли одной мощной волной (Архив Арктической экспедиции ИЭМЭЖ РАН).

В **Норильске** и его окрестностях интенсивный пролет гуменников наблюдали 31 мая и 3 июня **1989 г.**, а пролет средней активности (немногочисленные стаи) – 23-24 мая **1991 г.** Гуменники, пролетавшие транзитом, отмечались над территорией Норильска и его пригородов.

В **2006 г.** в окрестностях р. **Норильская** стаю из 9 гуменников видели 29 мая, Стайка из 4 гусей пролетела над пригородами к северу 30 мая. Стая из 50 птиц пролетала в пригородах к востоку 31 мая. К 1 июня интенсивность пролета гуменников как над городом, так и в пригородах, значительно усилилась: за 2 часа наблюдений видели 5 стай, состоявших из 4, 7, 12, 8 и 9 птиц (Голубев, Романов, 2007).

В тундрах у **Пуринских озер** в **1961 г.** (при холодной весне) первые гуменники появились около 20 мая, валовый пролет проходил 7–21 июня. До этого рано прилетевшие гуси держались на сравнительно хорошо оттаявших отмелях рек и почти отсутствовали в глубине тундры, бывшей еще под снегом.

В **1962 г.**, тоже с немного затянувшейся весной, первые гуси в **устье Дудыпты** появились 22 мая, валовый пролет шел 1–8 июня.

В **1963 г.** первый гусь при сильной пурге появился 21 мая, а валовый пролет шел в первых числах июня.

Валовый пролет обычно идет, когда начинают в массе образовываться проталины по берегам, островам и отмелям рек, текущих с юга на север. Когда появляется вода на болотах, на них на отдых собираются все прилетевшие водоплавающие. Также раньше освобождаются от снега островки и отмели рек и крупных озер, поросшие хвощом. Если резко похолодает, пролет прерывается, часть гусей отлетает к югу. Например, в **1961 г.**, после сильной пурги 13 июня, в течение трех дней при резком северном ветре гусиные стаи возвращались к югу. В ясную погоду гуменники летят на высоте 30–70 м, при ветре и снеге – над самой землей (Кречмар, 1966).

В среднем течении **Пуры** гуменник появляется в конце мая – первым среди водоплавающих птиц. Характер весеннего пролета, перекочевок в период линьки и отлета в основном аналогичны таковым у белолобого гуся (Кокорев, Зырянов, 1993).

В **Пясинской тундре** весной пролет при хорошей погоде бывает очень интенсивен. В течение всего дня каждые 10–15 минут пролетают стаи и мелкие группы гуменников. Во 2-й половине июня прилетевшие гуси еще долго продолжают активно перемещаться (Кречмар, 1966).

По наблюдениям А.А. Винокурова (1971), на **Пясине**, в северной части подзоны типичных тундр у **пос. Усть-Тарея** первые гуменники появлялись обычно в конце мая – первых числах июня: в **1967 г.** – 26 мая, в **1968 г**. – 2 июня, в **1969 г.** – 1 июня.

Через несколько дней проходил массовый прилет и пролет. 10–12 июня встречались уже неполовозрелые гуси, прилетающие сюда на линьку.

Местность – слабо всхолмленный плакор, пятнистые и дриадово-осоково-моховые тундры. Много полигональных систем, на валиках ерник и ивняк.

Плато Путорана

Весенний пролет тундровых гуменников идет только на самом западе плато, как часть енисейского потока мигрантов. Для северной и центральной части плато данные отрывочны.

В конце мая – начале июня на плато интенсивно тает снег, вытаивают осоково-пушицевые болота и песчано-галечные косы по берегам водоемов, но на отдых и кормежку птицы здесь останавливаются мало. Летят в основном транзитом, на большой высоте (на уровне вершин гор и выше). Основная часть птиц летит над горами вечером – с 17.00 до 22.00. Большая часть птиц огибает плато с востока или запада (Боржонов, 1977).

На **Хантайском озере** во время весеннего пролета гуменник преобладает среди гусей. В районе **пос. Таймыр** в **1960 г.**, 23–25 мая, ежедневно пролетало по 20–30 гусей. Берега озера и залива в это время уже обтаяли, и мест для кормежки было достаточно. В районе **Делимакита** в конце мая – начале июня пролетало немного гусей. Так, 29 мая за день в поле зрения прошло на север около 120 гусей разных видов.

Характер пролета на западе и востоке **Хантайской котловины** различен. В районе **Малого Хантайского озера** гуси летят более или менее широким фронтом. Перелетая гористые участки у **Большого Хантайского озера**, гуси придерживаются совершенно определенных путей: у **пос. Таймыр** они летят с юга по долине р. **Хаканчи**, куда попадают с оз. **Хаканча** и с еще более южных озер, узкими полосами прорезывающих горы.

Обычно пролет в районе **Малого Хантайского озера** бывает более интенсивным, чем у **пос. Таймыр** и на **Большом Хантайском озере**. В **1960 г.** пролет гусей был слабым. Основная пролетная магистраль – Енисей – лежит западнее.

Осенний пролет гусей на Хантайском озере проходит в сжатые сроки: основная масса гусей осенью пролетает за 2–3 дня (Сыроечковский, 1961).

Пролет гусей на плато Путорана проходит весной в конце мая – начале июня, когда интенсивно тает снег. При снегопадах и сильном северном ветре пролет прекращается.

В **1975 г.** наблюдали за пролетом гусей в **центральной части** плато. Обычно за весну там пролетало 10–15 тыс. гуменников (Зырянов, Павлов, 1984).

Таким образом, в центре плато Путорана численность пролетных гуменников невелика. Весной здесь мало мест, пригодных для отдыха и кормежки. Тем не менее, часть птиц все-таки всегда летит здесь, остальные огибают плато с запада или востока. Здешние гуменники используют весной Восточно-Эвенкийский пролетный путь (Сыроечковский, 1965). Пролетев Кочечумо-Тембенчинский участок этого пути, гуси попадают в долину озера и реки **Аян** – кратчайший путь к местам их гнездовий (Боржонов, 1977).

В **северо-западной части** плато, на севере оз. **Аян** в **1988 г.** весенний пролет гуменников продолжался с 25 мая по 21 июня.

Над устьем р. **Хукэлче** в **1989 г.** активный пролет гуменников шел 25–27 мая. Птицы останавливались для отдыха и кормежки на мохово-осоковых болотах долины р. **Аян**. В июне здесь встречались отдельные гуси, а 28 августа на северо-восток пролетела стая из 50 гуменников (Романов, 2015).

В истоке р. **Аян** с 23 мая по 7 июня велись круглосуточные наблюдения за пролетом гусей. Пролет начался 26 мая и кончился 7 июня. За 10 суток пролетело 1776 гуменников. Больше половины гусей летели на большой высоте – на уровне вершин окружающих гор, чтобы быстрее их форсировать.55,6% гусей летело на высоте 300–900 м над днищем долины, 22,4% – на высоте 100-300 м, 22% – на высоте 20-100 м. Пик пролета был в благоприятный день – 10 мая (при температуре +10°С и попутном южном ветре).

На отдых и кормежку в долине **Аяна** останавливались изредка одиночные птицы и пары, редко стаи (13 и 30 тиц). Основные места их кормежки находятся южнее, в тайге Эвенкии, и севернее – в лесотундре Таймыра. Основная масса птиц летела вечером – с 17 до 22 час. (Боржонов, 1977).

Весной **1980** г. на оз. **Лама** первые два гуменника были встречены на полынье 15 мая. 3 июля пару гуменников видели на льду оз. **Капчук** (Морозов, 1984).

В **северо-западной части** плато в **2005 г.** гуменник был отмечен только на осеннем пролете, который шел с первых чисел 3-й декады августа. Небольшие стаи, летевшие на юго-запад, периодически отмечались над долиной нижнего течения **Микчангды** и над западным концом оз. **Лама** (Журавлев, Рупасов, 2005).

На **северо-северо-западе** плато, на отдельных участках котловин **озер Богатырь** и **Нералак** во время летних кочевок могут иногда появляться неразмножающиеся гуменники. В котловине оз. **Негу-Икэн** гуменники, вероятно, держатся значительно чаще и в большем числе. 8 июля **2010 г.** свежие отпечатки лап гуменников и помет были найдены на берегу оз. **Нералак** и почти повсюду на берегах оз. **Негу-Икэн** и по берегам более мелких гольцовых озер в его окрестностях. 4–5 июля **2013 г.** на оз. **Негу-Икэн** регулярно наблюдали перелетавшую с места на место группу из 4 гуменников (Романов, 2018).

В котловинах **озер Накомякен и Собачье** гуменники на весеннем пролете встречаются каждый год. Миграция наиболее интенсивна в районе р. **Муксун** – в ее долине находится основное место их весенних остановок. Здесь появляются первые лебеди и гуси, здесь они чаще всего встречаются и дольше всего задерживаются. На р. Муксун много участков, почти не замерзающих зимой, и участков, где лед вскрывается очень рано – к 1 мая. В среднем и нижнем течении реки на равнине хорошо разработана пойма, много проток и открытых, с хорошим обзором, прибрежных участков, занятых галечниками, заболоченными осоковниками, разнотравьем, хвощом – здесь оптимальны для гусей места отдыха и кормежки.

Через бассейн оз. **Собачье** бóльшая часть гусей летит транзитом.

Во время работ **1999 г.** были отмечены и осенние послегнездовые перемещения гуменников: перелеты с оз. **Глубокое** на р. **Муксун** и обратно – вроде кочевок, а также явный транзитный пролет к югу над оз. **Собачье** (Романов, 2001а, 2002, 2015).

В **юго-западной части** плато, на оз. **Някшингда** в его южной части и в долине р. **Амундыкан** в **1991 г.** гуменники были обычны на весеннем пролете (Романов, 1996).

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТАЙМЫР

На Центральный Таймыр гуменники прилетают в конце мая. По данным И.И. Чупина, первые гуменники появляются поодиночке или небольшими группами, еще по снегу или после оттепелей с первыми проталинами. При возврате холодов они могут откочевывать к югу (Чупин, 2002).

На морском побережье, около **устья Нижней Таймыры**, в **1948 г.** первые гуменники были замечены 30 мая, массовый прилет начался 8 июня и кончился в середине месяца. В **1949 г.** первый одиночный гуменник был замечен здесь 24 мая, а в заметном числе гуси появились только 4 июня. Около **бухты Книповича** в **1949 г.** прилет гуменников кончился 22 июня. При похолодании или при сильном ветре пролет прерывался, возобновляясь при первой возможности. Пролет шел одинаково интенсивно и днем, и ночью. Гуси летели стайками по 3–4 птицы.

Отлет у гуменника и белолобого гуся проходил одновременно. В **1948 г.** первые отлетные стаи в низовьях **Нижней Таймыры** видели 27 августа, а последнюю стаю в районе **мыса Остен-Сакена** – 8 сентября. В **1949 г.** последние стаи гуменников на морском побережье видели 17 сентября. Гуменники летели на запад и юго-запад (Сдобников, 1959).

На **Нижней Таймыре**, около устья р. **Траутфеттер**, в **1979 г.** первые гуменники появились 29 мая. Пролет был выражен слабо. Стаи размером до 20 птиц тянулись на север до 10 июня. Основная часть гуменников летела по долине р. **Траутфеттер** с юго-востока. Но летели и с севера – и гуменники, и белолобые гуси. Южнее, в районе **истока Нижней Таймыры** из **озера Таймыр**, пролетные гуменники почти не встречались (Дорогов, Кокорев, 1981).

По наблюдениям В.М. Сдобникова, в районе оз. **Таймыр** (центральная часть северного побережья) гуменники, как правило, появлялись с запада (табл. 7.4). Только в **1945 г.** метеоролог П.С. Свирненко отметил, что гуменники летели больше с востока, что он поставил в связь с ветром, который дул в этом направлении (известно, что гуси летят при попутном, в крайнем случае, при боковом ветре). Попутный ветер гуси стараются использовать в любом случае, даже во время снегопадов. Гуменники прилетали небольшими стайками, обычно по 3-5-8-10 птиц, парами и поодиночке, гораздо реже стаями по 15–20 птиц.

Таблица 7.4. Сроки прилета гуменников на озеро Таймыр (Сдобников, 1959)

	1944	**1945**	**1946**	**1947**	**1948**
Первое появление	23 мая	24 мая	31 мая	25 мая	23 мая
Начало массового прилёта	29 мая	28 мая	-	29 мая	30 мая

Осенью гуменники летели с северного побережья оз. Таймыр на запад и юго-запад (табл. 7.5). Отлетные стаи встречались в разное время суток, но в основном гуси днем кормились, а к вечеру улетали (Сдобников, 1959).

Таблица 7.5. Сроки отлета гусей в районе озера Таймыр (Сдобников, 1959)

	1943	1944	1945	1946	1947
Начало отлёта	–	22 августа	31 августа	19 августа	23 августа
Конец отлёта	18 сентября	15 сентября	10 сентября	–	12 сентября

На северном берегу **озера Таймыр**, около устья р. **Оленьей**, в **2000 г.** прилет отмечен 2 июня. До 10 июня гуменники встречались на пролете чаще, чем белолобые гуси (стайки от 2 до 10–15 птиц). 12 июня, во время массового пролета, гуменников было значительно меньше, чем белолобых гусей. Пролет на линьку начался 29 июня, в основном небольшими стайками по 3–5 птиц. Крупная стая (более 50 птиц) встречена только один раз, в дельте р. Волчья (Чупин, Поспелов, 2002).

На **Бикаде** гуменники весной летят сюда и с запада (вдоль гор Бырранга и от оз. Таймыр), и с юга (со стороны Хатанги и Хатангского залива). До начала гнездования (в конце мая – 1-й декаде июня) гуси, гребенушки и чайки собираются в большие стаи (до 100 и больше птиц) на глинистых и песчаных косах в месте крутого поворота Бикады, в 20 км от устья. Здесь примерно на две недели раньше весной появляются первые лужи и полоски воды на реке.

Сроки прилета гуменников на острова по годам: 1977 г. – 24 мая, 1978 г. – 30 мая, 1979 г. – 26 мая, 1980 г. – 27 мая, 1981 г. – 26 мая (Якушкин, 1983).

Пролет гуменника вверх по **Бикаде** в **1998 г.**, 15–22 июня, шел небольшими стайками (по 10–15 птиц) – как у белолобого гуся, но гуменника было вдвое меньше.

В **1999 г.** гуменники прилетели 3 июня. В начале весеннего пролета гуменника летело больше, чем белолобого гуся. Но уже 5 июня численность пролетных гуменников резко сократилась. Пролет на линьку начался 26 июня. Он шел с нарастающей силой до 15 июля и кончился 20 июля (белолобые гуси линяли на р. Холидье-Тари). Направление пролета сперва было разное, но с 4 июля – в основном на восток (Поспелов, 2002).

В **бассейне Верхней Таймыры** в **1966 г.** на весеннем пролете гуменники составляли 51%, белолобые – 39%, пискулька – 10% всех птиц (Павлов и др., 1983).

В **приустьевой части Верхней Таймыры**, где наблюдения велись в **2004–2007 гг.**, первые гуменники прилетали в последних числах мая. После этого одиночные птицы, пары и стайки до 7 птиц еще долго перелетали и кормились на проталинах. Весенние их перемещения заканчивались: 17 июня 2004 г., 25 июня 2005 г., 30 июня 2006 г., 28 июня 2007 г. После этого гуменники появлялись очень редко (Головнюк и др., 2009).

В **Таймырский заповедник** гуменник прилетает раньше других гусей (табл. 7.6), но сроки гнездования, линьки и отлета такие же, как у белолобого (Гаврилов, Поспелов, 2001).

Таблица 7.6. Первые весенние встречи гуменников на Основной территории Таймырского заповедника (Чупин, 2002)

В бассейне Верхней Таймыры			
1986	19 мая	1993	29 мая
1987	30 мая	1994	28 мая
1988	22 мая	1995	21 мая
1989	25 мая	1997	20 мая
1990	23 мая	1998	21 мая
1991	20 мая	1999	23 мая
1992	26 мая	2000	22 мая
В бассейне Логаты			
1994	26 мая	1999	23 мая
1996	28 мая	2000	19 мая
1998	23 мая		

На **Основной территории Таймырского заповедника** весной **1989 г.** первые гуменники появились 27 мая, а массовый прилет произошел через 2 недели – 10 июня. Некоторое время после прилета гуменники держатся стаями. С 28 мая по 8 июня 1985 г. неоднократно встречались скопления гуменников (от 4 до 40 птиц) в **устье Логаты**.

У **кордона «Боотанкага»** на **Верхней Таймыре** в **1983 г.** начало осеннего отлета гуменников отмечено 19 августа. Стаи по 20–30 птиц летели вверх по **Верхней Таймыре**. Пик активности миграции был вечером и ночью. В начале сентября отлетные стаи насчитывали до 60 птиц (Чупин, 2002).

В **юго-западной части** Основной территории заповедника в **1984–2000 гг.** гуменники прилетали с 19 по 28 мая (Гаврилов, 2006).

На р. **Каламиссамо** в **2005 г.** они появились 27 мая (Карбаинов-мл., личное сообщение), в **залив Юка-Яму** (южный берег оз. **Таймыр**) в **1987 г.** – 23 мая (Чупин, Поспелов, 2002).

ВОСТОЧНЫЙ ТАЙМЫР

На территории **Таймырского заповедника** основной поток прилетающих весной гусей идет с юго-запада. Сперва гуси отдыхают и кормятся на оттаявших берегах рек и озер, особенно охотно – в котловинах спущенных озер, которых много рядом с урочищем Ары-Мас (Чупин, 1987).

В урочище **Ары-Мас** осенний пролет в **1981 г.** начался с конца августа. Птицы летели стаями от 15 до 30 птиц, в основном на юго-запад вдоль р. **Новая**.

Основной поток гусиной миграции весной идет с юго-запада. Первые стаи в **1983 г.** отмечены 30 мая. Сперва гуси кормятся и отдыхают.

В конце **1980-х гг.** здесь бывали стаи по 400 гусей двух видов. В **1991 г.** в стаях было только по 70–100 птиц. Основной поток пролетных гусей на Восточном Таймыре идет вдоль **Хатанги**. В начале пролета на Основном участке заповедника гуменник всюду обычен, но его меньше, чем белолобого (Гаврилов, 2004).

В **1996 г.** 3 июня на песчаной косе в устье р. **Улахан-Юрях** видели 50 гуменников. В **2010 г.** первые гуси появились 24 мая. Стаи гусей обычно сопровождались 2–3 парами малых лебедей (Чупин, 1987; Gavrilov, 2010).

На **Лукунском участке Таймырского заповедника** в **1988 г.** к 9 июня пролет гуменников в основном закончился. Пару птиц, летевщую к югу, видели 10 июня.

В **1992 г.** гуменники регулярно встречались с начала прилета 26 мая до 24 июля. В июне гуменники, одиночки и стаями до 12 птиц, летели чаще с востока (с верховьев **Лукунской**) в сторону **Хатанги** или на север (Гаврилов, 2006, 2015).

В 40 км северо-восточнее **участка Лукунский**, в нижней части междуречья **Блудной и Попигая**, наблюдения велись в течение 16 сезонов. На **Блудной** гуменники появлялись в каждом из 16 сезонов наблюдений, но это в основном были одиночки или небольшие стайки, перемещавшиеся по территории в июне (со 2 июня в **1999 г.**) и в июле (до 25 июля в **1997 г.**). При слабо выраженном пролете 28,5% гуменников летело на восток. Среди учтенных пролетных гусей гуменников было на 9% больше, чем белолобых. Из-за близости местных охотников гуменники почти не останавливались на месте работ экспедиции. Всего было 154 встречи, из них только в 4-х случаях гуси отдыхали или кормились (Головнюк и др., 2013).

На оз. **Тонское** в **1992 г.** на пролете с 6 июня летели стаи гуменников по 5–15 птиц. 8 и 9 июня гуменники исчезли, а с 10 июня миграция возобновилась. Основная масса гуменников пролетела до середины июня. Небольшой всплеск интенсивности пролета был отмечен 22–24 июня.

В конце июня – начале июля гуменники изредка встречались в районе лагеря экспедиции. Они кормились, кочевали с места на место без признаков гнездового поведения. В конце июля была отмечена слабо выраженная миграция на юг: летели отдельные птицы (Карпов и др., 1993).

В **устье Большой Балахни** в **1973 г.** первые гуси появились 28 мая, при солнце и температуре минус 2°С, сели на песчаную косу реки. К вечеру там было около 100 гусей.

29–30 мая несколько десятков гуменников держались на песчаной отмели реки. При сильном восточном ветре понемногу летели гуменники.

С 31 мая, при слабой плюсовой температуре, гуменники стали активнее. Табунки гусей (в каждом по 20 птиц) тянулись по реке к западу. Самая крупная стая насчитывала 40 птиц. Гуменники летели в основном с юго-востока на северо-запад, несколько стай – строго на север. Пролет шел и по реке, и по тундре – там, где кое-где возвышенности вышли из-под снега.

1–2 июня похолодало, и гуси отлетели к югу. 3–5 июня был буран, 5 дней сильного ветра и небольшой мороз. Пролет прекратился, но местные стайки и пары гусей почти все скопились на песчано-глинистой косе реки – более 100 птиц (Дорогов, 1973).

ЗИМОВКИ

Тундровой гуменник зимует в Западной и Центральной Европе, иногда в Северной Африке (Марокко, Алжир), а также в Японии, Республике Корея и юго-восточных районах Китая (Кречмар, Кондратьев, 2006; Литвин, 2011; Scott, Rose, 1996).

В Словакии заметно снизилась численность зимующих гуменников. В Чехии она остается прежней, здесь гуменники зимуют и в суровые многоснежные зимы (Мусил, Подхраски, 2011).

В теле гусей, добытых весной на Западном Таймыре, часто находили чугунную дробь китайского производства. Соответственно А.В. Кречмар (1966) сделал вывод о зимовках таймырских гуменников в Китае.

Зимовки таймырских гуменников изучены недостаточно. Их кольцевание в Центральной Сибири не налажено, и возвратов колец мало.

Большинство гуменников, гнездящихся в Центральной Сибири, зимует в Китае, пролетая туда через Монголию. Это относится и к тундровой, и к таежной формам. Не исключена зимовка в Индии, Мьянме, Японии (особенно для таежной формы гуменника и гусей, гнездящихся в восточной части Таймыра), но фактов, подтверждающих это предположение, нет.

В последней книге о птицах Монголии (Звонов и др., 2016) утверждается, что через территорию Монголии летят только подвиды *Anser fabalis serrirostris* и *A.f. middendorffii*, хотя раньше в небольшом числе с востока Западной Сибири летели на зимовки в центральном и восточном Китае и *A. f. fabalis* (последняя документированная встреча – в 1972 г.).

Часть гуменников подвида *fabalis* зимует в Китае.

Китайские зимовки

О неблагополучии зимовок водоплавающих в Китае известно давно. Несмотря на попытки международных природоохранных организаций и специалистов добыть сведения о численности и распространении зимующих птиц в Китае, информации очень мало. Ясно только, что в последнее время численность зимующих птиц значительно сократилась. Сократилась и область, где зимуют птицы. Сейчас это в основном пойма Янцзы в ее среднем

и нижнем течении. Здесь расположены два крупных озера, особенно важные для зимовки водоплавающих – оз. Поянху (Поянг) на севере провинции Цзянси и оз. Донгтинг на северо-востоке провинции Хунань.

По данным Л. Као (2005), к **2005 г.** основные места зимовок водоплавающих в Китае были расположены на крупных реках юга страны – Янцзы, Хуай и Желтой, и в прибрежных районах восточного Китая, от восточного Шандуна до Гуандуна (к настоящему времени зимовки сохранились только в долине Янцзы). Недавние учеты выявили в пойме Янцзы не менее 430 тыс. водоплавающих, в том числе 105 тыс. гуменников.

С **1950-х** по **1980-е гг.** общая площадь озер в пойме Янцзы сократилась на 62%. Площадь водного зеркала крупнейшего в Китае озера Поянху уменьшилась с 5 тыс. кв. км до 3,6 тыс. кв. км, площадь второго по размерам озера Донгтингху – с 4,35 до 2,7 тыс. кв. км. Водохранилище Плотина Трех Устьев (The Three Gorges Dam), которое начало наполняться с середины 2003 г., изменит сезонный сток в Янцзы, что может отрицательно повлиять на водно-болотные угодья ниже по течению реки. Также предполагается перебросить на засушливый север Китая 48 млн кубометров воды из басейна Янцзы (Као, 2005).

Примерно с **2004-2005 гг.** китайцы стали собирать материалы по 12 основным видам зимующих водоплавающих: о их численности, распределении с ноября по февраль и прессе охоты на них за последние десятилетия, а также о том, какие водно-болотные угодья Китая погибли и каково их будущее в пойме Янцзы – последнем прибежище зимующих птиц. Остальные водно-болотные угодья страны – в провинции Цзянсу, в прибрежных районах провинции Шаньдун и в долине Хуанхэ – уже в значительной мере утратили свое значение как зимовки водоплавающих (Cao et al., 2008, 2008a).

Плохо обстоит дело с информацией о том, какие подвиды гуменника зимуют в Китае. По информации со стороны Китая, известно лишь, что восточные подвиды гуменника – *A.f. serrirostris* и *A.f. middendorffii* – относятся к разряду угрожаемых. Известно также, что в Китае зимует какое-то количество западных тундровых гуменников (*A.f. rossicus*), которые в небольшом числе зимуют и в Средней Азии – по пути к Китаю.

К настоящему времени осталось много невыясненных вопросов. Сколько гуменников западного тундрового подвида (*Anser fabalis rossicus*) попадает на зимовки в Азию? Пока непонятно, где и сколько их встречается в Китае. Известно, что часть из них летит туда через юг Красноярского края.

Неизвестно, где гнездятся и как летят 40 000 гуменников, появляющихся осенью в Синьцзян-Уйгурском автономном округе Китая (Ма Минг, личное сообщение). Через Хакасию туда попадает всего 10 000 гусей. Неясно, где зимуют эти гуменники: в бассейне Янцзы, на неизвестных зимовках в бассейне Хуанхэ или в Индии. Непонятно также, где на Таймыре находится граница областей гнездования западного и восточного (serrirostris) гуменников и белолобого гуся. Ареалы западных популяций заходят в Якутию, но неизвестно, насколько далеко.

Неизвестна западная граница гнездового ареала восточного тундрового гуменника: гнездится ли он еще на Таймыре, в бассейнах **Анабара** и **Оленька**?

Нужно выяснить, где гнездятся гуси, зимующие в Индии, Узбекистане и других районах Средней Азии. Как образовались зимовки в этих районах, ставшие относительно массовыми лишь 30 лет назад? Необходимо обратить внимание на последнее «белое пятно» гусиной ареалогии и интенсифицировать его изучение, включая массовое мечение передатчиками (Рогачева, Сыроечковский, 2015).

Оз. Поянху в низовьях Янцзы (29° с.ш., 116° в.д.) – пресноводное, проточное. Его площадь в период половодья (апрель-сентябрь) – 4 500 кв. км, в межень (октябрь – март) – 500 кв. км. К зиме уровень воды в озере понижается на 13 м, и оно превращается во множество мелководных озер, окруженных широкими грязевыми отмелями. В северо-западной части озера находится небольшой заповедник «Озеро Поянху». В очень сухой **1993 г.** на озере зимовало 24 тыс. гусей, треть из них была определена до вида. 87% составляли белолобые гуси, 5% – гуменники. Все гуменники сосредоточились на севере, на небольшом оз. Палифу (Горошко, 2000).

В нормальную зиму **1994 г.** в январе на некоторых из мелководных озер преобладали гуси – белолобый (84%) и гуменник (13%). Гуси держались в основном у берегов озер, где вегетировали злаки и осоки. Ширина лугового пояса на берегах менялась от 40 до 100 м, высота травостоя составляла 15–20 см. Здесь гуси кормились в светлое время суток, а в сумерках перелетали на открытую воду.

Гуменники держались группами до 10 птиц. В местах кормежки гуси образовывали скопления от 200 до 1000 птиц. На оз. Поянг гуси не были особенно осторожны. Стаи нередко кормились в 300–400 м от мелких населенных пунктов.

Из-за больших сезонных колебаний уровня озера его хозяйственная освоенность невелика. На небольших островах расположены сельскохозяйственные кооперативы с населением по 50–100 человек. Зимой ложе озера используется для выпаса скота и заготовки сухой травы, которая идет на отопление жилищ (Дегтярев, 1995).

Наиболее полные среднезимние учеты численности крупных зимних скоплений гусеобразных проводились WWF China в течение 2 недель в **2004 г.**, в конце января – начале февраля, и в **2005 г.**, во 2-й половине февраля (Cao et al., 2008).

Обследовалась пойма среднего и нижнего течения Янцзы на протяжении 1850 км – от водохранилища Трех плотин (Yichang, запад провинции Хубэй) до эстуария реки у Шанхая. В пойме много озер. В среднем течении реки – 2 крупнейших озера Китая – Поянг, Донгтинг и Вухан (Wuhan).

В **2004 г.** был обследован 61% всей площади угодий, в **2005 г.** – 72%. В **2005 г.** птиц было значительно больше – вероятно, из-за холодной зимы сюда переместилась часть птиц из более северных районов.

Самым многочисленным был гуменник. В **2004 Г. В** долине Янцзы было учтено 79 758 гуменников, из них в провинции Анхой – 36 133, Хунань – 27 305, Хубэй – 11 106. В **2005 г.** было 104 519 гуменников: в Анхое – 49 550, в Хунани – 25 768, в Хубэе – 12 846, в Цзянси – 16 340. (Cao et al., 2008).

Учеты подтвердили исключительное значение этого района как области зимовки гусей, уток и лебедей (более 420 тыс. птиц 29 видов). Район особенно важен для зимовки малого лебедя, сухоноса, гуменника, белолобого гуся, пискульки и косатки (рис. 6.11 и 6.12).

Большое число гуменников в учетах показывает, что существующие оценки их численности занижны. Важно определить, где и сколько их в пойме Янцзы (Cao et al., 2008, 2008a).

В Китае водоплавающих птиц зимой в большом числе добывают с помощью отравленных приманок и сетями, натянутыми на шесты в местах их перелетов у воды (Горошко, 2000).

Среднеазиатские зимовки восточной популяции западных таежных гуменников

Западный таежный гуменник (*A. f. fabalis*), встречающийся на крайнем юге Таймыра, зимует в Западной Европе. Однако оказалось, что существует отдельная небольшая популяция этого подвида, которая зимует в Средней Азии.

Кстати, существует описанный в **1951 г.** Делакуром подвид *A. f. johanseni*, теперь сведенный в синонимы с *A. f. fabalis* (Хейнике, Штудтнер, 2005). Может быть, подвид *johanseni* – это как раз зимующая в Средней Азии популяция?

В **1976 г.** район оз. **Иссык-Куль** стал Рамсарской территорией. Мелководья восточной части озера осенью – единственное место в Киргизии, где концентрируется 305 тыс. гусей – в основном серых, гуменников и белолобых – и несколько тысяч огарей (Яковлев, 2005).

Среднезимние учеты водоплавающих проводили на Иссык-Куле в **1998–2005 гг.** немецкие орнитологи. В орнитологической литературе есть только два упоминания о встречах гуменника на оз. Иссык-Куль: в октябре **1867** и **1878 гг.** (Северцов, цит. по Янушевичу и др., 1952). Кроме того, в коллекции Берлинского музея естественной истории есть экземпляр гуменника, добытый 9 ноября **1904 г.** «на юго-востоке оз. Иссык-Куль».

До недавних пор гуменник на Иссык-Куле и вообще в Киргизии считался залетным видом.

Во время среднезимних учетов **1998–2005 гг.** гуменники встречались в разных частях побережья Иссык-Куля, преимущественно на юго-востоке и юго-западе. Максимальной была численность гуменника зимой **1998 г.** (587 птиц). В последующие годы она сильно снизилась: в 1999 г. – 116, в 2000 – 58, в 2002 – 46, в 2003 – 62, в 2005 – 48 птиц.

Кроме гуменников, было немного серых гусей и большие стаи огарей. Гуменники всегда держались отдельно от всех. Они кормились в основном на стерне зерновых, а иногда на заболоченных лугах у берега озера. В **1998 г.** был добыт гуменник, тушка которого находится в Иссык-Кульском заповеднике, в пос. Ананево.

Т. Хайнике (Heinicke, 2008, 2009) сделал хороший обзор зимовок гуменника в Казахстане и других республиках Средней Азии. Оказалось, что в Киргизии гуменник зимует регулярно. Вероятно, оз. Иссык-Куль было традиционным местом зимовки гуменников. Есть требующие подтверждения опросные сведения о крупных стаях гуменников весной и осенью в восточной части озера.

По современным данным, гуменники регулярно мигрируют через бывшие среднеазиатские республики СССР и зимуют в них. Ключевые для вида регионы – юго-восточный и южный Казахстан, восток Узбекистана, восточная Киргизия, а также северо-западный Китай (провинция Синьцзянь). По данным литературы, раньше в Узбекистане и на юге Казахстана зимовало гораздо больше гуменников.

Пока что на зимовке обнаружен только подвид *fabalis*. Возможны также встречи других подвидов, но подтверждений этого пока нет.

По предположению автора, в Средней Азии зимуют западные таежные гуменники из восточной части своего ареала – с востока Западной Сибири и с Енисея. Предполагаемый путь их миграции – на юг по Оби и Енисею, затем через озера Балхаш, Алаколь и Зайсан.

Среди добытых в Средней Азии гуменников есть птицы с голландскими кольцами. Значит, возможен обмен между западноевропейской и среднеазиатской зимовочными популяциями подвида *fabalis*. Известно, что птицы этого подвида перемещаются и в пределах Европы – с западноевропейских на паннонские зимовки.

О необходимости охраны и изучения этой новой маленькой самостоятельной популяции таежного гуменника сообщено в Wetlands International. Предполагается в будущем проводить учеты ее численности. Сейчас ее численность – от 1000 до 5000 птиц. Пресс охоты и изменение в практике землепользования (все меньше сеют зерновых) угрожают ее существованию. Европейская зимовочная популяция этого подвида тоже невелика – 70-90 тыс. птиц и постепенно сокращается. Очень важно узнать, какие подвиды гуменника зимуют в Китае (Heinicke, 2008, 2009).

Зимовки в Центральной Европе

ОМРО («Migratory Birds of Western Palearctic») координировал в **1998-2001 гг.** совместный проект Литвы, Украины, Беларуси, Польши и Калининградской области по зимовкам водоплавающих птиц. За XX в. здесь изменились видовой состав, численность и распределение зимующих водоплавающих птиц.

За последние десятилетия быстро растет численность зимующих птиц в недавно возникших водно-болотных угодьях. В Литве в 1930-е гг. зимовало 5 тыс. водоплавающих, а к концу **1990**-х **гг.** – 150 тыс. (Svazas et al., 2001). В Беларуси в **1967 г.** зимовала 1 тыс., в **2000 г.** – 50 тыс. (Kozulin et al., 2001).

Общая численность водоплавающих, зимующих на материковых водно-болотных угодьях данной территории, превысила 1,5 млн Места зимовки некоторых птиц переместились с Северного на Балтийское море. Причины измнений – как антропогенные (строительство водохранилищ, круглый год свободных ото льда, сбросы теплых сточных вод в реки), так и естественные – частые теплые зимы последние 10 лет. Места зимовки смещаются к северу. Необходимы новые ООПТ в Центральной и Восточной Европе (Svazas et al., 2001).

В **Венгрии** за последние 100 лет были окольцованы только 18 гуменников и 9 белолобых гусей. В ноябре **2010 г.** осуществлен специиальный проект по кольцеванию гусей. Место отлова было на венгерско-австрийской границе, у **озера Фертё**, в зоне особой галофитной растительности. Гусей ловили с помощью традиционных (голландских) захлопывающихся ловушек, в которые гусей заманивали прирученные, специально обученные и свободно летающие гуси. За три недели пометили цветными ошейниками 34 гуменника и 9 белолобых гусей. Помеченные птицы широко кочевали по Венгрии, а также были замечены в других странах. Двух гуменников через несколько дней после выпуска видели в Польше, еще четырех – в восточной части Германии и двух – в Нидерландах (Ференци и др., 2011).

ЧИСЛЕННОСТЬ

Современная численность гуменника в мире – 0,7–1,5 млн птиц, все в Евразии (табл. 7.7). Все таежные гуменники и восточные тундровые быстро сокращаются в числе, западные тундровые более или менее стабильны (Mooij, Zoeckler, 1999). Имеющиеся оценки численности отдельных популяций не совпадают. Так, по А.В. Андрееву (1997), численность восточного тундового подвида к середине 1990-х гг. сократилась уже до 40 тыс. На западе ареала численность тундрового гуменника растет и равна примерно 700 тыс. птиц (Fox et al., 2010).

В **1960-1980-е гг.** в странах ЕС численность гуменника и белолобого гуся немного увеличилась, а добыча возросла с 15% в **1960-е гг.** до 25% в середине **2000-х гг.** при учете уровня естественной смертности, равной 5% (Owen, Black, 1990; Ebbinge, 1991; Mooij, 2011).

Общий показатель ежегодной смертности сейчас равен примерно 25% общей численности, а уровень воспроизводства за то же время – 20–25% (Madsen et al., 1999; Mooij, 2011; Mooij, Zoekler, 1999).

По данным Й. Мооя, западнопалеарктические популяции белолобого и серого гусей и гуменника существенно сократитилсь с середины XIX в. С середины XX в. шла стабилизация их численности и перераспределение в пределах Европы. Такие изменения свидетельствуют о том, что локальное

увеличение численности мигрирующих птиц не обязательно указывает на тенденцию роста численности всей популяции вида. Вместе с тем, оценивать изменения численности как положительные или отрицательные можно только с учетом определенного периода времени.

Объемы добычи гусей росли с **1950-х гг.**, а годовой уровень воспроизводства многих видов в это время неуклонно снижался. Поэтому есть опасение, что численность большинства арктических гусей в ближайшие годы может снова сократиться (Мой, 2010).

Таблица 7.7. Оценка численности подвидов и популяций гуменника, тыс. птиц (по Mooij, Zoekler, 1999, с изменениями по Савченко и др., 2003)

Подвиды и популяции	Годы			
	1960-е	**1970-е**	**1980-е**	**1990-е**
A. f. rossicus	800	700	655	520
в т. ч. в Центральной Сибири		450	300	205
A. f. fabalis	105	102	91	81
в т .ч. в Центральной Сибири		45	45	50
A. f. serrirostris	550	400	200	75
в т. ч. в Центральной Сибири		40	30	15
A. f. middendorffii	350	200	100	50
в т. ч. в Центральной Сибири		60	25	20

Численность гуменника на Таймыре

Для таймырских гуменников наиболее характерны подъемы и спады численности размножающихся птиц через год (Кокорев, 1985).

Отрицательная роль погодных условий весны, прежде всего, отражается на гуменниках, так как они прилетают раньше других гусей (Зырянов, Кокорев, 1983).

Плотность гнездования гуменников в зависимости от условий весны изменяется в 8 раз, а средний размер кладки – в 2 раза (Боржонов, 1974).

Среди зональных природных выделов самая высокая численность гуменника приходится на центральную и южную части подзоны типичных тундр и подзону кустарниковых тундр, что на Таймыре близко совпадает с пространством Северосибирской низменности (без ее северной части). Здесь сосредоточено не менее 60% гуменников Красноярского края.

Когда-то гуменник был самым многочисленным гусем Таймыра. В последнее время его численность сокращается, а численность белолобого гуся растет.

По данным авиаучета в июле – начале августа **1978** и **1979 гг.**, на Таймыре в разных природных районах типичных тундр в среднем на 100 кв. км

было учтено (суммарно гуменников и белолобых гусей) от 92 до 2265 птиц. Наиболее обычные показатели – около 400, 600, 1100–1300 птиц (было проведено 1450 км наземных учетов и 5576 км авиаучетов). По встречаемости гусей на 10 км течения рек всю территорию Таймыра разделили на 4 части.

1. Бассейны рек Мокоритто и Горбита (больше всего гусей).
2. Бассейны рек Пура, Луктах, Логата.
3. Бассейны рек Большая Балахня, Янгода, долины Пясины и Верхней Таймыры.
4. Бассейны рек Новая и Агапа.

Некоторые реки были относительно равномерно заселены гусями от верховьев до низовьев (**Мокоритто**, **Горбита**). Правда, в **1979 г.** была меньшая обводненность рек, и численность гусей в верховьях **Мокоритто** резко сократилась и пятикратно возросла в среднем течении реки. В верховьях **Горбиты** численность гусей сократилась на треть. Иногда гусей было явно больше в верховьях: на **Пуре** в верховьях их было в 5 раз больше, чем в низовьях. Максимум гусей в верховьях был также на реках **Новая** и **Большая Балахня** (Кривенко и др., 1984).

На других реках была обратная картина: к низовьям численность гусей росла. Оценки состояния популяций гуменников противоречивы. И на гнездовье, и на зимовках они очень осторожны и распространены дисперсно. Это затрудняет их учеты и летом, и зимой. Поэтому абсолютно достоверных данных о численности вида не существует (Якушкин и др., 2012).

Но тенденцию сокращения численности гуменников на Таймыре в **1980-е гг.** видели все. В **1960-е** и начале **1970-х гг.** на Таймыре гуменников было больше, чем белолобых гусей – и на Западном, и на Восточном Таймыре. Они преобладали и в добыче охотников. Во время весенних миграций соотношение гуменника и белолобого гуся равнялось 1,3:1. А к началу **1980**-х **гг.** гуменники уже уступали по численности белолобому гусю.

Регулярные учеты, проводившиеся норильскими зоологами в период **1978**–**1982 гг.** в бассейнах **Пуры** и **Верхней Таймыры**, дали следующие результаты.

Численность гуменников составила от 0–0,03 до 0,32 пары на 1 кв. км. Показатель 0,32 был получен в **1978 г.** В последующие 5 лет показатель численности не превышал 0,15 (15 птиц на 100 кв. км). Учеты на **Пуре** проводились на избранных стационарах и могли быть вполне репрезентативными для больших территорий. В **1980 г.** на Пуре проводились маршрутные учеты в гнездовое время, и плотность населения гуменников оказалась равной 0,1 особи на 1 кв. км. Даже если учеты А.В. Кречмара и Б.М. Павлова в **1960-е гг.** проводились в местах скопления гусей, то и при этом, учитывая разнообразные современные показатели, следует считать, что на **Пуре** численность гуменников за 15-20 лет к 1980 г. резко снизилась (Кокорев, 1983, 1985).

По данным В.Г. Кривенко и В.Г. Виноградова (2008), численность гуменника в природном районе «Таймыр» после сезона размножения равнялась 370 тыс., в том числе: в западной части – 100 тыс.; в центральной части – 50 тыс.; в восточной части – 100 тыс.; в северной части – 10 тыс.; в дельте Пясины – 60 тыс.; в лесотундре – 50 тыс.

Участие гуменника в населении – 13,9%. Для Арктического Таймыра они приводят численность, равную 30 тыс., участие в населении 9,1%.

По данным В.Г. Кривенко (1989), среди таймырских гуменников общей численностью 442 тыс. птиц размножалось 80 тыс., молодые составляли 120 тыс., не размножались 242 тыс. (54,8% от общей численности).

По оценке А.С. Мартынова (1983), в Красноярском крае в конце **1970-х** – начале **1980-х гг.** было 510 тыс. гуменников.

На арктический зональный тип местообитаний, по его расчетам, приходилось 4% (20,4 тыс. птиц), на тундровой тип – 69% (351,9 тыс.), на лесотундровой – 24% (121,4 тыс.), на таежный – 3% (15,3 тыс.) гуменников.

Моделирование численности гусей на Таймыре, проведенное А.С. Мартыновым (1983), по-видимому, более подходит к началу **1970**-х **гг.** (Якушкин и др., 2012).

Данных о численности гуменников **на пролете** очень мало.

В районе **Пуринских озер** и на **Верхней Таймыре** в **1966–1967 гг.** через двухкилометровую учетную полосу во время массового пролета ежедневно пролетало от 185 до 143 гусей, из которых гуменники составляли 51% (Боржонов, 1968).

В северной лесотундре, на пространстве между **Енисеем** и оз. **Пясино** (69 км по фронту) весной за время массового пролета пролетало 13–22 тыс. гусей.

В районе **Норильских озер** за день с одного места редко можно было увидеть весной более 20 гуменников (Кречмар, 1966).

Такая же картина была в **1960 г.** на **Хантайском озере** (Сыроечковский, 1961).

Осенью в районе **Норильских озер** в **1959 г.** гуси летели интенсивно всего в течение двух дней: стаями до 50–70 птиц, следовавшими одна за другой через короткие промежутки времени, иногда всего в несколько минут.

Осенью **1964 г.** здесь же их летело так много, что в поле зрения наблюдателя в некоторые моменты наиболее интенсивного пролета было более чем по 10 стай. Все гуменники летели строго на юго-восток.

На магистральном пути весеннего пролета на **Пясине** в лучшие дни стаи и мелкие группы гуменников пролетали в одном и том же месте через каждые 10—15 минут в течение почти всего дня (Кречмар, 1966).

На **среднетаежном Енисее** (Мирное) в **1971–1978 гг.** весной в поле зрения учетчика за все время пролета насчитывалось по 3-5 тыс. гусей, на осеннем пролете – до 7 тыс. гуменников (Рогачева и др., 1978).

Позднее, в **1980–1986 гг.** весенний и осенний пролет гуменников здесь стал слабее. При сравнении с наблюдениями в **1956–1958 гг.**, сделанными нами около **пос. Комса** (60 км южнее Мирного, на Енисее), выявилось, что численность пролетных гуменников весной и осенью на среднетаежном Енисее за 30 лет сократилась очень сильно – в 2-3 раза.

Еще более сократилась численность пролетных гуменников на среднетаежном Енисее за 50 и более лет. Данные о численности пролетных гусей на Енисее в районе **пос. Верхнеимбатское** и в низовьях Елогуя (север среднетаежной подзоны) получены нами от зоологов В.Н. Скалона, А.А. Слудского, К.А. Юдина, работавших в тех местах в **1930-е гг.** С тех пор численность пролетных гуменников сократилась здесь в 4–5 раз.

Не исключено, что общее сокращение численности гуменников меньше. Все приведенные расчеты и оценки относятся к долине Енисея, а по ней гуси стали летать меньше, особенно весной. Есть сведения, что пролетный путь рассредоточился, и много гусей летит безлюдной глубиной левобережья Енисея – например, по водоразделу с р. **Дубчес** на широте поселков **Лебедь** и **Мирное**, где много болот и есть подходящие озера. Значительный пролет весной **1985 г.** отмечен западнее Енисея, по Туруханской низменности, в частности, на р. **Нижняя Баиха**. Здесь пролет был не менее интенсивен, чем в соседней долине Енисея (Архив Арктической экспедиции).

На широте **Енисейска**, **Красноярска** и южнее сокращение численности пролетных гусей еще заметнее. Общее интенсивное освоение территории, сооружение водохранилищ на Ангаре и верхнем Енисее, которые скрыли отмели, луга и другие кормовые угодья гусей, также осенний подъем зяби, затруднивший весеннюю кормежку гусей на полях – все это отрицательно повлияло на условия пролета. Например, в Шараповском районе Красноярского края в прежнее время добыча одного охотника за весну достигала 20 гусей, а в начале **1980-х гг.** гуменник здесь отмечался только как очень редкая пролетная птица (Жуков, Тертицкий, 1984).

ЗАПАДНЫЙ ТАЙМЫР

В бассейне **Агапы** на площади в 30 кв. км обитало 60 тыс. гуменников (Павлов, Куксов, 1968).

В среднем течении **Пуры** в **1969 г.** Б.М. Павлов учитывал по 2,5 пары гуменников на 1 кв. км, а в нижнем ее течении – по 1,7 пар (соответственно, 250 и 170 птиц на 100 кв. км). По-видимому, такая высокая численность бывает лишь в отдельные, особо благоприятные годы. Кроме того, это, скорее всего, уже относится к прошлому. В сезон, предшествовавший наблюдениям Б.М. Павлова, гуси из-за аномальных условий весны почти не размножались, и поэтому в следующем, 1969 г. большинство взрослых птиц загнездилось.

В бассейне **Пуры** плотность населения гуменника была следующей: в 1969 г. – 2,5 пары на 1 кв. км, в 1978 – 0,32, в 1979 – 0,03, в 1980 – 0,05.

В **1980-е гг.** средняя численность линных гуменников на 100 км водного маршрута в годы с низкой численностью леммингов (таких было 5 из 10 лет) составляло 255 птиц, а в год с высокой численностью леммингов (он был один на 10 лет) – только 30 птиц.

В **1990-е гг.** в плохие годы (с низкой численностью леммингов, их было два) на 100 км водного маршрута было 175 гуменников, а в хорошие (их тоже было 2) – 42 птицы. Ясной корреляции между размножавшимися и линными, не размножавшимися, гуменниками не было.

К концу XX века численность гуменников на **Пуре** явно снизилась. Если в **1980-е гг.** на 100 км русла реки учитывали более 1200 гуменников, то в **1990-е гг.** – максимально 604 гуменника (Kokorev, Quinn, 1999).

О снижении численности гуменника в **бассейне Пуры** свидетельствуют и результаты учетов гусей на Пуре и ее притоках – **Большая Быстрая** и **Нижняя Буотанкага** в **1980**, **1982** и **1983 гг.**

1982 г. был благоприятным для размножения птиц, **1983 г.** – резко неблагоприятный. Учеты проводились в 3-й декаде июля и 1-й половине августа, когда основная часть линных птиц и выводков выходят на крупные водоемы. Длина учетных маршрутов по годам составила 230, 160 и 130 км.

Всего было подсчитано 13 623 гуся, в том числе 752 птенца. Гуменники немного уступали по численности белолобым гусям в **1980** и **1982 гг.**, а в **1983 г.** их было в 3,5 раза меньше. Авторы считают, что такая картина связана с перемещением мест линьки гусей с прежних в наиболее удаленные районы – подальше от людей.

Из учтенных гусей почти 92% были линными. Из всех учтенных птенцов на благоприятный **1982 г.** пришлось 65%, на 1980 г. – 22%, на 1983 г. – 13%.

В окрестностях **пос. Усть-Тарея** (северная часть подзоны типичных тундр) в **1979 г.** численность гуменников составляла в 1-й половине июля – 2,6 особи на 1 кв. км, во 2-й половине июля 10,6, в 1-й половине августа – 32,4 особи на 1 кв. км (Винокуров, 1971).

На полигональных болотах гуменник был (вместе с лапландским подорожником) доминантом среди птиц (Юрлов, 1982).

В **1988**, **1989** и **2002 гг.** учитывали численность гусей на реках **Тарея** и **Янгода** (притоки Пясины). На **Тарее** в **1988 г.** на 110 км водного маршрута было 35 гуменников (28,9% всех гусей), в **2002 г.** – 87 птиц. На **Янгоде** в **1989 г.** на 180 км был 901 гуменник (54,9%), в **2002 г.** на 150 км – 271 гуменник (44,3%). Доля гуменников была относительно стабильна, белолобых гусей было меньше (Кокорев, 2003а).

В лесотундре гуменник – обычный вид. В редколесьях около **Хантайского озера** гуменники гнездились в небольшом числе. Даже там, где было много мест, подходящих для их гнездования, пара от пары обычно селилась на расстоянии нескольких километров. В заболоченных редколесьях с большим числом мелких озер в среднем на 2–3 кв. км обитала одна пара гусей (33-50 птиц на 100 кв. км), но таких сравнительно богатых гусями мест

здесь было очень немного. На большей части территории численность была в 2–3 раза ниже (Сыроечковский, 1961).

Конкретных данных по численности гуменника немного. В зональном оптимуме обитания, в типичных тундрах Западного Таймыра в **среднем течении Пясины** в некоторых благоприятных для гусей местах на 1 кв. км приходилось 3–5 гнезд (Кречмар, 1966).

Центральный Таймыр

Данные сотрудников Таймырской проектно-изыскательской партии на **Логате** в **1973 г.** дают следующее представление о численности гуменника на будущей территории Таймырского заповедника.

Гуменник – наиболее многочисленный вид гусей в проектируемом заповеднике. В подзоне типичных тундр его много больше, чем севернее: за 30 минут полета на **Логате** отмечено 50 гусиных стай, а на **Верхней Таймыре** (за то же время) – только 11.

Средняя встречаемость гуменника на Логате – не менее 150 птиц на 10 км русла реки. На приречных озерах наблюдали скопления до 250–300 гуменников (Гаврилов, 2006).

Обилие гуменников на реках на 10 км водного маршрута (Гаврилов, 2004) составило:

- в среднем течении **Верхней Таймыры**:
  - в 1985 г. – 0,6;
  - в 1990 г. – 2,0;
  - в 2000 г. – 0,2;
- на **Логате**: 1988 г. – 6,2;
- на **Малой Логате**: 1988 г. – 3,6 птиц.

В северной части подзоны типичных тундр, на **Верхней Таймыре** (от устья Логаты до кордона Боотанкага) число гуменников на 10 км водного маршрута в **1983 г.** составляло 14,9 птиц, а в **1987 г.** (от кордона «Боотанкага» до устья реки) – только 2,9 птиц (Чупин, 2002).

Восточный Таймыр

Обилие гуменника на р. **Новая** на 10 км водного маршрута в 1993 г. – 1,0; в 1996 г. – 1,4; 1998 г. – 0,5 (Гаврилов, 2004).

По данным опроса, в последние 40–50 лет численность гуменника на Восточном Таймыре сократилась, а белолобого гуся – возросла. Вряд ли здесь действовал антропогенный фактор: долганы Хатангского района считают белолобого гуся более ценным трофеем. Возможно, это следствие многолетнего цикла колебания численности (Гаврилов, Поспелов, 2001).

На юге Красноярского края изучение миграций, сезонного размещения и численности гуменников проводилось А.П. Савченко и В.И. Емельяновым с **1980** по **2004 гг.** Было проведено более 55 тыс. километров маршрутных учетов – наземных и авиационных.

В **1960-1970-е гг.** гуменник составлял значительную долю в миграционном потоке птиц на юге Красноярского края (более 250 тыс. птиц). Основу добычи охотников составляли гуменники подвида *rossicus*. Через 20–25 лет в результате антропогенных воздействий от них осталось около 50 тыс. птиц (Емельянов, Савченко, 2001).

В ходе пролета были выделены 4 периода: «прилет», «накопление», «стабилизация», «отлет». В этапе «накопления» (около 15 дней) летят в основном взрослые птицы, вероятно, элитная репродуктивная группа, которая в основном и попадает под выстрелы охотников (Емельянов, Савченко, 2005).

Ресурсная оценка группировок западного тундрового гуменника, мигрирующего через Ачинскую лесостепь, Хакасию и Тыву, к концу XX в. не превышала 20-25 тыс. Группировка, пролетающая обширным Ангарским бассейном, также значительно уменьшилась в **1960-1980-е гг.** и не превышала 30 тыс. Численность постоянно продолжает уменьшаться (Емельянов, Савченко, 2001).

По последним имеющимся данным, численность западного тундрового гуменника (*Anser fabalis rossicus*) тувино-минусинской субпопуляции – основного пролетного гуся на юге Красноярского края – в **2011–2012 гг.** сократилась более чем вдвое и равняется 3500-5000 птиц. В крае был введен запрет на добычу этих гусей, они были внесены в Красные книги Красноярского края (2012 г.) и Хакасии (2014 г.). После этого снижение их численности приостановилось (весной 2014 г. – 11 тыс., в 2015 г. – 13 тыс. птиц).

Почти все птицы этой группировки используют во время пролета район оз. **Салбат**, где весной и осенью формируются миграционные скопления. Численность пролетных гуменников в **бассейне нижней Ангары** снизилась более чем в 5 раз и продолжает снижаться. Они практически перестали останавливаться в Канской и Красноярской лесостепи (Емельянов, Савченко, 2015).

Слежение за численностью гуменников в **2002–2003 гг.** выявило идущее с нарастающей быстротой уменьшение численности гуменников, пролетающих через Красноярский край. За последние 10 лет численность гусей, мигрирующих Байкало-ангаро-енисейским пролетным путем, уменьшилась в 2,5 раза, Байкало-ангаро-тунгуским путем – в два раза, Центральноазиатско-верхнеенисейско-обским – почти в 1,2 раза.

Основная причина – прямое чрезмерное изъятие (более 40%) на пролете и в местах зимовки в центральных и южных районах Красноярского края, Хакасии и Тывы. Здесь ежегодно добывается от 0,5 до 1,5 тыс. гуменников. Крупные присады гуменников практически исчезли – гуси стараются лететь транзитно. Присады гуменников весной встречаются на отмелях некоторых островов на Енисее ниже Казачинского порога и на разливах между реками Черная и Зырянка (Савченко и др., 2003).

Имеющиеся исследования (Mooij, Zoeckler, 1999; Савченко и др., 2003) подтверждают резкое снижение численности гуменника с **1970-х гг.**, особенно восточных популяций. В **1960-е гг.** численность евразийских гуменников оценивалась в 1805 тыс. птиц, а в **1990-е гг.** – в 826 тыс., т. е., в 2,2 раза меньше. Аналогичное снижение шло и в Центральной Сибири: с 595 тыс. в **1970-е гг.** до 290 тыс. в **1990-е гг.** (Якушкин и др., 2012).

По наблюдениям Г.Д. Якушкина с соавторами, численность гуменников на Таймыре, особенно на Западном, продолжает снижаться. Причинами они считают отчасти повышенный пресс весенней охоты (гуменник прилетает первым, и погибает его элитное поголовье) (Якушкин и др., 2012).

Процесс общего освоения тундры, в настоящее время оживляющийся, также отрицательно влияет на численность гуменника: увеличивается гибель кладок, молодых и линных птиц. Фактор беспокойства в целом также влияет резко отрицательно.

В целом, безусловно, главная причина сокращения численности гуменников на Таймыре – их истребление на пролете и зимовках за пределами России – в Восточной Азии, хотя степень воздействия этого фактора и его формы конкретно неизвестны.

Остальные факторы важны, но имеют второстепенное значение. Это видно на примере белолобого гуся, на которого примерно те же местные факторы (пресс охоты на пролете и в местах гнездования, ухудшение местообитаний и пр.) не оказывают губительного воздействия – белолобых гусей выручают благополучные европейские зимовки.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНА

Охота в России

Исторически специальная весенняя охота на гусей в России проводилась только на Севере, в тундрах, и в некоторых регионах Сибири и Дальнего Востока. Популярность весенней охоты на гусей резко возросла с 1990-х гг., когда в соответствии с новыми Правилами охоты (1988) ее впервые официально открыли повсеместно (Фокин, 2011).

Ресурсы гуменников в 2003 г. и рекомендации по добыче

На Енисейском магистральном, Обско-кетско-сымском и Ваховско-елогуйском миграционных путях в Енисейском районе Красноярского края в **2003 г.** весной летело 25 200 гусей, осенью – 32 760. К добыче было бы целесообразно рекомендовать 1 800 гусей.

В Туруханском районе весной летело 55 тыс. гусей, осенью – 71,5 тыс; к добыче можно было рекомендовать 2 тыс.

На территории Игарского горсовета весной летело 38 тыс. гусей, осенью – 50 тыс.; к добыче можно было рекомендовать 1760 гусей.

Таз-Енисейский миграционный путь, турухано-енисейская и советско-большехетская группировки. В Туруханском районе весной летело 3 тыс. гусей, осенью – 39 тыс.; к добыче – 1100 гусей (Савченко и др., 2003).

Даже в **Китае** за последние годы создано более 90 ООПТ, в том числе для охраны гусей. Под эгидой МСОП, Wetlands International и других международных организаций ведутся регулярные учеты зимующих и «местных» популяций птиц.

Индия, в отличие от России, активно выполняет Российско-индийскую конвенцию по охране перелетных птиц, заключенную в **1984 г.** (Савченко и др., 2002).

ТАЙМЫР

Охота на гусей, в основном линных, издавна практиковалась ненцами, живущими на Таймыре. Гусей загоняли в сети или выгоняли на сушу, и здесь их ловили собаки. Мясо заготавливали впрок на зиму. «Любопытный способ хранения. От тушки гуся отделяли «большую кость», т. е. хребет с ребрами и голову, брали чистое мясо (оставляли только кости ног), солили его и закладывали в снятую чулком шкуру гуся, а потом зашивали. Засоленное и запакованное таким способом мясо убирали в ямы, вырытые в земле до вечной мерзлоты, где оно и хранилось» (Михеев, 1948).

В **1920-1930-е гг.** на заготовительных пунктах принимали у жителей и гусей, добытых весной и осенью ружьем, и линных гусей. Так, в **1934 г.** в Хатангском районе по кочсоветам было заготовлено 10 255 гусей, 4 482 уток, 2 225 гаг – всего почти 17 тыс. водоплавающих птиц (Архив Арктической экспедиции ИЭМЭЖ РАН).

В **1940-е гг.** промысел линных гусей в тундре был официально запрещен, но местные жители продолжали их добывать.

Кстати, отношение к добыче линных гусей бывает разным. Так, А.В. Михеев (1948) пишет следующее: «Гусей в Енисейско-Пясинской тундре много, жителей мало. Целесообразно разрешить местным пастухам-оленеводам лобывать линных гусей для личного пользования, иначе им нечего будет есть».

К аналогичным выводам пришел и А.В. Кречмар (1965): «Для сохранения поголовья водоплавающих в южных (более населенных) частях Таймыра осеннюю охоту следует разрешать не ранее 5 сентября, когда молодняк нырковых уток поднимется на крыло. Вместо весенней охоты на гусей, когда гибнет основное размножающееся поголовье, рациональнее разрешить (в разумных пределах) заготовку линных холостых птиц. Мясо холостых гусей с 15 по 25 июля еще сохраняет хорошее качество».

Весной на Енисейском заливе – от Дудинки и Караула до Диксона – гуменник чаще других гусей становится трофеем охотников. Он прилетает первым из гусей, парами или небольшими группами, еще до начала официальной охоты. Под выстрелы охотников гуменник попадает в основном в первые дни охоты. Затем он теряется среди массы прилетающих белолобых

гусей и черных казарок. Если подранят одну из взрослых птиц, другая птица и птенцы не улетают, остаются вместе.

Молодые гуменники, не разбившиеся на пары, летят массово позже взрослых. По мнению бывалых охотников, было бы целесообразно открывать охоту на гусей в более поздние сроки с запретом отстрела одиночных птиц и пар (М.Г. Матюшкин, Архив Арктической экспедиции ИЭМЭЖ РАН).

По данным опроса охотников из Усть-Хантайки (южная лесотундра), хороший охотник в благоприятную весну добывал в **1950-е гг.** 50–80 и до 100 гуменников.

В **1970-1980-е гг.** на Таймыре резко усилился пресс местной охоты, особенно в связи с развитием водномоторного транспорта и беспорядочности охоты у временного или вновь приезжающего населения.

Особый вред приносит весенняя охота, разрешаемая на 10 дней в районах Крайнего Севера и местностях, приравненных к ним. На самом деле, весной контролировать охоту в тундре почти невозможно, и вместо 10 дней она обычно длится не менее 3–4 недель. В лучшие гусиные места в тундру охотники нередко специально залетали на вертолетах. Летом нередко стреляли или ловили с помощью собак не только линных взрослых гусей, но и нелётных «хлопунцов». Осенью местами была распространена охота на уток нагоном с быстроходных моторных лодок. И это при том, что по имеющимся правилам применение на охоте любых транспортных средств запрещено, а у браконьеров при этом должны были изымать не только моторные лодки, но даже и личные автомашины.

На Сопкарге специально для весенней охоты на гусей применялась «гусятница» 6 калибра, сделанная в Норильске.

В **1990-е гг.** из-за недостатка средств охотники перестали пользоваться вертолетами, и сильно сократилась в тундре деятельность геологических экспедиций, рыбаков, охотников. Однако в целом ситуация для гусей по-прежнему была не из легких.

На **Хантайском озере** гуменников добывали очень немного. Даже в удачную весну редкий охотник добывал до 3–5 гусей. Весной **1960 г.** на всем озере было добыто не более 15–20 гуменников, белолобых гусей и пискулек (Сыроечковский, 1961).

На **Западном Таймыре** до **1980-х гг.** гуменник преобладал в добыче охотников, а сейчас (**2010-е гг.**) его добывают в 3–5 раз меньше, чем белолобого гуся. По экспертной оценке, в период весенней охоты на Таймыре в отдельные годы добывается до 2000 гуменников (Кокорев, 2003а).

По расчетам экспертов, к началу **2000-х гг.** гуменника на Таймыре стало в 3,5–4 раза меньше, чем белолобого гуся, или 175–200 тыс. птиц. Это согласуется с приведенными выше темпами сокращения численности вида в Центральной Сибири в целом (Якушкин и др., 2012).

Норильскими зоологами в **1980-е гг.** было установлено, что среди местных факторов, влияющих на сокращение численности гусей, является наличие на Таймыре в гнездовое время сотен тысяч диких северных оленей.

На Таймыре в настоящее время растет освоение территории фермерскими хозяйствами, растет число охотников и рыбаков. В верхней части **бассейна Пясины** сказывается влияние Норильского ГМК – мощного загрязнителя природной среды промышленными отходами. Поэтому контроль за состоянием популяций водоплавающих (и прочих) птиц становится первоочередной задачей (Колпащиков, 2005).

По оценке А.С. Мартынова (1983), в **1978 г.** в Красноярском крае было отстреляно 63 тыс. гусей, из них в Таймырском округе – 53 тыс., в Туруханском и Енисейском районах – 6,6 тыс., в Эвенкии – 1,1 тыс., в Приангарье (4 района) – 0,6 тыс., в южной части края (42 района) – 1,3 тыс.

На Таймыре, где гуменник тогда резко преобладал над другими видами гусей, на него приходилась половина общей добычи птиц. Гуси, добытые весной в других районах края, – практически все гуменники. Следовательно, добыча гуменников в крае равнялась 36,2 тыс.

В целом отстрел составлял около 7% популяции. Таймырских гуменников стреляли также в Тыве, во всех областях Прибайкалья и Забайкалья, в Монголии. Только в **бассейне Пясины** весной ежегодно добывали от 6 до 9 тыс. гусей, из которых половину, если не больше, составляли гуменники (Костин, 1981; Кокорев, 1985).

Таймырский гуменник – традиционный мигрант на **юге Енисейской Сибири** и важнейший объект любительской охоты. В **1960-1970-е гг.** он занимал значительную долю в потоке пролетных птиц на юге края (более 250 тыс. птиц). Весенняя охота на гуменников, проводившаяся в регионе с 3-й декады апреля, в основном была направлена на уничтожение воспроизводственного ядра гуменников. А резерв популяции, который в отдельные годы составлял до 40–50% всех летевших птиц, оставался вне поля зрения охотников.

В **1930-1940-е гг.** на нижней Ангаре, между Мотыгиным и Стрелковским порогом, одновременно находились тысячи гусей (в некоторых скоплениях – до 5 тыс.). Весной миграция шла не только по рекам – она захватывала и заболоченные таежные междуречья.

Гуси сотнями кормились на вывернутых ледоходом льдинах с донными растениями. Бывали случаи, когда опытные охотники в белых маскхалатах и на выкрашенных в белый цвет лодках добывали за весну до 80 и даже до 100 гусей. На гусей жители охотились и на разливах притоков Ангары, и на заболоченных таежных водоразделах. Позже численность гуменников на Ангаре стала резко падать. В начале **1960-х гг.** редкие охотники за 2–4 дня валового весеннего пролета могли добыть до 15-20 гусей. И в целом на юге Красноярского края уже в начале **1970-х гг.** весенняя охота на гусей почти потеряла свое прежнее значение (Савченко и др., 2004).

Сокращение ресурсов мигрирующих гусей произошло по всему югу Красноярского края: в Приангарье, Канской лесостепи, Шарыповском, Ужурском, Новоселовском, Минусинском, Каратузском, Ермаковском и Шушенском районах края, в Хакасии и центральной Тыве. К началу **1970-х гг.** численность групипировок гусей-мигрантов оценивалась не менее чем в 100 тыс. птиц. В местах их постоянных остановок гусиная охота была одной из самых популярных.

Особым изобилием гуменников отличались весной водоемы Ачинской лесостепи (озера Белое, Большой Косоголь, пойма р. Сереж). Здесь останавливались десятки тысяч гусей. Много их было и в Канской лесостепи. К началу **1990-х гг.** обилие гусиных группировок в Минусинской котловине сократилось до 20–25 тыс. (Савченко, Емельянов, 1985; Савченко, 1986; Емельянов и др., 1994).

В результате углубленных работ по охотничьим птицам Красноярского края в **2002**–**2003 гг.** было определено, что уменьшение численности гуменников, пролетающих через Красноярский край, происходит все убыстряющимися темпами. За последние 10 лет численность гусей, пролетающих Байкало-ангаро-енисейским путем, сократилась в 2,5 раза, Байкало-ангаро-тунгусским путем – в два раза, а Центральноазиатско-верхнеенисейско-обским – почти в 1,2 раза. Основной причиной снижения численности является чрезмерная добыча гусей на пролете и местах зимовок. В центральных и южных районах Красноярского края, в Хакасии и Тыве ежегодно добывают от 500 до 1500 гуменников.

В связи с улучшением оснащенности транспортом и оружием отмечен рост доли охотников на гусей среди остальных охотников. Всюду, где существуют остановки гусей, особенно на полях во время кормежки, охотники преследуют их с помощью автомашин.

Особенно снижается численность гусей в Центральной (Красноярской) и Западной (Ачинской) группе районов края.

В Центральной группе районов численность пролетных гусей была сравнительно стабильна до начала **1960-х гг.** Осенью во время пролета гусей через бассейн нижнего участка среднего Енисея, по экспертной оценке, тогда мигрировало более 10 тыс. гусей. Затем их численность здесь резко сократилась. Так, за **1976**–**1991 гг.** размер канско-енисейской пролетной группировки гуменника сократился с 10 тыс. до 3,5 тыс. птиц. В **1998**–**2003 гг.** здесь пролетало от 2 до 3 тыс. птиц.

Позднее крупные присады гусей практически исчезли. Сейчас Красноярскую лесостепь гуменники проходят транзитом. Остановки отдельных стай единичны.

Через Приангарье, Причулымье и Минусинскую котловину в начале **2000-х гг.** пролетало только около 10% размножавшихся на Севере гуменников (31–35 тыс. птиц). В результате подвид *middendorffii* был внесен во 2-е издание Красной книги Красноярского края (2004) как сокращающийся в численности подвид, а подвид *rossicus* – в Приложение к Красной книге

Красноярского края (2004) как уязвимый с быстро сокращающейся численностью (Савченко и др., 2003).

Во 2-й половине XX в. в Центральной Сибири, особенно в ее южной и средней частях (юг Красноярского края, Хакасия) интенсифицировался процесс изменения природной среды. Быстрое экономическое развитие – строительство крупных гидроэлектростанций, разработка Канско-Ачинского угольного бассейна и других полезных ископаемых, также развитие промышленности, а соответственно и рост населения – поставили под угрозу исчезновения многие группы диких птиц, особенно охотничьих. Это наглядно показано в Приложении к Красной книге Красноярского края (2004). Как и в других частях Центральной Сибири, каждые 10 лет ситуация ухудшалась, соответственно и численность гусей (в том числе пролетных) уменьшалась с каждым годом (Савченко и др., 2004).

Специальный анализ добычи 441 охотников, сделанный В.И. Емельяновым (2000), показал, что на юге Приенисейской Сибири в добыче преобладает (91%) западный тундровой подвид гуменника, населяющий Таймыр (*A. f. rossicus*). Доля восточного таежного подвида (*A. f. middendorffii*) равняется 6%, доля восточно-сибирского тундрового подвида (*A. f. serrirostris*) – 2%, а доля западного лесного подвида (*A. f. fabalis*) составляет менее 1%.

Однако, несмотря на печальные изменения в распространении и численности гуменника Центральной Сибири, именно здесь – на Таймыре, Енисейском Севере и в Эвенкии – сосредоточены сейчас основные ресурсы вида в Азии.

В настоящее время (**2000-е – 2010-е гг.**) в **Енисейской средней тайге** охота на гусей трудна и развита слабо. Гусей добывают очень немногие охотники – обычно не более одного из десяти, занимающихся утиной охотой, а то и меньше. Обычная добыча сейчас – 1–2 гуся за весну и осень, редко – 5–7 птиц, в исключительных случаях – до 10.

Раньше весной на «ледового» гуся охотились из снежных скрадков, часто устроенных прямо на льду или на песках рядом с заберегами. При этом у забереги надо было иметь долбленую лодку-ветку, выкрашенную в белый цвет или хорошо укрытую, и белый маскировочный халат. Позднее охотники караулили пролетных и отдыхающих гусей на незатопленных участках поймы Енисея.

Осенью на гусей охотились в скрадках на «песках». Во всех случаях применяли профили, обычно фанерные. Пролетающие гуси, как правило, не подсаживаются к профилям, но нередко снижаются около них и делают круги, чем и пользуются охотники для выстрела. Местные таежные гуменники подлежат абсолютной охране, охоту на них следует полностью запретить.

В **Енисейской северной тайге** (север Туруханского района) весенняя охота на гусей всегда была традиционным видом охоты и достаточно интенсивным. До конца **1980-х гг.** разрешенный сезон весенней охоты продолжался почти месяц. По оценкам М.И. Забелина (1996), с 20 апреля

по 20 мая в охоте участвовало около 1500 человек, которые добывали в год 3000 гуменников (среди них – около 1000 таежных гуменников). В глубине енисейского северотаежного левобережья прежде коренное население (кеты, селькупы) практиковали охоту на линных гусей, но к **1980-м гг.** она почти прекратилась, в основном потому, что к этому времени и кеты, и селькупы перестали кочевать, живут в поселках, а в доступных для охоты местах гусей слишком мало.

Осенняя охота была развита гораздо слабее и не имела, после окончания гнездового периода, такого разрушительного характера. В это время в глубине Енисейского левобережья охотились рыбаки, геологи, жители небольших местных поселков. В целом они добывали за осень еще около 1000 гуменников (Забелин, 1996).

На **правобережье Енисея**, в **северной Эвенкии,** на озерах **Ессей** и **Чиринда**, охотники в небольшм количестве добывают весной гусей с профилями. На Подкаменной Тунгуске, в ее среднем и нижнем течении (поселки Байкит, Полигус, Суломай, Кузьмовка), охота на гусей весной, и тем более – осенью, почти отсутствует. Здесь и весной, и осенью гуси летят «проходом», транзитом.

Охота в Китае

Особенно много гуменников в Китае истребляли в **1960-1980-е гг.**, в эпоху «великого скачка». К сожалению, конкретных данных об этом не существует.

На оз. **Поянг** (площадь 224 кв. км) в **1994 г.** охотничье оружие было малодоступно. Местные жители ловили водоплавающих птиц другими способами. На перемычках озер и на косах летящих птиц ловили сетями, натянутыми на 3-метровые шесты. На суше, на местах кормежки гусей, почти всюду раскладывали приманки с ядом или приводящие к обездвиживанию птиц. В качестве приманки использовали гастролиты (камешки, крупный песок), а в качествые отравляющего вещества – легкодоступные сельскохозяйственные химикаты.

По наблюдениям А.Г. Дегтярева, эффективность ловушек и приманок по отношению к гусям была небольшой. По берегам озер встречались останки птиц, по-видимому, не найденных охотниками – их было 1-2 на 1 км маршрута, среди них гуси составляли 8,9% (n=45) (Дегтярев, 1995).

Как известно, за последние 20–30 лет гуси «поумнели» из-за стрельбы по ним из нарезного оружия с далекого расстояния и стали садиться на большие водоемы только в 1–2 км от берега. При виде остановившейся на берегу автомашины или появления человека они взлетают, меняя место отдыха (Кошкин, 2013).

На Украине положение зимующих и пролетных гусей печальное. Весенняя охота официально запрещена, но браконьерство в местах массовых стоянок гусей чрезвычайно велико и усиливается с каждым годом. Гусей стреляют во время утреннего и вечернего разлета с мест остановки, реже на

полях. Только в Харьковской области ежегодно добывают не менее 500 гусей. В стаях гусей много подранков.

Бытует умышленное отравление гусей из-за конфликта с фермерами (из-за нанесения ими вреда сельскому хозяйству). В **2002 г.** были отравлены гуси в Черкасской области (погибло 360 гусей). В **2009 г.** в Харьковской области, на Краснопавловском водохранилище, погибло по крайне мере 2000 гусей. Зерна кукурузы, обработанные фосфидом цинка, были специально выложены на одном из полей, где кормились гуси (Баник и др., 2011).

Благополучие популяций гусей возможно только при условии создания на юге Украины сети ООПТ, включающих не только места отдыха (водно-болотные угодья), но и кормовые стации. Решение этого вопроса было бы возможно при создании Азовского и Сивашского национальных парков. Также необходима гибкая регламентация охоты на гусей (ее досрочное закрытие в зимы с обильными снегопадами, специальный режим охоты на полях – с рассвета до 11 час.). Необходимо также создание в охотничьих хозяйствах отвлекающих кормовых посевов (пшеницы, ячменя и др.) – там, где охота запрещена (Лысенко, 1998).

Не лучше обстоит дело и в прилежащих областях **России**. В Воронежскую область к местам скоплений гусей специально приезжают на машинах даже из Тверской области. Около Лебединского ГОК правила и сроки охоты регулярно нарушаются (Баник и др., 2011).

Охрана

Весенняя охота на гусей биологически не оправдана и противоречит этическому правилу старых охотников: не убей самку и не разбей пару (Федосов, 2015).

Пути охраны и рационализация использования центрально-сибирского гуменника в течение многих лет разрабатываются красноярскими зоологами под руководством А.П. Савченко. Ниже приведена предлагаемая ими система мер.

Система охраны и рационального использования ресурсов гуменника должна быть разработана с учетом экологической специфики именно этого вида, а не для гусей в целом. К тому же ее нужно дифференцировать и в территориальном плане (тундровые, таежные, высокогорные гуменники).

Регламентировать охоту на гуменника в бассейне Енисея непросто. Полное закрытие весенней охоты на водоплавающих птиц в Красноярском крае, и тем более, в районах Крайнего Севера страны не получает всеобщей поддержки. На Таймыре закрыть охоту на гуменника и оставить открытой охоту на белолобого гуся невозможно, так как на охоте трудно отличить один вид от другого. Поэтому необходимо гибкое решение, основанное на географии путей миграции гусиных.

Было бы целесообразно полностью закрыть охоту на гусей в «зоне гуменника», пока сроком на 5 лет, весной и осенью, там, где гуменники не смешиваются с другими видами гусей и где проходят их основные пути

пролета: в южных и центральных районах Красноярского края, включая Приангарье и, конечно, вдоль всего Енисея, к северу вплоть до Дудинки.

В Эвенкии (за исключением среднетаежной подзоны) гусиная охота может быть разрешена. Это национальный округ, и, главное, здесь нет крупных концентраций гусей на пролете. Здесь нужно закрыть гусиную охоту только на нескольких участках, где все-таки есть массовый пролет. Такие участки необходимо определить.

Севернее Дудинки в пролете в массе участвуют белолобый гусь, черная казарка, краснозобая казарка, отчасти пискулька, но гуменника летит сравнительно немного. Здесь закрывать охоту не следует.

Таким образом удастся исключить из отстрела 9–10 тыс. гуменников, а главное – будет ослаблен фактор беспокойства на большей части пролетного пути гуменника через Центральную Сибирь.

Такие же меры должны быть приняты в Тыве и областях Прибайкалья и Забайкалья. Тогда из отстрела будут исключены еще несколько десятков тысяч гуменников (Емельянов, Савченко, 2005а; Емельянов, Савченко, 2015).

На Таймыре после снятия запрета на охоту необходима организация географической сети заказников, построенная с учетом знания экологии гусей, нужно выявить места концентрации гуменников на пролете, на гнездовании и во время линьки.

Все эти действия, предпринятые только в пределах России, не могут решить проблему. Необходима регламентация охоты на гусей, охрана путей их пролета и мест зимовки в Монголии и особенно в Китае. Для этого необходимы совместные международные усилия, подготовка и заключение конвенции об охране и рациональном использовании гусей.

Подготовке конвенции должны предшествовать исследования по специальной программе. Первоочередным должно быть изучение путей миграции и зимовок, выявление концентраций линных птиц и факторов их гибели, проведение фронтального учета численности в местах гнездования и стационарного (мониторингового) учета на пролете. В России необходимо наладить массовое мечение гуменников кольцами и цветными ошейниками.

В последнее время, главным образом, в результате активной работы международных природоохранных организаций (МСОП, Wetlands International и др.), во многих азиатских странах начали уделять внимание изучению и охране птиц, в том числе зимующих и пролетных.

Так, в **Китае** за последние 10–20 лет организовано более 90 ООПТ, в том числе для охраны гусей. В странах Азии ведутся учеты зимующих и местных гнездящихся птиц, в рамках Рамсарской конвенции начата работа по охране водно-болотных угодий.

Индия выполняет работы, связанные с заключенной в **1984 г. Российско-индийской конвенцией** по охране перелетных птиц, и формирует у себя сеть соответствующих охраняемых территорий. **Непал** создал у себя

национальную сеть охраняемых водно-болотных угодий. В этой работе активно участвуют также Малайзия, Таиланд, Иран, Республика Корея, Япония. Формируется, в рамках международных программ, и международная сеть ООПТ в Алтае-Саянском экорегионе (Савченко и др., 2004).

Традиционное природопользование **аборигенного населения** принято считать экологически сбалансированным: число добываемых птиц определяется необходимостью продовольственного самообеспечения (императив: «не убивай больше, чем нужно для еды»). Но когда аборигенное сообщество попадает в сферу рыночных отношений, начинает действовать другой императив: добыть как можно больше для получения максимальной прибыли. Птицы становятся товаром, их добыча – средством обогащения. Массовая добыча может быстро привести к исчезновению популяций и даже видов птиц. Бороться с этим трудно, т. к. в традиционных сообществах обычно еще не работают механизмы регулирования изъятия биоресурсов, выработанные в экономически развитых обществах с рыночной экономикой. Здесь необходима аккультурация – изменение сознания и стереотипов поведения людей под влиянием другой культуры (Клоков, Гресь, 2018).

Существование популяций в условиях жесткого антропогенного пресса формирует определенную половозрастную структуру и механизмы ее функционирования. Выявление этих параметров дает возможность управлять популяциями мигрирующих гусей (Емельянов, Савченко, 2005).

Таким образом, для охраны гуменника необходимо:

1. Проведение комплексного мониторинга.
2. Нормативно-правовое обеспечение охранных мероприятий.
3. Запрещение весенней охоты на все виды гусей.
4. Создание сети ООПТ в пределах основных миграционных коридоров.
5. Включение важнейших водно-болотных угодий Азии в единую сеть ООПТ континента.
6. Усиление работы по экологическому просвещению населения, в первую очередь, охотников (Емельянов, Савченко, 2015).

Всего в настоящее время в Западной Палеарктике около 10 млн охотников (в том числе, в странах Евросоюза – 6,7 млн) за год добывает около 15 млн водоплавающих (в т. ч. 800 тыс. гусей).

Максимальное число птиц на одного охотника добывается в Нидерландах (10,3 птицы) и Казахстане (10,2 птицы). Среди ежегодно добываемых гусей гуменник находится на третьем месте после белолобого и серого гусей – 12,5% всех добываемых гусей составляют гуменники (Мой, 2010).

8. БЕЛЫЙ ГУСЬ
Anser caerulescens (Linnaeus, 1758)

Для Таймыра – залетный вид. Здесь может находиться подвид *Anser c. hyperboreus* Pallas, 1769 (Коблик и др., 2006).

АРКТИЧЕСКОЕ ПОБЕРЕЖЬЕ. ОСТРОВА

В **1985 г.**, в конце мая в центре **пос. Диксон** на промоине в бухте возле ТЭЦ несколько дней держались два крупных гуся с преобладанием белой окраски. Предполагали залет белых гусей (М.Г. Матюшенков, личное сообщение).

В **1991 г.** 2 белых гуся были убиты около причала в пос. Диксон в последних числах мая – первых числах июня, еще до прилета других гусей.

В **1992 г.** у мыса Светящий добыли одного белого гуся (Архив Арктической экспедиции ИЭМЭЖ РАН).

ЕНИСЕЙСКИЙ ЗАЛИВ И НИЗОВЬЯ ЕНИСЕЯ

В районе **бухты Медуза**, около мыса Исаченко, в **1991 г.** два белых гуся несколько раз встречались в конце августа.

ЗАПАДНЫЙ ТАЙМЫР

Для **бассейна Пуры** известна встреча одиночного белого гуся 14 июня **1979 г.** в районе Пуринского стационара Норильского института (в среднем течении Пуры).

Гусь летел вверх по Пуре в 7 час. утра (Кокорев, Зырянов, 1993).

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТАЙМЫР

5 мая **1999 г.** отмечен залет белого гуся в **Таймырский заповедник** (Летопись природы, 1999).

ВОСТОЧНЫЙ ТАЙМЫР

На отрезке **Хеты** между устьем Боганиды и Волочанкой за последние 15 лет белого гуся видели один раз (Artyukhov, 2000).

По данным опроса рыбаков и охотников из окрестностей урочища **Ары-Мас** – участка Таймырского заповедника, белый гусь очень редко, далеко не каждый год, встречается весной в общем миграционном потоке гусей (Гаврилов, 2012).

Отдельные гуси встречались и на **Лукунском** участке (Гаврилов, Поспелов, 2001).

На **Попигае**, по опросным данным, пара белых гусей пролетала над пос. **Сопочный** в июне **1993 г.** (Бабенко, 1996).

МИГРАЦИИ

Существует факт миграции одной группы из 5 белых гусей в восточном Казахстане: в сентябре **1914 г.** ее видели в северной части оз. Зайсан (Хахлов, 1928).

В европейской части РФ, в заповеднике «Калужские засеки» 8 мая **1998 г.** удалось увидеть и хорошо рассмотреть в сильные бинокли стаю из 30 белых гусей, пролетавшую над лесом надпойменной террасы р. Вытебеть. Стая в виде неравноплечего клина летела на высоте 200–300 м на северо-северо-восток. Этим же маршрутом вплоть до 11 мая летели стаи гусей других видов (белолобых и, вероятно, гуменников (Костин, Егорова, 1998).

По опросным сведениям рыбаков и охотников, белый гусь очень редко, не каждый год встречается весной в общем миграционном потоке других гусей. Охотник из пос. Новорыбное Е.И. Портнягин сообщал о случое добычи белого гуся из стаи белолобых гусей в середине 1980-х **гг.** на р. Малая Балахня (Сыроечковский-мл., 1997а).

ЗИМОВКИ

Есть еще факт присутствия одиночного белого гуся в **1992 г.** на зимовке в украинской части **дельты Дуная** (Жмуд, 1996).

9. ГОРНЫЙ ГУСЬ
Anser indicus (Latham, 1790)

Редкий гусь, эндемик гор Центральной Азии, населяющий Тянь-Шань, Восточный Памир, Тибет, Алтай, запад Монголии, северные районы Кашмира, Ладакх, Цинхай, Ганьсу. В СССР сохранялся на Памире (озера Каракуль и Зоркуль), на Тянь-Шане (озера Сорн-Куль и Чатыр-Куль), на Алтае (плато Укок) и на некоторых озерах юга Тывы. Зимует в Индии и Пакистане (Жирнов и др., 1978).

КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ

Горные гуси гнездятся на островах с пологими берегами на высокогорных озерах, в кочковатых болотах в истоках рек и ручьев вблизи скал и обрывов.

С мест зимовок начинают улетать в конце марта, в основном – в 1-й половине апреля. В местах гнездования появляются, когда на горных озерах начинают освобождаться ото льда прибрежные участки.

Гнездо строит самка. Гнездо – небольшая плоская ямка, выстланная сухой травой, а во время откладки яиц – еще и пухом. Гнездятся колониями, иногда гнезда расположены меньше чем в метре одно от другого.

Откладка яиц, как правило, в 1-й половине мая. В полной кладке обычно 4–5 яиц, в некоторые годы по три яйца, а иногда – и 7–8 яиц. Самка чаще начинает насиживать после откладки второго или третьего яйца. Насиживание длится 28–30 дней. Самец держится около гнезда и вместе с самкой летает кормиться. К концу июня появляются птенцы, которые через 2 месяца уже хорошо летают.

Во 2-й половине июля идет линька взрослых птиц. Примерно треть популяции не участвует в размножении, но держится поблизости и к 20–25 июля заканчивает линьку. К концу августа гуси обычно покидают место гнездования.

Общая численность горных гусей в СССР в **1971 г.**, в послегнездовое время, едва превышала 1 тыс. птиц и продолжала сокращаться. Основные места гнездования горных гусей в Таджикистане и Киргизии были объявлены заказниками (Жирнов и др., 1978).

В Центральную Сибирь заходит северная оконечность ареала вида (Тыва, Юго-Восточный Алтай).

С конца **1960-х гг.** на Таймыре неоднократно отмечались «светлые» гуси, похожие на горных. Норильским зоологам удалось доказать, что это действительно так. В августе **1965 г.** Б.М. Павлов встретил такую птицу на **Пуринских озерах** в стае линявших белолобых гусей, и, кроме того, в низовьях **Агапы**.

В конце июня – начале июля **1967 г.** Б.Б. Боржонов дважды встречал гусей, похожих на горных, среди холостых линных белолобых гусей на **Пуринских озерах** и в **низовьях Агапы**.

30 июня **1972 г.** на **Агапе** (71°10′ с.ш.) был, наконец, добыт горный гусь – неполовозрелый самец – из стаи самцов шилохвости, собравшихся на линьку на этой реке.

В ночь на 11 июня **1972 г.** В.А. Куксов видел горного гуся в стае неполовозрелых белолобых гусей в верховьях Пясины (70°40′ с.ш.).

Залеты молодых горных гусей на Таймыр, вероятно, происходят при присоединении молодых гусей к стаям других птиц на путях миграции или на зимовках (Боржонов, 1978).

В желудке горного гуся, добытого на Таймыре, были побеги хвоща пестрого (Сыроечковский, Рогачева, 1995).

10. ЛЕБЕДЬ-ШИПУН
Cygnus olor (J.F. Gmelin, 1789)

Палеарктический вид.

На Таймыре шипун – редкий залетный вид. 5 мая **1999 г.** отмечен первый залет лебедя-шипуна в Таймырский заповедник (Летопись природы, 1999).

В окрестностях Таймырского заповедника рыбак-охотник С.Л. Осипов с устья р. Волчья (правый приток Горбиты) 5 июня **1999 г.** видел на реке шипуна (Гаврилов, 2006).

В **2015 г.**, 11–12 июля, шведский орнитолог А. Хеллквист встретил двухгодовалого лебедя-шипуна на песчаной отмели на Хатанге, к западу от пос. Хатанга (71°58′ с.ш., 102°23′ в.д.), и наблюдал его в непосредственной близости (Hellquist, 2015).

11. ЛЕБЕДЬ-КЛИКУН
Cygnus cygnus (Linnaeus, 1758)

Палеарктический вид. Обитатель водоемов лесной зоны Евразии. Редкая птица северной тайги и лесотундры Таймыра.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ. ГНЕЗДОВОЙ АРЕАЛ

Многочисленный широко распространенный вид, населяющий в основном лесную зону. На севере на всем протяжении ареала проникает в южные, а местами и в типичные тундры. Расширение ареала на север и восток отмечено в основном в последние десятилетия (Сыроечковский, 1960; Калякин, Виноградов, 1984а; Щадилов, Орлов, 1987; Syroechkovski Jr., 2002).

Гнездовые концентрации теперь находятся севернее, чем 30–40 лет назад. Это позволяет предположить, что заселение тундр началось недавно, скорее всего с конца XIX в., по мере развития современной тепло-сухой климатической эпохи (Кривенко, Виноградов, 2008).

Вдоль самого Енисея гнездовий кликуна практически не осталось, но в глубине его крайнего северотаежного левобережья находятся районы, наиболее богатые кликуном в масштабах всей Центральной Сибири. Правда, в пределы Таймырского округа эти территории входят лишь небольшой своей частью.

Известны залеты кликуна в тундру. На арктическом побережье и островах не встречался.

ЕНИСЕЙСКИЙ ЗАЛИВ. НИЗОВЬЯ ЕНИСЕЯ

По Енисею кликун встречается очень редко, к северу до 70° с. ш., но гнездование доказано только для окрестностей пос. Усть-Хантайка (68°15′ с. ш.) в южной лесотундре (Сыроечковский, Рогачева, 1959).

В типичной лесотундре в **1950-е гг.** кликуны редко, но регулярно, гнездились на крупных озерах недалеко от Енисея. В **1956 г.** в 30 км восточнее пос. Никольское (69° с. ш.) на большом озере пара гнездившихся кликунов была убита браконьерами. В **1957 г.** на этом же озере опять держалась пара кликунов; в июле они интенсивно линяли. Тогда же в 8 км от Никольского на другом озере мы видели взрослого лебедя с двумя пуховыми птенцам (Архив Арктической экспедиции ИЭМЭЖ РАН).

ПЛАТО ПУТОРАНА

Современные сведения о кликуне на плато Путорана свидетельствуют о следующем.

1. Лебедь-кликун в настоящее время – редкий, но регулярно встречающийся вид.

2. На весеннем пролете кликуны ежегодно посещают большинство водоемов западной половины плато, где имеются участки акватории с наиболее ранним (15 мая – 10 июня) образованием незамерзающих полыней и разводий.

3. Не размножающиеся и неполовозрелые птицы держатся на некоторых озерах плато в течение всего лета. Вероятно, не размножающиеся кликуны до начала активной линьки довольно широко кочуют по территории плато.

4. Гнездование отдельных пар кликунов вероятно в бассейнах озер Кета, Накомякен, Собачье, Глубокое, Някшингда, Кутарамакан, Курейский Дюпкун, Хантайское, Хаканча (Романов, 1996, 2001а, 2003, 2003а, 2015).

На западе плато в **1960-е гг.** кликуны гнездились в основном в западной части Хантайской котловины – на Малом Хантайском озере (плес Арбакли). На небольших заболоченных озерах в тайге около устья р. Хаканчи в **1960 г.** гнездилось две или три пары кликунов. Иногда они встречались и на других, наиболее глухих лесных озерах.

В **1959 г.** кликуны гнездились на оз. Смирновское, в **1960 г.** их там не было. Большого Хантайского озера кликуны избегали (в конце июня – начале июля 1960 г. при обследовании почти всего озера не было встречено ни одной птицы). Иногда выводки лебедей встречались и на лесных ручьях.

На весеннем пролете и кликуны, и малые лебеди чаще встречались на Малом Хантайском озере, а на Большом Хантайском они обычно придерживались устьев рек (Сыроечковский, 1961).

Единичные пары кликунов еще встречались в **1970-е** и в начале **1980-х гг.** в котловинах крупных озер (Зырянов, Павлов, 1984).

На оз. **Кутарамакан** в **1987**–**1990 гг.** кликуны встречались (парами и поодиночке) на весеннем пролете.

Летом **1990 г.** А.А. Романов (1996) видел кликунов дважды: 9 июня одиночную птицу на полынье истока р. Кутарамакан и на глухом лесном озере в долине между озерами Кета и Кутарамакан; 23 и 26 июня наблюдали одиночного лебедя, а 25 августа – пару (предполагалось гнездование).

В **2013 г.** на восточной оконечности оз. Кутарамакан кликун был немногочислен, но встречался по всей обследованной территории. 6–19 июня над озером регулярно летали кочующие одиночки и пары. В устье р. Кутарамакан, впадающей в восточную часть озера, 9 и 15 июня были видны следы одиночных взрослых кликунов. В поисках корма птицы выходили на заросший мелкой осокой глинистый берег озера (Романов, Голубев, 2013).

В **центральной части** плато, в верховьях Котуя и котловинах озер Харпича, Котуйский Дюпкун и Нёрангда, в **1961**–**1965 гг.** работали Л.Н. Мичурин и О.Н. Мироненко (1968), проводившие попутно орнитологические наблюдения – впервые для этих мест. Они упоминают в статье о факте гнездования кликуна, без каких-либо уточнений.

На оз. **Аян** в **1988** и **1989 гг.** А.А. Романов (1996) не встретил кликунов ни разу, но Б.Б. Боржонов видел лебедей в истоке р. Аян 23 июня (5 птиц)

и 3–4 июня (три птицы). 7–20 июля 1988 г. пара лебедей была встречена С.А. Папушиным на оз. Аян около устья р. Гулями (Романов, 1996).

В **юго-западной части** плато первые кликуны на полыньях Агатских озер появляются в начале мая, а в некоторые годы (1985, 1986) – даже 19–20 апреля (Романов, 2006).

По данным опроса, собранным А.А. Романовым, в **1991 г.** на разводьях истока р. Някшингда в период с 20 мая по 1 июня рыбаки ежедневно наблюдали двух-трех кликунов. В северной части оз. Някшингда рыбаки видели пару лебедей в конце 2-й декады июня: птицы кормились среди затопленных ивняков авандельты р. Верхняя Някшингда. По наблюдениям А.А. Романова, гнездование кликунов было возможно в долине низовьев р. Морктакон, где много проток, стариц, болот и разливов. 27 июля **2003 г.** он видел отпечатки лап кликунов на глинистом берегу р. Северная в ее среднем течении.

По данным опроса, собранным А.А. Романовым (2004), в северо-восточной части оз. **Курейский Дюпкун** в течение более чем 10 лет – с 1990 г. в конце июня – начале июля ежегодно появлялась пара лебедей. В **2001 г.**, кроме нее, был встречен еще одиночный кликун. В **2006 г.** одиночного взрослого лебедя 3–5 июня видели у впадения р. Ягтали в Курейку. Он держался на пойменном озере диаметром 100 м, окруженном лиственничным редколесьем и густым ольховником. 10 и 12 июля в устье р. Тесная, впадающей в среднюю часть оз. Курейский Дюпкун, видели одиночных взрослых кликунов. В поисках корма они выходили на глинистый берег, заросший мелкой осокой (Романов и др., 2007).

В **1973 г.**, 6 июля, А.Л. Култашев (личное сообщение) встретил пару и одиночного лебедя на огромной наледи на р. **Някшингда**, недалеко от ее впадения в оз. Агата (Нижнее). Наледь была широкой – около полукилометра, и река в этом месте (в июле!) текла между стен двух-трехметрового льда. Увидев людей на лодке, кликуны перелетели на середину наледи.

Котловины **озер Накомякен** и **Собачье** лежат в пределах миграционных путей кликуна и гуменника. По данным опроса, на весеннем пролете эти виды немногочисленны или даже редки, но встречаются здесь ежегодно. Вероятно, это связано с тем, что русло реки изобилует участками, почти не замерзающими зимой, и участками с очень ранним (к 1 мая) вскрытием льда, равнинным спокойным потоком воды в среднем и нижнем течении, хорошо разработанной равнинной поймой с массой второстепенных проток и обширными открытыми прибрежными территориями, занятыми галечниками, заболоченными осоковниками, разнотравьем, зарослями хвоща, низкорослыми кустарниками. Несомненно, эти места предоставляют мигрирующим кликунам оптимальные места для отдыха с очень хорошим обзором и обеспечивают доступным ранней весной кормом. Основное место их остановок в пределах района, обследованного в **1999 г.**, – долина р. **Муксун** (Романов, 2002).

В полосе крайней северной тайги в районе **Норильских озер** и на р. **Рыбная**, где поверхность мелких и средних лесных водоемов иногда превосходит площадь суши, кликун **до середины 1960-х гг.** был обычной гнездящейся птицей (Сыроечковский, 1961; Кречмар, 1966).

Среди водоплавающих у Норильских озер кликун – первый вестник весны. Весной **1958 г.** пары этих лебедей были встречены в истоках р. Рыбная 19 мая, в день приезда экспедиции. Судя по многочисленным следам на льду реки, они держались там уже давно.

В **1959 г.** первая пара была отмечена на полынье истоков Рыбной уже 8 мая, а в **1964 г.** – вечером 6 мая. В это время стояла еще настоящая зима, и температура ночью иногда опускалась ниже минус 30°.

В течение мая прилетевшие кликуны держались на незамерзающих почти круглый год полыньях по рекам, вытекавшим из Норильских озер. За время дневной экскурсии случалось наблюдать одновременно по 10 и более лебедей. В середине и в 20-х числах мая обычно заканчивался прилет старых кликунов, которые появлялись парами. В конце мая и в начале июня чаще встречались мелкие группы неполовозрелых птиц, кочевавших по озерам весь июнь. Стай кликунов ни разу наблюдать не случалось.

Пролет шел только днем. В ночные часы неоднократно встречались лебеди, спавшие на льду рек и озер на значительном удалении от берегов. В конце мая и в первой половине июня кликуны уже встречались на проталинах недалеко от мест гнездования. В конце июня и первых числах июля **1958 г.** на 80 км маршрута в верховьях и среднем течении р. Рыбная три раза встречались беспокоившиеся пары. Лебеди с криком летали около небольших заросших лесных озер с сильно изрезанными берегами, поросшими труднопроходимыми зарослями ерника и ивняка (Кречмар, 1965, 1966).

В пригородной зоне **Норильска** кликуны периодически встречаются во время пролета (Голубев, Романов, 2007).

ЗАПАДНЫЙ ТАЙМЫР

В **1960-е гг.** северная граница гнездового ареала кликуна проходила у **озера Пясино**. Здесь его ареал смыкался с ареалом малого лебедя (Кречмар, 1966).

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТАЙМЫР

А.Ф. Миддендорф в **1843 г.** отмечал прилет кликуна на **Верхнюю Таймыру** 11 мая. Гнездование – к северу до 74°30′ с.ш. (Middendorff, 1853).

ВОСТОЧНЫЙ ТАЙМЫР

А.Ф. Миддендорф в **1843 г.** находил кликуна на **Боганиде** (70° с.ш.). Прилет отмечен 9 июня (Middendorff, 1853).

В **1995** и **1997 гг.** в верхнем и среднем течении **Хеты** (от бассейна Авама на западе до 103° в.д. на востоке) и в бассейне ее притока **Боганиды** было обнаружено 50–70 пар гнездившихся кликунов (из них в бассейне Боганиды – 15-20 пар, самый северный случай гнездования – на широте 72°05′ с.ш.).

Все найденные 6 гнезд кликуна были на островах и берегах тундровых озер или на узких полосках земли, разделяющих озера (Артюхов, 1998; Artyukhov, 2000).

В **низовьях Хатанги** в июле **2015 г.**, 13 июля, шведский орнитолог А. Хеллквист видел двух взрослых не гнездившихся кликунов, летевших к устью Малой Балахни (72°18′ – 72°48′ с.ш.). 14 июля 18 не гнездившихся взрослых кликунов летели по Хатанге, между устьем Малой Балахни и пос. Новорыбное.

Кроме того, 12, 26 и 29 августа 4, 5 и 2 лебедя, не определенных до вида, были встречены в восточной части **Хатангского залива** – к западу от Нордвика и на Хатанге, между устьем р. Лукунская и устьем притока р. Нижняя (Hellquist, 2015).

На оз. **Тонское** (северная часть подзоны кустарниковых тундр) в **1992 г.** весна была поздней, лето – холодным и дождливым. Все фенологические явления запаздывали в среднем на 2 недели. Статус пребывания кликуна остался неясен. 11 июня видели одного лебедя, а 14 июня – 3-х лебедей, все они летели на север. 20 июня 2 кликуна пролетели на юг. Гнездование не отмечено (Карпов и др., 1993).

На **Попигае** в **1995 г.**, по опросным данным, в 80 км ниже пос. Сопочный на пролетах иногда отмечались стаи кликунов – до 100 птиц. Возможны ошибки в определении (Бабенко, 1996).

МЕСТООБИТАНИЯ

Основные места гнездования кликунов на Таймыре – водораздельные болота-«тундры» с олиготрофными озерами площадью 25–30 га и более, также мезотрофные таежные озера.

Боясь преследования человеком, кликуны гнездятся почти исключительно на глухих водораздельных водоемах, главным образом, на открытых крупных озерах с зарослями приводной растительности, не посещаемых рыбаками, реже (там, где их не преследуют) – на более кормных пойменных водоемах. Кликунам необходимы обширные мелководья.

Заходя в тундры, кликуны встречаются, в основном, по долинам рек.

РАЗМНОЖЕНИЕ

Кликун прилетает раньше и улетает позже, чем все остальные водоплавающие (из-за длительного периода насиживания и выведения молодняка). Эмбриональная и постэмбриональная смертность – 20–27%. Велика доля не гнездящихся птиц, которые часто ведут парный образ жизни.

Пары, как и у других лебедей, сохраняются до гибели одного из партнеров, после чего овдовевшая птица ищет себе нового супруга.

С зимовок кликун прилетает раньше всех гусеобразных, часто еще при полном снежном покрове или первых проталинах. Места гнездования у кликунов постоянны. Гнездятся обособленными парами, на берегах и особенно на островах озер, на поросших осокой или кустарником обширных моховых болотах и топях. Взаимоотношения обычно мирные, нередко кормятся вместе или устраивают совместные игрища, при встречах – церемония приветствий. Гнездиться начинают очень рано, обычно когда еще много снега и озера подо льдом (Рябицев, 2001).

Гнездо, особенно если оно старое и используется не первый год, очень массивное, может быть больше метра в высоту. Сложено из травы, мха, кустов и других материалов, собранных поблизости. Пуха в гнезде мало.

В полной кладке обычно 5–6 (2–9) яиц. Насиживает самка, отлучаясь только на кормежку. Самец держится у гнезда или неподалеку и сторожит. Кликуны уверенно защищают гнезда от мелких хищников, вплоть до лисицы и небольшой собаки, бьют их сгибом крыла. Но все же хищники нередко разоряют гнезда. Насиживание – от 31 до 40 дней (Рябицев, 2001).

В **1950-1960-е гг.** у **Норильских озер** и на р. **Рыбная** кликун гнездился регулярно, хотя одна пара находилась обычно от другой в 30–50 км. Кликуны гнездились и линяли на более крупных и глубоких и вместе с тем на самых труднодоступных, заросших ерником и ивняком, озерах в редколесье. Птенцы появлялись с середины июля. Выводок из трех пуховых птенцов величиной с крупную утку видели на озере у истоков р. Рыбная 24 июля **1959 г.** (Кречмар, 1966).

Вылупление птенцов на Норильских озерах происходит в середине июля. Лебедята вылупляются в течение 1–2 дней, и, обсохнув, уходят с родителями на воду. Выводки держатся в основном на мелководьях, в труднодоступных местах.

Выводок из трех пуховых птенцов размером с шилохвость был обнаружен на довольно большом лесном озере у истоков р. Рыбная 24 июля **1959** г. Старые птицы держались у выводка и подпустили лодку метров на 20. Птенцы не могли нырять и были легко пойманы на воде. Первого лётного молодого в сопровождении двух старых птиц удалось наблюдать в истоках Рыбной 26 сентября 1959 г. (Кречмар, 1966).

Молодые поднимаются на крыло в возрасте старше 2 месяцев. Улетают на зимовку вместе с родителями.

Кликуны начинают размножаться в возрасте 4–6 лет. До этого много странствуют небольшими группами и парами, которые формируются еще в «отрочестве». Осенний отлет заканчивается позже ледостава (Рябицев, 2001).

Осенний отлет у **Норильских озер** происходит в конце сентября и начале октября, сразу после замерзания мелких водоемов. В **1959 г.** в последний раз кликуны наблюдались у истоков Рыбной 6 октября. Отлетают

они семьями, пролетных стай осенью не бывает. На зимовки летят в западном направлении и довольно медленно, как показала добыча в Пермской области 16 ноября 1959 г. молодого лебедя, окольцованного 24 июля 1959 г. около оз. Кета (Кречмар, 1966).

ЛИНЬКА

Молодые прилетают с зимовок позже взрослых, а летом собираются на линьку на больших мелководных водоемах от южной тундры до степи (Рябицев, 2001). Воспитывая птенцов, взрослые лебеди переживают длительный, почти в месяц, период линьки.

Находящиеся у выводков кликуны теряют маховые вскоре после вылупления птенцов, в 3-й декаде июля. Так, в 1959 г. оба старых лебедя, наблюдавшихся у выводка 24 июля, при попытке взлететь потеряли сразу все первостепенные маховые. У старого самца, добытого на оз. Конон 7 августа, недоросшие маховые выступали из чехлов на 30–40 мм. Линных холостых кликунов не видели ни разу (Кречмар, 1966).

Не размножающиеся взрослые и неполовозрелые птицы держатся на некоторых Путоранских озерах в течение всего лета. Возможно, что до начала активной линьки не размножающиеся птицы достаточно широко кочуют по территории плато.

ПИТАНИЕ

Взрослые лебеди питаются водными растениями и беспозвоночными, птенцы – только беспозвоночными (Рябицев, 2001).

МИГРАЦИИ

Места зимовок птиц, пролетающих через бассейн р. **Пур**, расположены от Индии до стран Средиземноморья и Западной Европы. Миграционные потоки птиц, пролетающих по направлению к Таймыру и Гыдану, подходят к северу Западной Сибири по нескольким направлениям и сливаются на территории Пуровского района.

Над водоразделами пролет идет на бóльших высотах, чем над поймами рек. Наименьшие высоты миграции характерны для кликуна.

Кликун относится к числу видов, обычных на весеннем пролете в бассейне Пура.

Весной в бассейне Пура для гусей и кликуна характерны три направления миграций: северо-западное, северное и северо-восточное (последнее, вероятно, относится к таймырским кликунам). Больше всего птиц (57–78%) летит на север.

У кликунов на р. Пур транзитные миграции составляли около 70%. Во время этих миграций большинство кликунов летело группами (2–18, в среднем по 5 птиц). Одиночные птицы составляли 4%. Доля лебедей, летевших на кормежку и отдых, составляла 11%, среди них одиночно держались

25% птиц. Доля лебедей в межвидовых миграционных стаях составляла около 3% (Кривенко и др., 1999).

В **низовьях Оби** кликуны весной летят с юга, следуя поймой Оби вдоль Урала, и с запада – по долинам впадающих в Обь рек Сосьва, Сыня, Войкар и др. Средняя дата прилета – 14 апреля. Пролет растянут и продолжается 40–52 дня. В обычные годы кликуны летят несколькими волнами. Средние даты интенсивного пролета – 1, 5 и с 9 по 12 мая. Массовая миграция длится 9–12 дней. Последние птицы пролетают в начале июня.

До 80% кликунов летит небольшими стаями (3–12), реже – парами (15%) или поодиночке (5%). Молодые летят вместе со взрослыми. Пары летят чаще в разгар пролета и особенно к его окончанию.

Пролет в низовьях Оби идет широким фронтом, иногда превышая ширину поймы (30–50 км). Направление – север, реже северо-восток и восток. Средняя высота полета над поймой – 50–100 м. Выше 200 м – редко (Брауде, 1987).

По данным А.С. Мартынова (1983), кликун на пролете встречается практически везде, даже в горах, но достаточно обычен только в окрестностях Красноярского водохранилища. Летит на юг практически по прямой, не облетая, а пересекая горы Забайкалья, Саяны, Алтай.

Кликуны с Западного Таймыра и предгорий плато Путорана летят, по-видимому, через Западную Сибирь и Казахстан к Каспию (Баскаков, Ирисов, 1975; Брауде, 1975; Бакутин, 1957; Венгеров, 1975; Маак, 1886; Пржевальский, 1876; Смирнов, Кельберг, 1979).

В крайнюю северную тайгу на Енисее первые кликуны прилетают задолго до первых подвижек льда на реке. Пролет идет до начала июня – преимущественно вдоль правого берега Енисея. В пос. Ангутиха (66°08′ с.ш.) на Енисее в 1963 г. первые 2 лебедя появились 2 мая. Птицы останавливаются на вытаивающих обрывах берегов южной экспозиции. Здесь они и гнездятся – почти на каждом крупном таежном озере (Архив Арктической экспедиции ИЭМЭЖ РАН).

В енисейской средней тайге (Мирное, 62° 15 с.ш.) лебеди появляются уже в 3-й декаде апреля (в 1981 г. – 14 апреля, 1982 – 16 апреля, 1978 – 19 апреля, 1973 и 1979 (при поздней весне) – 2 мая), в отдельных случаях пролетают даже в марте.

Эти первые одиночные птицы ищут пропарины на Енисее и обтаявшие участки на береговых обрывах. Они кочуют с места на место и, как правило, отлетают к югу при возврате морозов.

В **1973 г.** с холодной весной валовый пролет кликунов был отмечен только 23–24 мая, уже после начала ледохода на Енисее.

В **1975 г.** валовый пролет кликунов совпал с началом ледохода (16 мая), за этот день вдоль левого берега Енисея пролетело около 100 лебедей.

Осенью последние пролетные кликуны встречаются до середины октября (в 1970 г. – 15 октября, когда по Енисею уже вполреки шла шуга) (Рогачева и др.,1978; Рогачева,1988).

Н.В. Анзигитова (1986), по данным за **1978-1985 гг.**, так характеризует пролет кликунов в Мирном: весной прилетают 14-23 апреля; средняя продолжительность пролета 26 дней (20 апреля – 15 мая); весной основная масса лебедей летит днем, с 9 до 14 час., на высоте 15-50 м. Размер пролетных групп в 1978 г. равнялся в среднем 4 особям (от 1 до 4), в 1980 г. – трем особям (от 1 до 12).

Осенний пролет длится 48 дней (19 августа – 6 октября).

В бассейне **Подкаменной Тунгуски**, в самых ее верховьях (пос. Верхняя Контора) А.Я. Тугаринов (1924) отмечал пролет кликунов 10 мая 1921 г.

По нашим данным (Сыроечковский и др., 1978), в **1958 г.** первый кликун был встречен 26 апреля на озерах в верховьях р. Чамба. Здесь на озерах и болотах много родников, они рано вскрываются и привлекают пролетных птиц. Вообще в бассейне Подкаменной Тунгуски птицы хорошо знают и используют родники и пороги на реках, где весной раньше появляется открытая вода.

На **нижней Ангаре** в **1950-1970-е гг.** кликуны на пролете встречались единично.

ЗИМОВКИ

Места зимовки кликунов – обширный регион от Каспия, Приазовья и Причерноморья на юг до Греции, на запад до Испании, на север до Великобритании и Балтики. Районы зимовки западносибирских (и таймырских) кликунов точно не известны. Возможно, они зимуют по всему указанному пространству (Рябицев, 2001).

На Северном Каспии (85 200 кв. км, 20% всей площади моря) расположены 3 зимовочных района лебедей: авандельта Волги (полыньи и разводья), Кизлярский зимовочный район (Кизлярский залив и побережье на север и на юг до авандельты) и район островов Кулалы, Морской и Рыбачий (более соленая вода, на мелководьях нет надводной растительности, только погруженная).

Северный Каспий – место массовой зимовки лебедей (кликуна, и, по-видимому, малого лебедя). В 1976 и 1980 гг. здесь зимовало больше чем по 30 тыс. лебедей. Средняя многолетняя численность за 1970–1980 гг. (13,9 тыс.) была в 7,5 раз выше, чем в 1955–1969 гг. (1,85 тыс.). С 1956 г. введен запрет на отстрел лебедей.

Численность лебедей на южнокаспийских зимовках сокращается.

На дагестанском побережье Каспия (более 70% всего российского побережья моря) кликун – регулярно зимующий вид (Джамирзоев, Плакса, 2005).

На нижнем Днепре и в Северном Приазовье кликун нерегулярно зимует только на морском побережье и только в мягкие зимы. Там часто остаются полыньи и незамерзающие участки. В 1968–1970 гг. там зимовало около 100 кликунов.

Кликуны держатся, например, в устье канала, соединяющего Молочный лиман с Азовским морем (канал сточный, зимой не замерзает). Заросли макрофитов составляют основу питания лебедей и в средней части Утлюкского лимана. В мягкие зимы случаи гибели птиц редки, в суровые – гибель значительна, особенно молодых птиц. Ослабевших лебедей местные жители часто ловят и передерживают до весны (Лысенко, 1972, 1987).

В Западной Европе и на Черном море зимует 57 тыс. кликунов, на Каспии 20 тыс. (Scott, Rose, 1996). К сожалению, сопоставить эти данные с нашей оценкой запасов нельзя, т. к. в Средней Азии есть довольно крупные зимовки вида (на оз. Иссык-Куль и ряде водохранилищ), по которым за последние 10 лет нет данных. Неизвестно и распределение западносибирских птиц, отлетающих на запад – в Европу и на азиатские зимовки.

В теплые зимы кликун встречается в Приазовье и дельте Терека. Осенью лебеди скапливаются у северного и северо-западного побережья Каспия, а в начале зимы в большом количестве держатся на мелководьях Аграханского залива и близ о. Чечень. При замерзании заливов и мелководий лебеди перемещаются сначала к кромке льда, а затем постепенно отлетают к югу, задерживаясь надолго у Дивичинского лимана. Основная же масса кликунов спускалась еще южнее и зимовала у берегов Кызыл-Агачского залива и у юго-восточного побережья Каспия.

Кликун был найден в зимнее время в Оренбургской области. Зимовал в ряде мест Средней Азии, на озерах Иссык-Куль и Телецком. Зимовал в Китае. Был редок в Индии, встречался в Иране (Птушенко, 1952).

По последним данным, кликун зимует также на незамерзающих водоемах западной Монголии (оз. Убсу-Нур, Хяргасская котловина, оз. Хубсугул, у хребта Тарбагатай (Звонов и др., 2016), а также в Китае (Cao et al, 2008a), см. карту (рис. 6.12).

В Японии численность зимующих кликунов за 30 лет возросла в три раза. Но зимующие там лебеди гнездятся в основном на Колыме и Индигирке, а тенденция гнездиться дальше к северу была отмечена преимущественно западнее – на Таймыре и в Западной Сибири (Syroechkovski Jr., 2002).

В низовьях р. Кэм (Республика Корея) в феврале 2003 г. встретили 67 кликунов (7 в возрасте до одного года). Стаи из 5–12, реже 30 птиц, держались на плесах и заливах на расстоянии до 3 км от дамбы, где течения не было или почти не было. Кликуны изредка вылетали кормиться на рисовые поля (Дегтярев и др., 2008).

ЧИСЛЕННОСТЬ

Суммарная численность кликуна в России – около 185 тыс. птиц. Наибольшая часть обитает в Двуобском природном районе и в ряде других таежных районов Западной Сибири (73 тыс., 40% общей численности).

В районах с высокой численностью доля не размножающихся птиц значительна и меняется по годам от 24,2% до 81%.

Структура населения кликуна в тундрах и лесотундре Таймыра:

- размножающихся птиц – 200,
- молодых – 500,
- не размножающихся – 300,
- всего 1000 птиц (Кривенко, Виноградов, 2008).

Численность кликуна на Таймыре – на Норильских озерах и по нижнему Енисею – сейчас равна нескольким десяткам гнездящихся пар (Архив Арктической экспедиции ИЭМЭЖ РАН).

Низменная лесотундра Центрального и Восточного Таймыра – у Хатанги и вдоль Хеты – тоже имеет очень низкую численность кликуна, но в 1990-е гг. можно было судить о ее увеличении и распространении мест гнездования к северу. Например, в 1995 г. не гнездившиеся кликуны были отмечены в южных тундрах бассейна Дудыпты; по данным опроса, был и выводок (Syroechkovski Jr., 2002).

Вероятно, численность кликуна на большей части ареала стабилизировалась. В 1970-1990-е гг. его численность на европейских зимовках была стабильной. Однако восточнее Енисея, по-видимому, все время шло снижение численности, которое продолжается и сейчас (Доржиев, Елаев, 2001; Росляков, Воронов, 2001).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНА

На лебедей издавна охотились. Сейчас кликун к добыче запрещен, хотя некоторые коренные народы Севера (кроме тех, для которых это – тотемное животное), традиционно стреляют лебедей. Случаи браконьерства тоже присутствуют постоянно (Кривенко, Виноградов, 2008). Кликуны людей боятся и привыкают к ним с трудом.

В Ямало-Ненецком округе в год добывается не менее 200 кликунов.

В целом нужно сказать, что отношение к лебедям за последние полстолетия изменилось. В XIX и начале XX вв. на территории Центральной Сибири лебедей стреляли почти при любой возможности – ради шкурок, перьев и пуха, которые сдавали купцам.

В СССР эта тенденция в общем продолжилась. Даже в 1950-1960-е гг. лебедей почти при любой возможности уничтожали охотники и рыбаки. Однако к концу 1970-х – началу 1980-х гг. положение изменилось. Их стали стрелять гораздо меньше, что дает возможность надеяться на общий более благоприятный прогноз изменения численности лебедей.

12. МАЛЫЙ (ТУНДРЯНОЙ) ЛЕБЕДЬ
Cygnus bewickii Yarrell, 1830

Редкий евразийский тундровой вид, внесенный в Приложение 2-й Боннской конвенции, а также в Приложение 2-й Бернской конвенции, Приложения двухсторонних соглашений с США, Индией, Японией и КНДР об охране мигрирующих птиц.

Внесен в Красную книгу РФ (2001, V категория) и Красную книгу Красноярского края (2012, V категория).

Типичный тундровой вид, проникающий на некоторые арктические острова. Распространен на восток до Чукотки включительно. На большей части ареала на юге встречается до северной границы лесотундры.

Выделяют западную и восточную популяции вида, которые некоторые орнитологи считают самостоятельными подвидами. В Красной книге РФ отмечено, что численность западной популяция на части ареала восстановилась, а численность восточной – восстанавливается.

Во 2-м издании Красной книги Красноярского края (2004) эти популяции названы группировками. Первая – таймырская (таймыро-ангаро-байкало-китайская) группировка вида была отнесена к III категории (легко уязвимая, с сокращающейся численностью). Населяет бóльшую часть Таймыра. Другая – гыданская (гыдано-минусинско-монголо-китайская) группировка, по-видимому, заходящая на Западный Таймыр, отнесена к V категории – с вероятно восстанавливающимся ареалом и растущей численностью.

В 3-м издании Красной книги Красноярского края (2012) речь идет о гыданской и таймырской субпопуляциях вида. Обе они отнесены к категории V.

Максимальная продолжительность жизни в неволе до 36 лет, а в природе – до 25 лет (Scott, 1980).

РАСПРОСТРАНЕНИЕ. ГНЕЗДОВОЙ АРЕАЛ

На Таймыре малый лебедь гнездится в основном в южной полосе подзоны типичных и в подзоне кустарниковых тундр (рис. 12.1, 12.2).

На севере полуострова, в подзоне арктических тундр, в норме не гнездится: здесь есть подходящие для него местообитания, но, вероятно, теплый период летом здесь слишком краток, и птенцы не успевают встать на крыло.

Реже встречается в лесотундре и на северной окраине тайги в районе Норильских озер (здесь граница ареала малого лебедя смыкается с областью распространения кликуна). Южная граница гнездовий проходит примерно по северным пределам редколесий.

Доказано гнездование у Норильских озер (Зырянов, Ларин, 1983) и на Енисее, в типичной лесотундре у пос. Никольское (Рогачева и др., 1983).

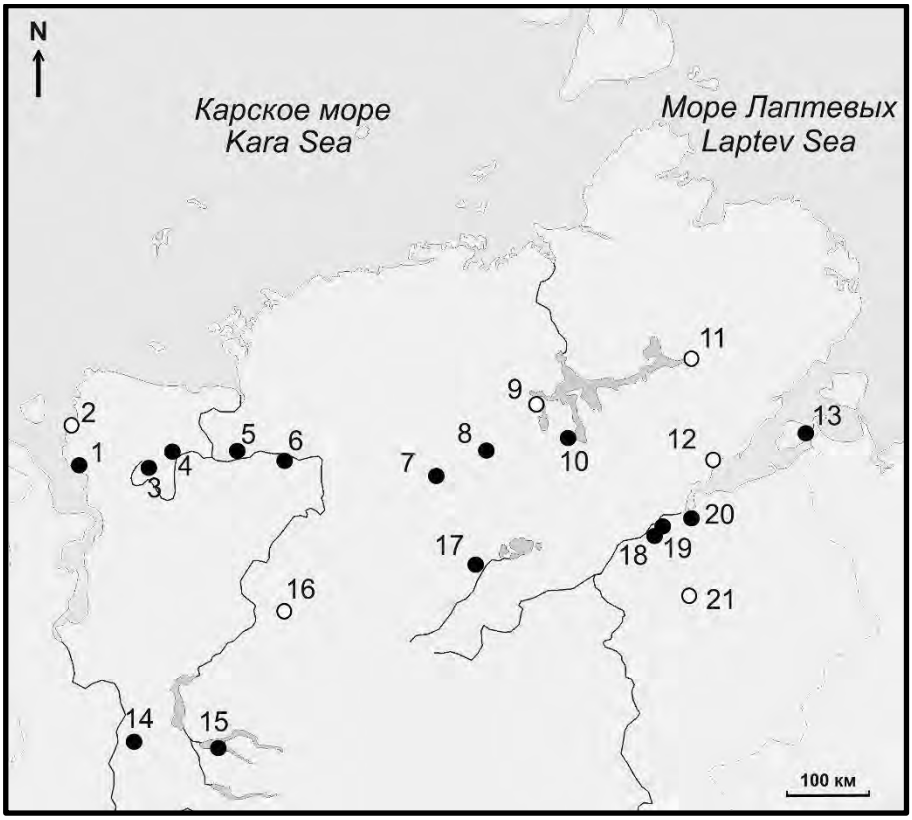


Рис. 12.1. Места доказанного (черные кружки) и предполагаемого (белые кружки) гнездования малого лебедя на северной и южной границах гнездового ареала вида на полуострове Таймыр (Головнюк и др., 2020)

1 – р. Глубокая (Тугаринов, Бутурлин, 1911; Михеев, 1948); 2 – р. Рогозинка (Mork et al., 1994); 3 – озера Нгаркэй (данные авторов); 4 – устье р. Малой Пуры (Кречмар, 1966); 5 – низовья р. Сюдавейтари (данные авторов); 6 – левобережье большого изгиба р. Пясины (Винокуров, 1971); 7 – устье р. Логаты (Линейцев, Дзюба, 1987); 8 – котловина оз. Сырутатурку (Гаврилов, 2006); 9 – дельта р. Верхней Таймыры (Головнюк и др., 2009); 10 – устье р. Каламиссамо (Гаврилов, 2018); 11 – дельта р. Бикады (Гаврилов, Поспелов, 2001); 12 – устья р. Гусихи (Scalon, 1938); 13 – полуостров Хара-Тумус (Сыроечковский-мл., 2000); 14 – 30 км к востоку от заброшенного пос. Никольское (Rogacheva, 1992); 15 – озёрные котловины у северо-западного края плато Путорана (Зырянов, Ларин, 1983); 16 – нижнее течение р. Дудыпты (Лаппо, 1996); 17 – устье р. Курьей (Артюхов, 1998; Artyukhov, 2000); 18 – устье р. Обойной (Гаврилов, 1992); 19 – устье р. Лукунской (Литвинов, Чупин, 2018); 20 – устье р. Блудной (Головнюк и др., 2013); 21 – Афанасьевские озера (Гаврилов, Поспелов, 2007).

Fig. 12-1. Sites of confirmed (black circles) and presumed (white circles) nesting of the Bewick's Swan along the northern and southern edges of its nesting range on the Taimyr Peninsula

1 – Glubokaya River (Тугаринов, Бутурлин, 1911; Михеев, 1948); 2 – Rogozinka River (Mork et al., 1994); 3 – Ngarkey Lakes (authors' data); 4 –mouth of the Malaya Pura River (Кречмар, 1966); 5 – lower Syudavejtari River (authors' data); 6 – left bank of the large bend of the Pyasina River (Винокуров, 1971); 7 – mouth of the Logata River (Линейцев, Дзюба, 1987); 8 – depression of Lake Syrutaturku (Гаврилов, 2006); 9 – delta of the Verkhnyaya Taimyra River (Головнюк и др., 2009); 10 – mouth of the Kalamissamo River (Гаврилов, 2018); 11 – delta of the Bikada River (Гаврилов, Поспелов, 2001); 12 – mouth of the Gusikha River (Scalon, 1938); 13 – Khara-Tumus Peninsula (Сыроечковский-мл., 2000); 14 – 30 km east of the abandoned Nikolskoye village (Rogacheva, 1992); 15 – lake depressions at the northwestern edge of the Putorana Plateau (Зырянов, Ларин, 1983); 16 – lower Dudypta River (Лаппо, 1996); 17 – mouth of the Kurija River (Артюхов, 1998; Artyukhov, 2000); 18 – mouth of the Oboynaya River (Гаврилов, 1992); 19 – mouth of the Lukunskaya River (Литвинов, Чупин, 2018); 20 – mouth of the Bludnaya River (Головнюк и др., 2013); 21 – Afanasievskie Lakes (Гаврилов, Поспелов, 2007).

Северная граница гнездования проходит несколько южнее р. Глубокая (72° с.ш.), по озерам Наркай, устью р. Малая Пура, низовьям р. Сюдавейтари, о. Мокоритто на большом изгибе Пясины (72° с.ш.), рекам Бинюда, Тарея, среднему течению Верхней Таймыры (реки Горбита, Логата), озерам Сырутатурку и Таймыр (74°30′ с.ш.) (Якушкин и др., 2012).

Наиболее северные встречи не размножающихся лебедей известны близ пос. Диксон, в устье Зырянки (Енисейский залив, 72°20′ с.ш.), в устье Убойной (73°30′ с.ш.) (Томкович, Вронский, 1988б, 1994), в дельте Пясины (74° с.ш.) (Боржонов, Винокуров, 1984), на оз. Ая-Турку (74° с.ш.), в устье Верхней Таймыры (74°20′ с.ш.), в бассейне Бикады (75° с.ш.).

Таким образом, северная граница распространения вида не выходит за пределы 74° с.ш. на Западном Таймыре и 75° с.ш. на Центральном Таймыре (Кокорев, Зырянов, 1993; Дорогов и др., 1988).

Восточная граница ареала проходит от оз. Таймыр к югу до низовьев Блудной в устье Хатанги (Гаврилов, Поспелов, 1997). На юге область гнездования малого лебедя на Восточном и Центральном Таймыре ограничена северной полосой лесотундры. На Западном Таймыре гнездование лебедей отмечено по лесным озерам Норильской системы (Мелкое, Лама, Капчук, Глубокое) и в лесотундровой части долины Енисея южнее Дудинки (Рогачева и др., 1983). Общая площадь современного гнездового ареала малого лебедя на Таймыре равна примерно 350 тыс. кв. км (Колпащиков, Бондарь, 2018).

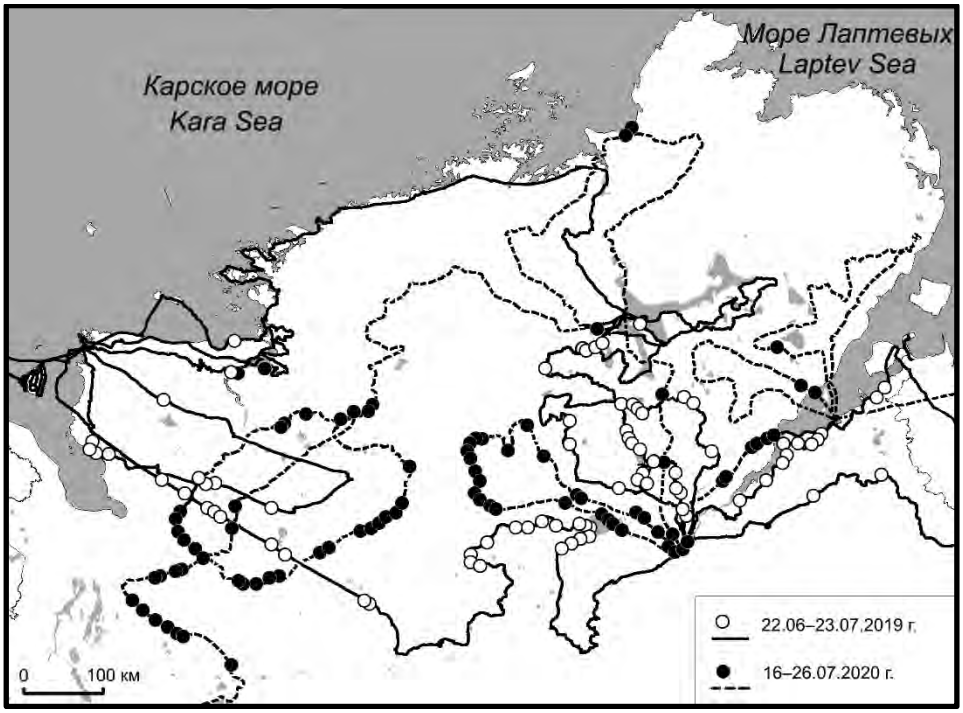


Рис. 12.2. Маршруты авиаучетов и места встреч малых лебедей на полуострове Таймыр в 2019 г. (22.06–23.07) и в 2020 г. (16–26.07) (Головнюк и др., 2020)

Fig. 12.2. Routes of aerial surveys and records of the Bewick's Swan sighted on them on the Taimyr Peninsula in 2019 and 2020

Основные места гнездования располагаются полосой вдоль морского побережья не более чем в 50–100 км от моря, на обширных низменностях, в дельтах рек и эстуариях, хотя на Ямале и Таймыре они заходят местами вглубь материка на 500 км.

Малые лебеди не размножаются севернее южного края гор Бырранга. На Енисее разграничительная линия проходит несколько южнее Дудинки и Тухарта (69° с.ш.).

Состояние популяции вида вызывало серьезные опасения. Регулярно проводившиеся на Таймыре наземные и авиаучеты позволяли заключить, что численность этого лебедя повсеместно сокращается. Если в **конце 1950-х – начале 1960-х гг.** на весеннем и осеннем пролетах отмечались стаи в 5–20 птиц (Кречмар, 1966), то в **1970-е гг.** ни разу не наблюдали группы лебедей более чем в 4 птицы. При этом за весь период весенних и осенних наблюдений в полосе обзора пролетало всего 5–8 лебедей.

В **1967 г.** на **Агапе** (400 км) было отмечено 67 лебедей (Павлов, Куксов, 1968), Вид, который в недалеком прошлом считался обычным в таймырских тундрах, стал редким (Павлов и др., 1983).

АРКТИЧЕСКОЕ ПОБЕРЕЖЬЕ И ОСТРОВА

В подзоне арктических тундр встречается единично. Самые северные встречи, по опросным данным А.С. Мартынова (1983): встречи взрослых лебедей в **1960-1970-е гг. в устье Ленивой** на Берегу Харитона Лаптева (75°20′ с.ш.) и на о. Андрея (около 77° с.ш.).

В **1930 г.** вдоль северного побережья Таймыра от Пясинского залива до Диксона за весь сезон не было встречено ни одного малого лебедя, даже на пролете (Колюшев, 1933).

Недалеко от **пос. Диксон** в **1982 г.** единственную стаю из 15 малых лебедей видели 27 июня. В 11.00 она летела к северо-востоку у мыса Северо-Восточный, а в 19.00 ее же видели на разливе ручья среди увалов недалеко от зал. Западное Голомо (Томкович, Вронский, 1988а)

В **дельте Пясины**, на восточном берегу реки, 26 июня **1990 г.** одиночный лебедь был встречен на р. Спокойная в 12 км от устья. В **1991 г.** Б. Спаанс видел лебедя, летевшего к северу в сторону мыса Южный. По данным опроса рыбаков, малые лебеди встречаются там во время весеннего пролета. Кроме того, на островах в дельте Пясины 1–2 лебедя встречаются ежегодно, возможно, и гнездятся (Мороз, 1995).

У мыса Восточный малый лебедь в **2005 г.** был отмечен как частая кочующая птица (Bom et al., 2006). В **2006 г.**, 18 июня, были 2 встречи одиночной птицы (возможно, одной и той же), а 3 августа видели стаю из 9 птиц на Бакенных островах (de Raad, Kooistra, 2007).

В арктических тундрах Северо-Западного Таймыра, в **низовьях Убойной**, в **1984 г.** пара малых лебедей была встречена за сезон один раз – 26 июля: лебеди летели к востоку. По опросным данным, пара лебедей с середины июня до середины июля периодически появлялась около устья р. Аварийная, в 22 км западнее устья Ленивой. Возможно, это были те же птицы, у которых по каким-то причинам не сложилось гнездование (Томкович, Вронский, 1994).

ЕНИСЕЙСКИЙ ЗАЛИВ. НИЗОВЬЯ ЕНИСЕЯ

В **1877 г.** Г. Сибом (1901) в середине июля (ст. ст.) около Сухой Дудинки (50 верст севернее р. Дудинка) периодически видел пролетавших над тундрой малых лебедей. В одном случае он предполагал их гнездование – пара лебедей отводила от птенцов. На о. **Малый Бреховский** ему принесли три яйца малого лебедя.

Г. Попхэм в **1895 г.** неоднократно встречал малых лебедей, примерно у 72° с.ш. ему удалось достать для коллекции трех пуховых лебедят.

Во время второй поездки на Енисей в **1897 г. на Бреховских островах** он нашел гнездо с кладкой и пухового птенца лебедя (Popham, 1897, 1898).

В **1914 г.**, 26 июня, М. Хэвиленд видела у **Бреховских островов** 6 малых лебедей, летевших через остров. 28 июня около Гольчихи на озерке в тундре она видела 5 неполовозрелых малых лебедей, полетевших потом вниз по Енисею. Лебеди не гнездились у Гольчихи, но, по опросным данным, гнездились у Сопочной Карги. Осенью, 19 сентября, мимо Гольчихи к югу временами летели по Енисею стаи лебедей (Havilend, 1915).

На Бреховских островах (южные тундры), которые были важным местом гнездования малых лебедей в начале XX в. (Тугаринов, Бутурлин, 1911), малые лебеди гнездятся в основном в северной их части и в низовьях р. Танама. Там же держатся холостые лебеди.

Численность малых лебедей здесь снизилась из-за сильного антропогенного беспокойства в **1960-1990-е гг.**, и в конце **1990-х гг.** там регулярно встречалось летом только 100–300 лебедей (Винокуров, личное сообщение, данные опроса). По данным опроса, теперь численность лебедей как будто растет (Сыроечковский-мл., 1998).

В зоологической коллекции Красноярского музея находилось яйцо малого лебедя, взятое из гнезда в конце июля **1905 г.** на о. Дерябинский в устье Енисея. В коллекции музея был также молодой лебедь с Ангары (с. Стрелка), добытый во время пролета 10 октября **1909 г.** Еще два экземпляра малых лебедей были добыты под Красноярском, на р. Кача у с. Арейского, 25 апреля **1901 г.**

В **1908 г.**, 27 июля, на Енисее около **устья Глубокой** была встречена пара малых лебедей с одним пуховым птенцом. Здесь же нашли гнездо этой семьи – на высокой кочке среди топкого болота. Там же 31 июля был добыт пуховик у линяющей пары старых птиц (Тугаринов, Бутурлин, 1911).

По правому берегу Енисейского залива, от Дудинки и Гольчихи до устья Каменки (более 100 км севернее фактории Сопкарга), в июле-августе **1941 г.** малый лебедь был очень редок, но гнездился. Видели выводок из 4 пуховых птенцов на озере у р. Глубокая (Михеев, 1948).

Малый лебедь – редкий пролетный вид в енисейской лесотундре, у поселков Никольское и Усть-Хантайка. Изредка, по-видимому, он здесь гнездился: у Никольского в конце июля **1956 г.** был встречен выводок малого лебедя (добытые экземпляры переданы в Зоомузей МГУ). По опросным данным, гнездится на озерах в глубине правобережья Енисея, в 80 км к востоку от Никольского (Рогачева и др., 1983).

В крайней северной тайге на Енисее (пос. Ангутиха) на пролете редок. За 4 сезона достоверно был встречен только весной **1958 г.**, когда удалось с закрытого наблюдательного пункта близко наблюдать отдыхавшую пару (Рогачева, Вахрушев, 1983).

По опросным данным, собранным в 1993 г., у пос. Сопкарга на оз. Черное в **1980-е гг.** гнездилась пара лебедей. Были известны выводки на р. Муксуниха. 28 июня **1993 г.** три лебедя сидели на левом берегу Енисея

на грязевой отмели около о. Большой Липатниковский. Н.А. Буранову были известны гнездовья по озерам в низовьях Дудинки. Известны были остановки лебедей весной и в 1-й половине лета на островах р. Хантайка, в 22 км от устья, и на озерах по правому берегу реки. Есть сообщения о встрече лебедей у Липатниковского переката, в пойме левого берега реки (Архив Арктической экспедиции ИЭМЭЖ РАН).

На Сопкарге, на оз. Черное, в 1 км от полярной станции в **1980-е гг.** гнездилась пара малых лебедей.

С конца **1980-х гг.** численность малого лебедя в низовьях Енисея росла. В середине июня **1992 г.** стаю в 50 лебедей наблюдали рыбаки около устья р. Хантайка. В **1993 г.** были отмечены выводки на р. Муксуниха, гнездовья по озерам в низовьях р. Дудинка. Весной и в 1-й половине лета были известны остановки лебедей около устья р. Хантайка и по правому берегу в низовьях этой реки.

По данным нашего респондента М.Г. Матюшенкова (1987), в **1960-1980-е гг.** в районе пос. Диксон охотники встречали лебедей в поймах речек Ефремова и Рогозинка. Птица редкая, встречалась парами. Сам он встречал лебедей в **1964–1980 гг.** ежегодно в Усть-Енисейском районе весной – на островах Енисея и в пойме р. Муксуниха (Архив Арктической экспедиции ИЭМЭЖ РАН).

Пара малых лебедей встречена 21 августа **2001 г.** на левобережье Енисея на широте Тухарта – Дудинки (69°20′ с.ш.) (Кожевников, личное сообщение).

На о. **Сибирякова** (площадь 900 кв. км, длина 50 км, южная часть подзоны арктических тундр) в июне-августе неблагоприятного **1989 г.** малый лебедь был обычным пролетным видом, но на острове не гнездился. Пролет закончился до 23 июня (приезд экспедиции). Последние стайки – по-видимому, холостых птиц –встречены на южном берегу острова 3 июля – они летели в густом тумане (Кошелев и др., 1993).

На устье р. **Малая Лемберова** в **1989 г.** самая крупная стая из 7 лебедей была отмечена (Добычин, личное сообщение, Архив Арктической экспедиции ИЭМЭЖ РАН).

В районе **бухты Медуза** малые лебеди не гнездятся. Появляются не ежегодно, обычно в августе. Встречи малыхых лебедей отмечены в 2001, 2002, 2003, 2006 и 2012 гг. Обычно встречались одиночные птицы, реже пары, один раз была стая из 5 птиц, затем еще стая из 10 лебедей (Харитонов, 2015).

В **2015** и **2017 гг.** малые лебеди около бухты Медуза не встречались, но в **2016 г.** их наблюдали несколько раз:

- 18 июня около станции слышали голос летевшего лебедя;
- 2 июля видели одиночного лебедя, летевшего на юг;
- 16 июля один лебедь плавал на безымянном маленьком озере в 4,6 км юго-восточнее Биологической станции «Виллем Баренц».

Одиночных перелетавших птиц видели также 5 июля в устье р. Ефремова и 7 июля в устье р. Крестьянка.

По сообщению инспектора Большого Арктического заповедника И.Н. Корниенко, в 1-х числах июля **2016 г.** местные жители у пос. Диксон видели группу из нескольких лебедей (Головнюк и др., 2018).

ПЛАТО ПУТОРАНА

По данным А.А. Романова, посвятившего изучению птиц плато Путорана много лет, малый лебедь на плато встречается в основном на пролете. Известны и факты гнездования в западных районах плато (Сыроечковский, 1961; Зырянов, Ларин, 1983).

В 2003 г., 10–15 июня, одиночный малый лебедь держался у западной оконечности оз. Агата (Верхнее).

В 2004 г., 11–17 июня, малые лебеди ежедневно встречались на оз. Кета в дельте р. Амдундакта, где они круглые сутки кормились в полыньях и на разливах дельты. 11 и 13 июня здесь видели пару лебедей, в остальные дни кормилась группа из 4 птиц (Романов, 2015).

В крайней северной тайге, у Норильских озер, малый лебедь отмечен только на пролете (Кречмар, 1966).

ЗАПАДНЫЙ ТАЙМЫР

В **1932 г.**, 16 сентября, В.Н. Скалон (Scalon, 1935) переезжал в дождь оз. Пясино и видел 4 малых лебедей, летевших в стае гусей на юго-запад.

Во время авиаучетов диких северных оленей на Центральном и Западном Таймыре А.А. Винокуров, совместно со специалистами Норильского НИИ сельского хозяйства Крайнего Севера Б.Б. Боржоновым, В.А. Зыряновым, В.А. Куксовым, Б.М. Павловым и др., регулярно проводили и учеты лебедей. Материалы учетов с самолета АН-2 в **1976**, **1978** и **1979 гг.** и наблюдения во время наземных работ в **1966–1978 гг.** дали ясное представление о распределении лебедей, их численности и ее изменениях. В **1966 г.** учет лебедей проводился в конце июля (32 летных часа) на площади 8382 кв. км, в **1978 г.** в конце июля – начале августа (39 часов полетов, площадь 6179 кв. км); в **1979 г.** в эти же сроки – 46 часов полета, площадь 7387 кв. км. Данные учетов были вполне сравнимы, так как относились к одному региону.

Основные места гнездования малых лебедей на Западном Таймыре расположены в бассейне Пясины, в основном в бассейнах ее притоков – Пуры, Агапы и Мокоритто. Они находятся в субарктических тундрах: от южных (кустарниковых) до северных (типичных). В лесотундре и в арктических тундрах известны лишь единичные встречи (Винокуров, 1987).

За 12–13 лет численность малых лебедей на Таймыре сократилась более чем в три раза. Исчезли группы не размножавшихся птиц, а для отдельных районов падение численности было еще большим.

Например, в **1965 г.** В.А. Зырянов в низовьях Дудыпты отметил около 70 малых лебедей, а в **1975 г.** на всем протяжении этой реки (более 500 км) В.А. Куксов и В.Д. Савельев (1977) встретили всего одного лебедя.

Если в **1967 г.** Б.М. Павлов и В.А. Куксов (1968) на 400 км течения Агапы зарегистрировали 67 малых лебедей, то экстраполяция данных авиаучетов 1979 г. позволяла утверждать, что вся популяция малого лебедя на Таймыре не могла превышать 260 птиц, а реальная численность, судя по картированию всех встреч лебедей, была еще меньше. Были необходимы срочные меры по охране немногих сохранившихся мест гнездования малого лебедя (особенно на Агапе и в междуречье Пура – Мокоритто), организация мечения лебедей с целью изучения путей их миграций и мест зимовки и выяснение причин падения численности (Винокуров, 1987).

В районе Усть-Тареи, по опросным данным, собранным А.А. Винокуровым, до **1966 г.** малые лебеди регулярно гнездились на пойменных озерах левобережья Пясины. Здесь в июле 1966 г. держалось 2 пары лебедей, и еще 6–7 птиц (по-видимому, неполовозрелых) 5–6 июля кормилось у Неурского острова почти напротив пос. Тарея. В начале августа 1966 г. в зарослях ивняка на возвышении между озерами было найдено гнездо, уже покинутое птенцами. У второй пары выводка в том году, вероятно, не было.

Весной **1967 г.**, в период прилета, 2 лебедя были убиты браконьерами, и в том году на озерах поймы лебеди не гнездились. Пара линных птиц, встреченная 15 августа на озерах междуречья Нера-Тарея, также не имела выводка. В **1968–1969 гг.** в районе Тарейского стационара наблюдали лишь отдельных птиц, вероятнее всего, не гнездившихся (Винокуров, 1971).

В **1974 г.** в пойме левобережья р. Тарея лебедей не было. 27 июня 1975 г. видели 4 и 2 лебедей в междуречье Неры и Тареи и еще двух – у избушки Фомичева. В августе во время авиаучета видели пару с выводком на озерах междуречья Неры и Тареи (Винокуров, личное сообщение).

Малый лебедь гнездился в типичной лесотундре у оз. **Пясино** и в **верховьях Пясины**, где кормность озер довольно высока, а также в типичной тундре, занимающей большую часть бассейна Пясины (Кречмар, 1966).

В бассейне **Пуры** малый лебедь на гнездовье редок. Однако в **1969** и **1970 гг.** в 40 км севернее Пуринского стационара, в устье р. Даторака, было отмечено гнездование пары лебедей (оба года – в одном и том же гнезде). В **1969 г.** в кладке было 4 яйца, в 1970 г. – три яйца. Впоследствии гнезд лебедей в этом районе не находили, хотя одиночки и группы лебедей (до 10 птиц 17 июля **1980 г.**) отмечались почти ежегодно во время весеннего пролета и местных кочевок.

Встречаемость лебедей на 10 км русла Пуры составила:

- в 1980 г. – 0,5 особи,
- в 1984 и 1985 гг. – 0,07,
- в 1987 г. – 0,05,
- в 1988 г. – 0,1.

При авиаобследовании в **1985 г.** на территории площадью 1590 кв. км была встречена всего одна пара лебедей (Кокорев, Зырянов, 1993).

В 1985 г., 3 августа, на р. Быстрая, в 10 км ниже устья р. Чилкуяха, видели пару лебедей – вероятно гнездовых. Обе птицы явно отводили от выводка, подпуская лодку на 70–80 м. Птенцы, вероятно, затаились на берегу (Дорогов, 1985а).

В тундрах Западного Таймыра (бассейн Пясины) в конце 1950-х – начале 1960-х гг. малый лебедь гнездился повсеместно. Гнездовая численность была невысока.

Летом **1960 г.** на озерах в пойме **Агапы** были встречены два выводка из двух и трех пуховых птенцов. 9 сентября южнее, на небольшом озере около устья Дудыпты, видели выводок из 4 начавших подлетывать молодых. В лесотундре бассейна Пясины лебеди также гнездились всюду. Южная граница их гнездования проходила примерно по широте оз. Пясино.

В **1963 г.**, в начале августа, на 100 км авиаучета над поймой **Агапы**, где много озер, видели всего 2 выводка.

Аналогичной была плотность гнездования и на **Пуре**: в июле **1961 г.** во время лодочного маршрута по реке одиночных лебедей и пары видели не чаще, чем через 50–80 км. На наиболее благоприятных многоозерных участках тундры в пойме Агапы, по наблюдениям В.В. Леоновича, пары лебедей иногда встречались в 3–5 км одна от другой (Кречмар, 1966).

По наблюдениям Б.М. Павлова, в **1983 г.** на Пуре, в 36-38 км ниже стационара НИИСХ Крайнего Севера, 17 августа на берегу реки на песках держалось 7 взрослых лебедей. Спугнутые, они улетели вниз по течению на высоте 200 м. Еще 4 взрослых лебедя были отмечены на маршрутах – держались на тундровом озере. На маршруте от стационара до р. Янтарма (20 км) 22 августа лебедь-одиночка с криком летел над Пурой (Павлов, 1983).

По данным немецких орнитологов, за три года на Западном Таймыре они видели малого лебедя только два раза: 12 июля **1991 г.** на Пуре видели летящего лебедя, и в тот же день – еще двух птиц на р. Быстрая (приток Пуры) (Hoetker, 1995).

В июле **1988 г.** на реках **Бинюда** и **Тарея** малый лебедь был отмечен, но гнездование установлено не было (Кокорев, Лисенко, 1989).

Численность малого лебедя учитывали на реках **Тарея** и **Янгода** в **1988**, **1989** и **2002 гг.**

На Тарее в 1988 г. на 110 км течения лебедей не было, в **2002 г.** на 110 км было 5 лебедей (3,3% всех птиц).

На Янгоде в неблагоприятном 1989 г. на 180 км были 4 лебедя (0,2%), в благоприятном 2002 г. на 120 км – 22 лебедя (3,6%) (Кокорев, 2003а).

В последние десятилетия численность малых лебедей на Таймыре растет. По наблюдениям С.П. Харитонова, в **2004**–**2013 гг.** на **Агапе** малый лебедь был фоновым видом, гнездившимся на приречных озерах. В **2013 г.** встречался вдоль всего русла реки, и численность его была выше,

чем в предыдущие годы. Встречался и на **Пуринских озерах**: 11 июля на р. Большая Дюрюса отмечен выводок из трех недавно вылупившихся птенцов.

Кроме общего роста численности, на Агапе значительно растет размер отдельных скоплений лебедей: здесь держатся не размножающиеся пары и стаи. В **2004 г.** такие скопления содержали не более 20 лебедей, а в **2013 г.** в 5 скоплениях было больше 20 птиц в каждом, а самое большое (в пределах созданного в 2013 г. краевого заказника «Агапа») состояло из 60 лебедей. По мнению С.П. Харитонова, это, вероятно, формирующийся линник малых лебедей – вероятно, самый крупный на Таймыре.

В **2013 г.** на Агапе спаривание малых лебедей шло очень поздно – до 2 июля, а брачные церемонии наблюдались до 16 июля (Харитонов, 2014).

В **2004** и **2007 гг.** малые лебеди встречались на всем обследованном протяжении Агапы – одиночки, пары и группы до 14 птиц. Их гнезда специально не искали. 17 и 18 июля в северной части реки, в 50 и 40 км от ее устья, видели выводки лебедей с недавно вылупившимися птенцами. В одном из выводков было 2 лебеденка (Харитонов и др., 2007).

В настоящее время на Агапе формируется линное скопление малых лебедей (Летопись природы Таймырского заповедника, 2010).

На **Пуре** в **2015 г.** малые лебеди встречались на всем протяжении маршрута по реке. Всего за сезон видели 204 птицы (считая группу в 41 лебедя в 2 км южнее Усть-Тареи). Они встречались и поодиночке, и группами. Было найдено три гнезда: одно – на истоке Пуры и два – в окрестностях стационара. В кладках было 5, 4 и 4 яйца. В 1970-е гг. около стационара было известно лишь одно гнездо лебедей – на левом берегу реки, напротив стационара.

В **2016 г.** у **Пуринского стационара**, на плакоре у слияния рек Малая Быстрая и Пура, нашли гнездо лебедя с 5 яйцами. Еще одного лебедя часто видели на реке напротив стационара, но гнезда найти не удалось. Лебединые гнезда, известные с 2015 г., были пусты, хотя лебеди в небольшом числе встречались регулярно, почти каждый день. Некоторые были с прошлогодними птенцами и явно не размножались.

2 июля при осмотре нижнего течения Быстрой и Пуры на протяжении 50 км вверх по течению до р. Моховая встретили несколько скоплений лебедей (13, 14, 74 и 10 птиц). В двух случаях на р. Быстрая и один раз на Пуре скопления лебедей были довольно большими и устойчивыми: проехав на моторке вверх по реке и подняв лебедей на крыло (некоторые птицы уже начали линять), на обратном пути через несколько часов можно было видеть лебедей на прежнем месте.

В **2017 г.** лебеди встречались по всей реке. Всего видели около 130 птиц – это примерно вдвое меньше, чем в более теплый сезон 2015 г. Встречались одиночки и группы до 30 птиц. Нашли 2 гнезда.

12 июля примерно в 20 км ниже по течению, на р. Большая Дюрюса, видели два выводка лебедей – 2 и 4 птенца, которым было не более двух дней. Для данной местности это обычный срок.

Малые лебеди нередко кормились не на воде, а в тундре, недалеко от рек и озер, чаще – парами, но иногда бывали и скопления из нескольких десятков птиц. Одно из таких скоплений (до 30 птиц) отмечено 27 июля на **Пуре**, в точке с координатами 72°12′ с.ш. и 85°33′ в.д. (Харитонов и др., 2018).

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТАЙМЫР

По данным В.М. Сдобникова, в **1947** и **1948 гг.** малого лебедя в районе северного побережья оз. **Таймыр** видели неоднократно, но на гнездовье он обнаружен не был.

В **1947 г.** первый лебедь, летевший на восток, был замечен 17 июня. В этом же году лебеди были обнаружены в устье **Верхней Таймыры**. Здесь же лебеди были отмечены и летом **1948 г.**, одна птица была застрелена. 5 июля 1948 г. в районе бухты Ожидания была замечена группа из 4 лебедей, летевшая на восток, а 18 июля – группа из 6 лебедей, также летевшая к востоку. Учитывая позднее появление лебедей, можно было считать, что они прилетают сюда лишь на линьку, а северная граница их гнездового ареала лежит, очевидно, южнее оз. Таймыр. На нем лебеди появлялись не ежегодно, а только, вероятно, в более теплые годы. В **1949 г.**, отличавшемся исключительно холодным летом, лебедей на озере не встречали (Сдобников, 1959).

Наиболее северный пункт на Таймыре, где приходилось видеть малых лебедей, было **устье Нижней Таймыры** (76° с.ш.). Здесь в конце августа **1948 г.** был замечен одиночный лебедь.

В устье р. **Бунге** (75°20′ с.ш.) в июле была замечена группа из 5 лебедей, летевшая на запад. Пару лебедей, обосновавшуюся для линьки на мысе Саблера на оз. **Таймыр**, наблюдали летом **1948 г.**, до 21 июля они полностью сохраняли способность к полету. В этот день, очевидно, из-за частых беспокойств, лебеди покинули мыс Саблера и улетели на южный берег озера. Эта пара отличалась сравнительно большой доверчивостью – лебеди подпускали человека на 150–200 м. Кормились они исключительно в зарослях арктофилы (Arctophila flava), росшей по сырым местам у озерков и ручьев.

К северу от оз. Таймыр и к востоку от Нижней Таймыры малый лебедь на гнездовании отмечен не был. Он встречался редко, и характер его пребывания был неясен (Сдобников, 1959).

А.И. Артюхов для **бассейна Боганиды** считал северную широту 75°05′ северо-восточным пределом гнездования малого лебедя на Таймыре. Здесь в **1995** и **1997 гг.** он обнаружил 5–10 гнездившихся пар этого вида (Артюхов, 1998; Artyukhov, 2000).

Малых лебедей дважды наблюдали из вертолета – при перелете из поселка Кресты в Волочанку. В одном случае это были три взрослых птицы, в другом – пара. В обоих случаях лебедей видели на озерах, в ландшафтах с деревьями.

В **1982 г.** 4 лебедя держались на Пясине близ пос. Кресты, т. е. в тундровой зоне. В **1994 г.** на пространстве от Крестов до оз. Пясино и от последнего до Дудинки лебедей не было (Кожевников, 1995).

Малый лебедь – очень редкий гнездящийся вид Таймырского заповедника (кроме его Арктического филиала). Во время весеннего пролета (начало июня) он изредка отмечается на всех участках, наиболее часто в долине Верхней Таймыры, где в благоприятные годы в конце июня - начале июля пролетает за день до 10 лебедей. Возможно, лебедь здесь изредка гнездится: в **1995 г.** все встреченные птицы были в парах.

Выводки отмечались на оз. Сырутатурку и оз. Таймыр. Возможно гнездование в районе Бикады, на островах зал. Ямунеру (Якушкин, личное сообщение). Вероятно гнездование на других крупных озерах Основной территории заповедника. Улетает в сентябре. Самая поздняя встреча – 21 сентября 1991 г. (Гаврилов, Поспелов, 2001).

Птиц с гнездовым поведением отмечали в середине **1980-х гг.** лесники с кордонов «Устье р. Логата» и «Малая Логата». Выводки встречались на оз. Сырутатурку. С **1993** по **1996 гг.** лесники с устья Логаты отмечали в окрестностях гнездование лебедей. Вполне вероятно их гнездование в глубинных, мало или совсем не обследованных местах Основного участка заповедника.

В **1979** и **1980 гг.** в районе западных притоков Верхней Таймыры малый лебедь гнездился, но был очень редок: за два сезона встречены 3 птицы (Павлов и др.,1 983).

А.А. Винокуров (личное сообщение) наблюдал двух лебедей на крупном озере на правобережье Логаты, около устья р. Кантуда-Тари. В **1989 г.** И.И. Чупин обследовал это место, лебедей там не было, хотя место для их гнездования было подходящим.

Наблюдения И.И. Чупина за этим видом носили спорадичный характер. В северной части типичных тундр три взрослых лебедя отмечены 16 июля **1983 г.** в районе кордона «Боотанкага» (летели над Верхней Таймырой вниз по течению). Один взрослый лебедь встречен в конце июня **1984 г.** на **Логате**, в районе кордона «Малая Логата». В **1985 г.**, 2 июня, в **устье Логаты** отмечена пара лебедей (вероятно, прилетевшая в этот день), трех птиц наблюдали здесь 13 июня и пару – 14 июля.

В **1986 г.**, с 3 по 5 июля, от **устья Малой Логаты** до **устья Логаты** и по **Верхней Таймыре** до кордона «Боотанкага» на маршруте 400 км были встречены только две одиночные птицы: на Логате напротив устья р. Сырута-Яму и около устья р. Боотанкага на Верхней Таймыре (Чупин, 2002).

В июне-августе **1973 г.** на Верхней Таймыре и в низовьях ее притоков пару малого лебедя видели 5 июня, она находилася среди отдыхавших гуменников и белолобых гусей. Кроме того, видели еще несколько одиночек и группу из 3-х птиц – на маршруте протяженностью 384 км. По Верхней Таймыре видели 4-х лебедей, на Логате на 48-километровом маршруте – 8 лебедей (Якушкин, 1979).

Гнезд малого лебедя в приустьевой части **Верхней Таймыры** в **2004–2007 гг.** не находили, но самих птиц наблюдали регулярно каждый год, с 16–22 июня по 1–9 августа. Они либо отдыхали и кормились на озерах (только в аллювиальном ландшафте), либо перелетали в разных направлениях. Несколько раз наблюдали агрессивные взаимодействия, при которых две птицы атаковали третью, в одном случае конфликт происходил между двумя парами лебедей.

За 4 сезона птицы встречались 65 раз: одиночек видели 18 раз (27,7% встреч), пары – 35 раз (53,8%). В 10 случаях наблюдались группы из трех птиц (15,4%). По одному разу видели группы из 4 и 5 птиц (по 1,5%). В течение каждого сезона в районе постоянно держались не менее 3–5 птиц. Плотность населения составляла не менее 0,04–0,06 особей/кв. км на весь район и 0,06–0,1 особей/кв. км на аллювиальной равнине (Головнюк и др., 2009).

Вероятно, приустьевая часть Верхней Таймыры находится севернее границы регулярного гнездования вида (Головнюк и др., 2015).

По данным В.В. Головнюка с соавторами (2009), северная граница гнездования малого лебедя на Центральном Таймыре проходит по широте 73°44′ – 73°53′ с.ш. В этой полосе на Основной территории Таймырского заповедника известны гнездовые находки на оз. Сырутатурку и в устьевой части р. Каламиссамо у южного берега зал. Байкура-Неру оз. Таймыр (Гаврилов, личное сообщение). По данным Г.Д. Якушкина, к востоку вид, возможно, размножается несколько севернее, в пределах акватории оз. Таймыр (Поспелов, Гаврилов, 2001).

В низовьях р. **Каламиссамо** в **2007 г.** малый лебедь был очень редким гнездившимся видом. 6 июля в пойме реки на мысу нашли гнездо с кладкой из трех яиц в сильно заболоченном месте. Мощную постройку из сухого сфагнума можно было видеть издалека (диаметр гнезда 70 см, глубина лотка 15–20 см). При приближении наблюдателя к гнезду обе птицы сошли с него и укрылись за ним. Во время осмотра гнезда один из лебедей плавал в 50 м и изредка кричал, другая птица сидела в 300 м, стараясь не привлекать к себе внимания. Когда отошли от гнезда на 150 м, насиживавшая птица вернулась на него. В 50 м находилось гнездо чернозобой гагары, чуть дальше – гнездо вилохвостой чайки и, по-видимому, полярной крачки. При повторном посещении гнезда 20 июля оно оказалось пустым, рядом плавал один пуховой птенец. Два других, вероятно, затаились с родителями, изредка слышался тревожный крик. 31 июля видели еще один выводок лебедей – родителей и трех птенцов (Гаврилов, 2018).

В бассейне **Бикады** одиночного малого лебедя заметили 16 июня **1976 г.**, еще пару – 1 июня **1977 г.** Они летели на восток вдоль Бикады. Летом лебеди в долине реки не встречались (Матюшенков, 1983). Вероятно, они гнездятся в основном южнее бассейна Бикады и залива Ямунеру, хотя возможно и гнездование в юго-восточной части оз. Таймыр, в частности, в заливах Байкура-Турку, Байкура-Неру и на территории между ними (Якушкин, личное сообщение).

ВОСТОЧНЫЙ ТАЙМЫР

На Восточном Таймыре малых лебедей всегда было меньше, чем на Западном. Граница гнездования проходит от **оз. Таймыр** к югу до **низовьев Блудной** в устье Хатанги (Летопись природы Таймырского заповедника, 1997).

В **1930-е гг.** малый лебедь был широко распространен у **Хатангского залива**, хотя всюду был довольно редок. В.Н. Скалон видел две пары, вероятно, гнездившиеся – около устья Гусихи и на литорали Хатангского залива. 15 июля **1933 г.** в устье Большой Балахни встретили группу из 6 лебедей.

Западная сторона Хатангского залива представляла собой низкий песчаный пляж, переходящий в обширные мели шириной 1–2 км. Там было много крохотных островков, где гнездились чернозобые гагары, чайки, а возможно, и малые лебеди. 15–18 июля, когда залив был еще сплошь подо льдом почти до устья Хатанги, из тундры прилетела и с криками плавала стая малых лебедей (Scalon, 1938).

По всему Восточному Таймыру малый лебедь – редкий, спорадично гнездящийся, вид. Весной в конце мая - начале июня стайки от 2 до 5 птиц ежегодно отмечаются на всех кордонах Таймырского заповедника. Главное направление весеннего пролета – северо-восточное, хотя изредка бывает и северо-западное. После конца пролета встречи редки.

Весенний пролет малых лебедей в **1995**–**2012 гг.** почти ежегодно проходил через участок заповедника **Ары-Мас** (Поспелов, 2013). Осенью последняя встреча малого лебедя на Ары-Масе – 26 сентября **1991 г.** (Гаврилов, 2006).

7 июля **1991 г.** в 8 км от участка Ары-Мас, на р. Новая, швейцарский орнитолог В. Мюллер (личное сообщение) видел 3-х малых лебедей.

В **2002 г.**, 23 июня, 4 малых лебедя в течение 12 часов отдыхали на затопленной половодьем старице около устья р. Улахан-Юрях Еще двух лебедей видели на Новой выше устья Улахан-Юряха (Поспелов, Гаврилов, 2003).

По наблюдениям А.А. Гаврилова, численность малого лебедя в районе участка Ары-Мас растет. Весной **2009 г.** у западной границы участка было отмечено скопление из 19 малых лебедей. В устье протоки Арьян-Биска в заболоченной местности 6 июля **2011 г.** встретили пару малых лебедей с гнездовым поведением (Гаврилов, 2012).

Первые весенние встречи малых лебедей на участке Ары-Мас:

- 1990 г. – 17 июня,
- 1991 г. – 3 июня,
- 1992 г. – 7 июня,
- 1993 г. – 5 июня,
- 1994 г. – 4 июня,
- 2000 г. – 28 мая.

На **Лукунском участке** заповедника (северная лесотундра) у р. Лукунская широкая заболоченная пойма, река сильно мандрирует. Много крупных озер, соединенных между собой протоками. Малый лебедь здесь редкий пролетный вид.

Первые весенние встречи малых лебедей на участке на Лукунском участке:

- 1989 г. – 16 июня,
- 1990 г. – 11 июня,
- 1991 г. – 4 июня,
- 1993 г. – 5 июня,
- 1994 г. – 7 июня,
- 1999 г. – 15 июня,
- 2000 г. – 25 мая.

Недалеко от Таймырского заповедника, на о. Малый Низкий в **низовьях Хатанги**, в протоке напротив устья р. Лукунская, 28 июля **1982 г.** видели пару лебедей с тремя пуховиками (Литвинов, Чупин, 1983).

В **1991 г.** в 25 км юго-западнее Лукунского участка встречена пара лебедей с 4-я пуховыми птенцами.

В **1992 г.**, 4 августа, на одном из мелководных заливов о. Большой Низкий на Хатанге (в 20 км западнее Лукунского участка) видели 10 линных лебедей. В последующие годы численность малых лебедей здесь заметно увеличилась (Гаврилов, 2015).

В.Ф. Дорогов (личное сообщение) для **Боганиды** и **озер Лабаз** и **Харгы** гнездование малых лебедей не указывал, но рыбаки изредка лебедей здесь встречали.

В **1987 г.** в бассейне среднего течения **Новой**, около устья р. Черная, с 17 июня по 1 июля трижды встречали одиночных пролетавших малых лебедей, еще пара и группа из 3 птиц кормились на берегу озера. Дважды наблюдали группы взрослых и молодых птиц: в первой было 2 взрослых и 2 молодых лебедя, во второй – 2 взрослых и один молодой. В обоих случаях взрослые отгоняли молодых, нанося им удары крыльями (Волков, 1989).

В бассейне **Захаровой Рассохи** (приток Новой) в **2012 г.** малый лебедь встречался на всем протяжении реки на прилегающих водоемах. Всего было учтено 36 лебедей, практически все держались парами. Большая часть лебедей отмечена в районе устья р. Большой Баты-Сала и около урочища

Тогой. На Новой лебедь обнаружен не был. Из всех посещенных И.Н. Поспеловым за последние 20 лет участков Восточного Таймыра в бассейне Захаровой Рассохи малый лебедь встречался чаще всего (Поспелов, 2013).

Летом **2013 г.** малый лебедь также встречался по Захаровой Рассохе на протяжении всего маршрута. Было учтено 39 птиц, практически все в парах. Единственный выводок из 2 птенцов в возрасте нескольких дней встречен 16 июля в районе устья реки (Розенфельд и др., 2013).

Северные пределы области гнездования малого лебедя на крайнем востоке Таймыра не выяснены. В.Н. Скалон (Scalon, 1938) предполагал, что он размножается на р. Гусиха (правый приток Большой Балахни), но позже никто этого не подтвердил. По данным опроса, малые лебеди гнездятся на полуострове Хара-Тумус и прилежащем побережье бухты Нордвик. Достоверные гнездовые находки известны существенно южнее – в предустьевой части р. Лукунская (72°35′ с.ш.) (Чупин, 2002; Гаврилов, 2006).

На Юго-Восточном Таймыре (к югу от оз. Таймыр до 72° с.ш., к западу до 100° в.д.) малый лебедь гнездился на морском побережье и изредка – в материковой части (Сдобников, 1969).

Летом **2015 г.** шведский орнитолог А. Хеллквист наблюдал малых лебедей в низовьях реки **Хатанги**:

9 июля один лебедь встречен на ее южном берегу, к югу от пос. Хатанга.

13 июля 40 не гнездившихся лебедей пролетали по Хатанге (72°18′ с.ш. и около устья Малой Балахни (72°48′ с.ш.).

14 июля 5 взрослых не размножавшихся лебедей пролетали между устьем Малой Балахни и пос. Новорыбное.

18 июля один взрослый лебедь отмечен в бухте Сындаско.

30 августа 2 пары малых лебедей летели над Хатангой между 72°15′ с.ш. и 72°24′ с.ш. (Hellquist, 2015).

В междуречье **Блудной** и **Попигая** за 16 лет наблюдений встречали малых лебедей ежегодно, за исключением 1998 и 2002 гг., хотя, судя по опросным сведениям, в указанные годы они тоже присутствовали. Кроме того, по одной паре лебедей гнездилось в 1995, 2009, 2010 и 2013 гг. Координаты наиболее северной точки, где было найдено гнездо, – 72°52′32″ с.ш.

Характер пребывания малого лебедя в разные сезоны был следующим:

- 1994 г. – летующий,
- 1995 г. – гнездился,
- 1996 г. – летующий,
- 1997 г. – весна (июнь),
- 1998 г. – нет,
- 1999 г. – июнь – июль,
- 2000 г. – весна (июнь),
- 2001 г. – июнь – июль,
- 2002 г. – нет,
- 2003 г. – летующий,
- 2008 г. – летующий,
- 2009 г. – гнездился,
- 2010 г. – гнездился,
- 2011 г. – июнь, июль.

Без учета гнездящихся пар, в период исследований лебедей видели или слышали 129 раз. Самые ранние наблюдения в сезоне относятся к 10 июня **2002 г.**, но, судя по времени формирования найденных кладок, первые лебеди могли прилететь на неделю раньше. Очевидно, что по крайней мере

лебеди с выводками оставались в районе исследований и после завершения работ, т.е. как минимум до последней декады августа. Никаких выраженных направленных перемещений лебедей выявить не удалось. Птиц наблюдали в различных ситуациях – кормившихся, отдыхавших, перелетающих в разных направлениях.

Лебеди держались как поодиночке, так и группами разного размера (M = 2,5; lim 1-27; SD=2,8; число птиц – 286), а чаще всего парами (43% случаев).

Наиболее крупные стаи (9 птиц 21 июля 2008 г., 27 – 9 июля 2010 г. и 10 – 11 июля 2012 г.) встречены на низком заболоченном мысу Самыс-Тумус, который отделяет левый (южный) берег Попигая от русла Хатанги, и вблизи ухвостья, расположенного рядом с о. Самытыр-Ары. Возможно, это были предлинные скопления лебедей, но в тот момент, когда их наблюдали, все птицы могли свободно летать. В то же время 14 июля 2011 г. 4 лебедя, отдыхавших на берегу Хатанги, при приближении людей не взлетели, а с криками сошли на воду и отплыли на 100–120 м от берега. Отсутствие большинства первостепенных маховых перьев у одной из птиц, развернувшей крылья, свидетельствовало о линьке (Головнюк и др., 2013).

На северо-западной окраине **Анабарского плато**, где работы проводились в **2003–2006 гг.**, малый лебедь обнаружен только на Афанасьевских озерах, в верховьях р. Фомич (2006 г). В течение всего лета пара малых лебедей держалась на 3-м Афанасьевском озере, изредка перелетая на другие озера. Ни гнезда, ни выводка не нашли. Вероятно, лебеди не загнездились из-за поздней холодной весны (Поспелов, 2006).

На границе **Анабарского плато** и **плато Путорана**, в низовьях р. **Маймеча** в середине августа видели стаю из 20 малых лебедей. На последних 50 км реки перед устьем в разных местах видели несколько пар малых лебедей, но гнездование доказать не удалось (Pospelov, 2010).

На **Анабаре** одиночный лебедь (вероятно, малый), летевший с юга на север, встречен в **1934 г.** ленинградским орнитологом А.А. Романовым

25 августа около устья р. Буострай. Другой одиночный лебедь был замечен 14 сентября на сухой протоке Анабара. По опросным данным, малый лебедь изредка гнездился в бассейнах рек Попигай и Суолима (Сдобников, 1959а).

МЕСТООБИТАНИЯ

Характерные местообитания малого лебедя – в основном, заозеренные тундры. Наибольшая численность наблюдается в приморских тундрах, особенно в дельтах рек. Однако он может гнездиться практически во всех тундрах с озерами.

В гнездовое время предпочитает системы озер в заболоченной равнинной тундре (мохово-лишайниковой, кустарничковой, кустарниковой), чаще – в поймах рек, а также дельтовые комплексы в низовьях рек.

Подходящие для малых лебедей водосборные понижения и поймы рек с многочисленными озерами, протоками и сырыми полигональными болотами занимают на Таймыре обширные территории от зоны лесотундры до подзоны арктических тундр (Винокуров, 1987).

Лебеди гнездятся на небольших пойменных гривах и террасах, не затопляемых паводком, на склонах южной экспозиции (Кречмар, 1966).

На пролете лебеди останавливаются в основном на озерах междуречий, гораздо реже – по речным долинам. Во время зимовки предпочитают разнотравные низменности, заливные луга, пастбища, пашни и внутренние водоемы (Минеев, Кондратьев, 2001).

РАЗМНОЖЕНИЕ

Моногам, пары образуются в возрасте 2-4 лет, первое успешное размножение самца в среднем в 4,6, самки – в 5,5 года. Наибольшая продуктивность брачных пар до 14-летнего возраста. В размножении участвует 11-53% птиц популяции (Минеев, Кондратьев, 2001).

На местах гнездования малые лебеди – наиболее осторожные из всех видов лебедей. Они очень чувствительны к беспокойству и именно поэтому быстро исчезают из осваиваемой человеком тундры. Однако зимовки в густонаселенных странах приводят к большей терпимости по отношению к людям. Уже есть сведения об их гнездовании недалеко от поселков (Рябицев, 2001).

Весной малые лебеди прилетают позже кликунов, обычно вместе с гусями. Гнездятся по речным поймам и приморским лугам (лайдам), мохово-осоковым болотам и берегам тундровых озер.

Начинают гнездиться в разгар снеготаяния, а если весна поздняя – практически при полном снеге, тогда места́ для гнезд выбирают на повышениях, на первых проталинах. В отличие от кликунов, отношения с соседями у них очень жесткие, границы гнездовой территории строго охраняются.

Известно, что малые лебеди отличаются развитой территориальностью. В период гнездования в популяции малых лебедей некоторую часть всегда составляют неразмножающиеся пары, которые охраняют свои территории в течение всего сезона (Литвин и др., 1999).

Размножающиеся птицы сменяют друг друга на гнезде несколько раз в день, и в спокойной ситуации один из них – всегда на гнезде. Свободный партнер может находиться и в нескольких сотнях метрах от гнезда. Если партнер слетел с гнезда на ближайший водоем, то второй к нему присоединяется, и можно понять, из пары он или одиночка. Пара малых лебедей использует один и тот же участок из года в год. Даже потеря кладки не влечет за собой смены участка (Кречмар, Кондратьев, 2006).

По наблюдениям на о. Вайгач, сроки образования пар у малых лебедей неясны. Этот процесс не идет на местах зимовки. Вероятно, он идет после прилета, непосредственно перед началом гнездования. Механизм распада

семейных групп имеет следующий вид. Годовики прилетают вместе с родителями. Территориальные пары не пускают их на свои участки, и они постепенно присоединяются к стаям неразмножающихся птиц.

Птицам важно как можно раньше прилететь к своему участку и охранять его от вторжений других. Сразу после прилета лебеди начинают охранять участок. В это время распадаются семейные группы. Пары, потерявшие кладки, остаются на участках и продолжают их охранять.

У малых лебедей высока привязанность к местам гнездования. Территориальный консерватизм позволяет опытным парам начинать откладку яиц сразу после прилета, даже если территория еще под снегом. Если загнездиться не удалось – пара все равно продолжает охранять участок.

У всех территориальных пар связи родителей с птенцами прошлого года прерываются. Дальше процесс идет по-разному. На зимовках пары могут сопровождать не только птенцы последнего года, но и предыдущих лет (Scott,1980). А иногда птенцы отделяются уже во время осеннего пролета.

У малых лебедей долговременная моногамия выражена в максимальной степени. Из всех гусеобразных забота о потомстве у них выражена наиболее сильно. Птицы крупные – они могут защищаться от песцов, а постоянное присутствие одной из птиц на гнезде защищает кладки. При высоком успехе размножения и большой продолжительности жизни всем половозрелым особям популяции нет необходимости размножаться каждый год.

Гнездовой ареал малого лебедя в основном приурочен к приморским равнинам, где гнездится много разных водоплавающих. Во время размножения малые лебеди сражаются за участки также и с гусями – белолобыми и гуменниками.

В начале периода размножения лебеди не проявляют высокой агрессии к другим водоплавающим. В начале июля появляются гусята, к середине месяца – и лебедята.

После вылупления птенцов агрессивность лебедей возрастает. Они продолжают защищать свой участок, выгоняя из него не только других лебедей, но и гусей, и уток. Часто на небольшом озере, где держится выводок малых лебедей, других водоплавающих нет.

Лебеди держатся с выводком на своем водоеме до окончания своей линьки, и для них важно, чтобы другие птицы не выели все корма по берегам (а линные стаи выедают растительность моментально). И прямых пищевых конкурентов лебеди изгоняют (Литвин и др., 1999; Гуртовая, 2000).

Малые лебеди на Таймыре гнездятся разрозненно, нигде не достигая высокой плотности. Но есть места постоянного размножения. Птицы гнездятся в низинной тундре, в глухих участках, где много мелководных озер и стариц. Гнезда устраивают на больших кочках, хорошо заметных издали (Кречмар, 1966).

Гнезда сооружают из мхов и других растительных материалов. Наиболее старые многолетние постройки имеют вид усеченного конуса диаметром до 2 м и высотой до 0,5 м. Пуховой выстилки нет. Гнездо чаще всего

находится на возвышенном участке с хорошим обзором. Обычно старое гнездо используется несколько лет подряд, или в 50–100 м от него строится новое гнездо.

Крупные гнезда к весне насквозь промораживаются (мерзлота находится всего в нескольких сантиметрах под яйцами). Птицам приходится гнездо прогревать. Некоторые постройки используются на протяжении ряда лет, возможно, и несколькими поколениями птиц (Кондратьев, 1985).

Перед откладкой первых яиц самец обычно собирает строительный материал около гнезда и кидает его клювом в сторону гнезда, а сидящая на нем самка подбирает и укладывает его вокруг и под себя (Кондратьев, 1985).

Вообще подстройка гнезд у малых лебедей происходит практически ежегодно, как и у кликунов. За время насиживания гнезда заметно растут. У гнезда, где отложено первое яйцо, лебеди проводят около 15% времени, а после появления второго яйца – уже почти 90% (Кречмар, Кондратьев, 2006).

21 июля **1961 г.** А.В. Кречмар в пойме **Пуры**, около устья Малой Пуры, на незатопляемой паводками сухой гриве нашел единственное в том году гнездо малого лебедя, устроенное в полукилометре от ближайшего водоема. Гнездо представляло собой кучу мха и осок, около 1,5 м в диаметре и высотой 25–30 см, с глубоким лотком, выстланном злаками. Насиживающую птицу на громоздкой постройке было видно более чем за километр. В гнезде 21 июля было 4 сильно насиженных яйца (уже был слышен писк птенцов).

При приближении людей насиживавшая самка прижалась ко дну глубокого лотка так, что остались видны только изогнутая шея и верх спины. Подпустив шагов на 70, она слетела с гнезда и долго кружилась вблизи, с угрожающим шипением приближаясь метров на 15. Иногда садилась в 70–100 м и пыталась отводить (Кречмар, 1966).

4 июля **1969 г.** в **низовьях Пуры** гнездо малого лебедя имело диаметр у основания 2,2 м. Это довольно массивное сооружение состояло из плотной массы мхов. Лоток был выстлан ветошью осок. Гнездо находилось в 2 м от небольшого озерка. Весь мох с берегов озерка был собран под основание гнезда, часть мха лежала рядом в куче – вероятно, для просушки.

В 25 и 75 м от этого гнезда находились два старых гнезда. В кладке было 5 яиц. 20 июля, при повторном посещении гнезда, в нем была только скорлупа от яиц, а выводок держался в 50 м на небольшом травяном озерке (Якушкин и др., 2012).

В **1978 г.** В.А. Зырянов на **Пуре** на маршруте протяженностью 250 км нашел три гнезда малых лебедей. Два из них были известны с **1969 г.**, они находились в 83 км друг от друга. В трех выводках было 4, 3 и 2 птенца. Кроме трех гнезд, на реке были учтены 7 молодых (годовалых) птиц. Таким образом, на 10 км течения реки приходилось 0,88 особей малого лебедя. На

других реках Западного Таймыра плотность населения лебедей была существенно ниже – 0, 24 особи (Якушкин и др., 2012).

На **Пуре**, около стационара, в **2017 г.** нашли два гнезда лебедей.

Одно из них было на озере около р. Малая Быстрая в 5 км от стационара – там же, где оно было в **2015 г.** (в 2**016 г.** гнезда здесь не было). В кладке было 3 яйца (в более теплом **2015 г.** – 4 яйца).

Второе гнездо было устроено на берегу 2-го Пуринского озера, в самой южной его точке. 12 июля в 20 км ниже по течению в кладке было 2 яйца (Харитонов и др., 2018).

4 августа **1992 г.** на маленьком острове у восточного берега оз. **Тонское** (Восточный Таймыр) нашли гнездо малого лебедя. В нем было обнаружено одно яйцо с погибшим эмбрионом. Гнездо было построено из мха, имело высоту 70 см, диаметр у основания около 2 м, диаметр лотка 80 см. По сообщению рыбаков, в гнезде было 4 яйца, из трех благополучно вывелись птенцы – приблизительно 31 июля – 2 августа.

Из данных опроса было известно, что вдоль юго-восточного берега озера, также на небольших островках, гнездились еще 2 пары малых лебедей. По крайней мере, одно из гнезд не было разорено хищниками, видели выводок. Все эти гнезда были многолетними и использовались лебедями дольше, чем 2 года (Карпов и и др., 1993).

В **междуречье Блудной и Попигая** все найденные гнезда малых лебедей размещались на речной террасе, но в разных биотопах. В **1995 г.** пара загнездилась на мелководье краевой части небольшого озера (25,7 га) в 38 м от берега, самостоятельно сформировав островок из мха и водной растительности. В последующие годы это лебединое гнездо трижды использовали серебристые чайки и один раз – бургомистр.

В **2009** и **2010 гг.** малые лебеди построили гнезда на расстоянии 212 м одно от другого на сильно обводненном болоте, в 20 м от маленького озера (0,1 га) и у уреза воды другого небольшого озера (0,36 га). На этом же болоте 12 июня **2011 г.** видели двух лебедей, а 21 июня там были обнаружены явные следы начала строительства гнезда (моховые дернинки, выложенные на небольшом возвышении радиусом около 3 м на берегу озерца 20 х 30 м, свежий помет и перья). Это место располагалось, соответственно, в 320 и 500 м от гнезд **2009** и **2010 гг.** По неизвестным причинам птицы прекратили строительство в самом начале.

Еще одно гнездо было найдено 20 июля **1994 г.** на болотистом берегу небольшого безымянного озера, в 6,7 км к востоку от лагеря экспедиции. Оно явно было построено в этом же году, но ни яиц, ни птенцов в нем не было, хотя неподалеку держалась пара лебедей. Можно было предположить, что кладка была брошена и разорена из-за неблагоприятных погодных условий: в том году, при почти полном отсутствии снега на ровных участках к 13 июня, последующий сильнейший шестидневный снегопад привел к тому, что повторно тундра на 50% освободилась от снега только к 22 июня.

Найденное в **2013 г.** гнездо было устроено на очень слабо увлажненном участке плоскобугристого болота, в 333 м от ближайшего озера (Головнюк и др., 2013).

Кладка. Насиживание. В кладке от 1 до 6 яиц, на Таймыре чаще 2–3. Интервалы между откладкой яиц – 1–3 суток. Насиживание продолжается 29–30 и до 35 суток. Самец принимает участие в насиживании (очень редкое для гусеобразных явление), но обычно меньшее, чем самка. Участие самца в инкубации у разных пар – от 20 до 50% времени. Под конец периода насиживания усиливается роль самки. Во время дождя лебеди буквально ложатся на гнездо, раскрывая крылья, прикрывая края лотка от намокания.

Гнездящиеся птицы боятся человека и, увидев его, заранее сходят или слетают с гнезда. От хищных птиц и песцов малые лебеди сами успешно защищают гнезда. Некоторые пары не боятся и людей.

Иногда малые лебеди подкладывают яйца в гнезда других лебедей. Можно предположить, что подкладывают яйца достигшие половой зрелости дочери гнездящейся птицы. При первом размножении они могут не строить собственного гнезда, а класть яйца в гнездо к матери. Это предоставляет им определенные выгоды в условиях Арктики.

На Восточном Таймыре, на р. **Блудная**, кладки состояли из 4–6 яиц, средний размер по 4 кладкам – 4,8 яйца (SD=1,0). Во все годы вылупление птенцов у лебедей проходило успешно, и лишь в 2013 г. в гнезде осталось яйцо с птенцом, погибшим при вылуплении (Головнюк и др., 2013).

Иногда лебедям подкладывают свои яйца гуси. Гусята вылупляются раньше, и иногда лебеди уходят с гусенком и бросают свои яйца.

Выводки появляются во 2-й половине июля, молодые поднимаются на крыло к середине сентября. Средний размер выводка 2,8 птенца. Рост птенцов продолжается 45–50 суток. Выводки обычно остаются на гнездовом участке, не превышающем 1 кв. км. Эмбриональная смертность 8–19%, постэмбриональная – 18–21%, смертность во время миграций – 17–20%.

Выводки уходят из гнезд сразу же после того, как птенцы могут следовать за родителями. Лебедята с первого дня кормятся самостоятельно. На зимовку улетают с родителями, держатся с ними до весны и обратно прилетают вместе.

На р. **Блудная** в **1995 г.** пара с птенцами, вылупившимися 21–22 июля, по крайней мере, до 15 августа оставалась на гнездовом озере.

В **2009 г.** последнее яйцо в кладке, состоявшей из 5 яиц, было отложено 15, 16 или 17 июля (15 июля в кладке было 4 яйца). Птенцы вылупились 17–18 июля, т. е. насиживание продолжалось не менее 31 дня. Через день после вылупления последнего птенца выводок перешел на довольно крупное озеро (0,86 кв. км) в 450 м к юго-западу от гнезда, а еще через 5 дней он был обнаружен в 2,4 км к югу от гнезда – на р. Блудная.

В **2010 г.** вылупление проходило 11–13 июля. 12 июля в гнезде было два яйца без наклёвов и сырой птенец, а один птенец плавал с родителями на

озере в 70 м от гнезда. 13 июля на озере плавали три птенца, а в гнезде оставался один почти просохший птенец. Через 4 дня (17 июля) в радиусе 1,5–2 км от гнезда выводок обнаружить не удалось.

В **2013 г.** 12 июля, вероятнее всего, на следующий день после вылупления, птенцы с родителями держались в 1,9 км к северо-востоку от гнезда, на довольно крупном (1,18 кв. км) озере.

Таким образом, в трех из четырех случаев выводки уже в первые дни после вылупления уходили на значительные расстояния от гнезд (Головнюк и др., 2013).

В **устье Енисея** пуховики малых лебедей ростом с чирка были найдены 31 июля, на **Бреховских островах** молодые размером в половину взрослых были встречены 19 августа. Выводки вставали на крыло уже в начале сентября (не более чем через 40–45 дней с момента вылупления) (Тугаринов,1941).

Длительный период выведения и воспитания потомства (75–77 дней) не позволяют малым лебедям гнездиться в более высоких широтах из-за краткости там вегетационного периода.

ЛИНЬКА

Районы линьки в пределах ареала малого лебедя постоянны и относительно стабильны, но для Таймыра они пока не выявлены.

Линька у лебедей начинается поздно – в августе – и продолжается много дольше, чем у гусей. До начала сентября лебеди привязаны к своему водоему.

Линька взрослых птиц при выводках начинается, по-видимому, не раньше начала августа, так как в конце июля еще можно видеть лебедей, летавших над тундрой. В конце июля — августе идет массовая линька. Лебеди при выводках линяют на 1–2 недели позже холостых (Кречмар, 1966).

Постепенно не гнездящиеся птицы (до 3–4 лет) собираются на наиболее спокойных участках заболоченной тундры и на приморских низинах с мелководными озерами, в устьях рек. Не территориальные птицы объединяются в более крупные стаи к началу линьки, но большие линники у малых лебедей редки.

Не размножающиеся пары покидают участок, только если он не имеет выхода к достаточно крупному водоему. Для линьки они объединяются с другими такими же птицами на одном озере, где нет выводков. Выпавшие перья бывают не только на берегах крупных водоемов, но и в местах кормежки территориальных птиц, которые в большинстве своем начинают линьку на своих участках и остаются там весь нелетный период.

Одно из возможных (и неожиданных) мест линьки было выявлено сравнительно недавно в **приенисейской лесотундре** на широте оз. Долганское (пос. Потапово, 68°37′ с.ш.). Здесь во время авиаполетов в середине июля **2001 г.** на площади 24,5 тыс. га было обнаружено около 200 линявших ле-

бедей (судя по всему, малых лебедей, не кликунов). Такая высокая численность и плотность размещения этих птиц на Енисейском Севере прежде не отмечалась (Якушкин и др., 2012).

ПИТАНИЕ

Малый лебедь питается отчасти водной (рдесты и др.), но в основном наземной растительностью (злаки, осоки, особенно корни и побеги пушицы, ягоды, клубни картофеля и др.)

В восточной части ареала непременный компонент питания – водные беспозвоночные (личинки и куколки ручейников, ракообразные) (Кондратьев, 1987).

В 1948 г. на оз. Таймыр В.М. Сдобников (1959) наблюдал пару линявших малых лебедей, кормившихся исключительно в зарослях арктофилы.

Во все периоды гнездового цикла рацион малых лебедей складывается из протеинсодержащих растений. В разные моменты максимум накопления белков имеет место то в злаках и двудольных, то в осоках, то в водорослях и ягодах, что и определяет смену диеты птиц. В предгнездовой и птенцовый периоды для малых лебедей особенно важны запасы осок.

Уже весной в осоке высок процент содержания необходимых для формирования яиц белков, и этот вид кормов преобладает с момента прилета, а появление на свет птенцов совпадает с максимумом содержания протеинов в доминирующей на мелководьях надводной растительности (Бузун, Григорьян, 2004).

Долговременная моногамия, высокий гнездовой консерватизм, строгая территориальность и четкий выбор сезонного рациона ведут к стабильности внутрипопуляционной структуры и организации сообществ на местах с «экологическим сосуществованием» птиц и растений (Литвин и др., 1999).

Результаты оценки состава кормов малого лебедя, проведенной с помощью кутикулярного анализа проб экскрементов, собранных в междуречье Блудной и Попигая, позволили заключить, что в начале периода гнездования лебеди кормились в воде, на сильно увлаженных участках и на более сухих валиках полигонов и буграх с куртинками злаков и редкими кустами ивы, а в период насиживания – в непосредственной близости от гнезда.

Во всех случаях в пробах помета лебедей преобладали осоки и пушицы, реже встречались злаки (в основном, Festuca rubra). Часто встречались также хвощи и мхи.

В период строительства гнезд в рационе существенную роль играли звездчатка реснитчатая (Stellaria ciliatocephala), в небольшом количестве – бобовые и листья ив. Во время насиживания лебеди кормились, в основном, в окрестностях гнезда, и рацион был менее разнообразен (Поповкина, Розенфельд, 2012).

МИГРАЦИИ

Малый лебедь, как и кликун, мигрирует в основном ночью.

В пределах Таймыра гнездятся в основном малые лебеди таймырской (таймыро-ангаро-байкало-китайской) субпопуляции. Где проходит граница гнездования лебедей этой субпопуляции и соседней – гыдано-минусинской – неясно. Возможно, что птицы из гыдано-минусинской популяции гнездятся не только на Гыдане, но и где-то на Западном Таймыре – например, в районе Енисейского залива на Бреховских островах.

Пролетные пути гыдано-минусинской субпопуляции малого лебедя, которая гнездится на Гыдане и летит весной через Хакасию и юг Красноярского края, хорошо изучены на юге региона (Емельянов, Савченко, 2005 и др.), но почти не прослежены в таежной зоне и севернее. Неясно также, летит ли хотя бы часть этой субпопуляции вдоль северных берегов материка на североевропейские зимовки, где зимует основная часть восточноевропейских малых лебедей. Во всяком случае, в **1930 г.**, по наблюдениям И.И. Колюшева (1933), весной на всем пространстве северного побережья от Диксона до Пясинского залива не было встречено ни одного малого лебедя.

Пути пролета лебедей таймыро-ангаро-байкало-китайской субпопуляции изучены слабо. В настоящее время малый лебедь – редкая пролетная птица Красноярского Приангарья. Наиболее регулярны встречи по Ангаре на участке Кежемского многоостровья, в бассейне среднего течения р. Усолка (на озерах Тарай, Улюколь, Ношинский пруд). Слабый пролет идет также по рекам Тасеева, Бирюса и Чуня. Малых лебедей таймырской группировки наблюдали на озерах Канской котловины, а также на мелководьях у островов на средней Ангаре, на искусственных водоемах или на разливах в поймах рек Усолка, Кан и Бирюса (Емельянов и др., 1996).

Севернее Кежмы документированных встреч с ними практически нет. Весной **2002-2004 гг.** здесь стали образовываться скопления до 800 тундряных лебедей.

Весенние остановки лебедей регулярны. Осенью они тоже регулярны, но короче по срокам. Первые стаи лебедей начинают появляться к началу 3-й декады сентября (в 2004 г. первые 12 лебедей прилетели 22 сентября). В сентябре-октябре 2004 г. скопления лебедей были наиболее велики, птицы летели затем на юг и юго-восток. На мелководьях Ангары, на «песках» и «травах» у островов Сергушкин, Селенгинский и Курейный, можно было наблюдать одновременно сотенные стаи (более 500 птиц 30 сентября, 850 птиц 4 октября). В это время в Кежемском многоостровье в 2004 г. было отмечено всего более 1500 лебедей, среди которых абсолютно доминировали малые лебеди (Емельянов, Савченко, 2005, 2005а).

Малое количество фактов для территории Эвенкии объясняется полным отсутствием здесь регулярных орнитологических наблюдений, особенно весной, а также тем, что во многих случаях при недостаточно внимательных

наблюдениях (или наблюдателях) тундряных лебедей не отличали от кликунов. Однако несомненно, что все или по крайней мере большая часть малых лебедей таймыро-ангарской популяции летит на север через территорию Эвенкии. Во время пролета тундряные лебеди предпочитают останавливаться на крупных водораздельных болотах тундрового типа, которых в Эвенкии много.

Для юга Приенисейской Сибири в публикациях начала XX в. малый лебедь (гыдано-минусинской субпопуляции) приводился как обычный вид на весеннем пролете под Красноярском, в Минусинской котловине (Тугаринов, Бутурлин, 1911; Сушкин,1914). В **1970-1980-е гг.** его иногда встречали в пролетных стаях на водоемах в Западном Саяне и на верхнем Енисее (Соколов и др.,1983; Петров, Рудковский,1985; Сыроечковский, Безбородов, 1987).

Современные данные свидетельствуют, что в бассейнах верхнего Енисея и верхнего Чулыма проходит один из наиболее крупных пролетных путей малого лебедя во всей Внутренней Азии и Центральной Сибири (Емельянов,1990; Савченко, Емельянов, 1994; Емельянов и др., 1995).

Важная область миграции малого лебедя проходит по югу Приенисейской Сибири, между 51 и 56° с.ш. Через эту область к гнездовьям в тундрах Центральной и, по-видимому, Западной Сибири пролетает 3–5 тыс. лебедей (Емельянов и др., 1995). Часть птиц летит отсюда предположительно на северо-запад вдоль Оби по Томской области и ХМАО (Тарасов, 2009).

За пределами Красноярского края крупные присады малого лебедя расположены на водоемах северной и южной Хакасии.

В Южно-Минусинской котловине, в окрестностях оз. Улуг-Коль, весной формируется крупнейшее в континентальной Азии скопление малого лебедя (5–6% мировых запасов вида) (Емельянов, Савченко, 1996; Савченко, 1996, 1996а). На правобережье Южно-Минусинской котловины чаще наблюдается беспосадочный, транзитный пролет. Западный Саян лебеди минуют без остановок, осенью – в юго-восточном направлении, весной – в северо-западном. Логическим продолжением данного пролетного пути являются водоемы Центрально-Тувинской и Убсу-Нурской котловин, а также озера Котловины Больших Озер и Долины Озер в Монголии (Козлова, 1930; Даш, 1969).

Ю.И. Мельников (2003 и др.), специально изучающий миграции водоплавающих, в том числе малого лебедя, на юге Восточной Сибири, составил карту основных миграционных потоков водоплавающих на юге Восточной Сибири (рис. 12.3). На ней он выделяет байкало-ангаро-тунгусский пролетный поток, который состоит из двух частей: через юг Байкала на среднюю Ангару (к Кежме), а кроме того, с юго-востока через Байкал у перешейка Святой Нос, потом через Лену восточнее Усть-Кута и затем вдоль верхнего (меридионального) отрезка Нижней Тунгуски на север – вероятно, по восточной Эвенкии.

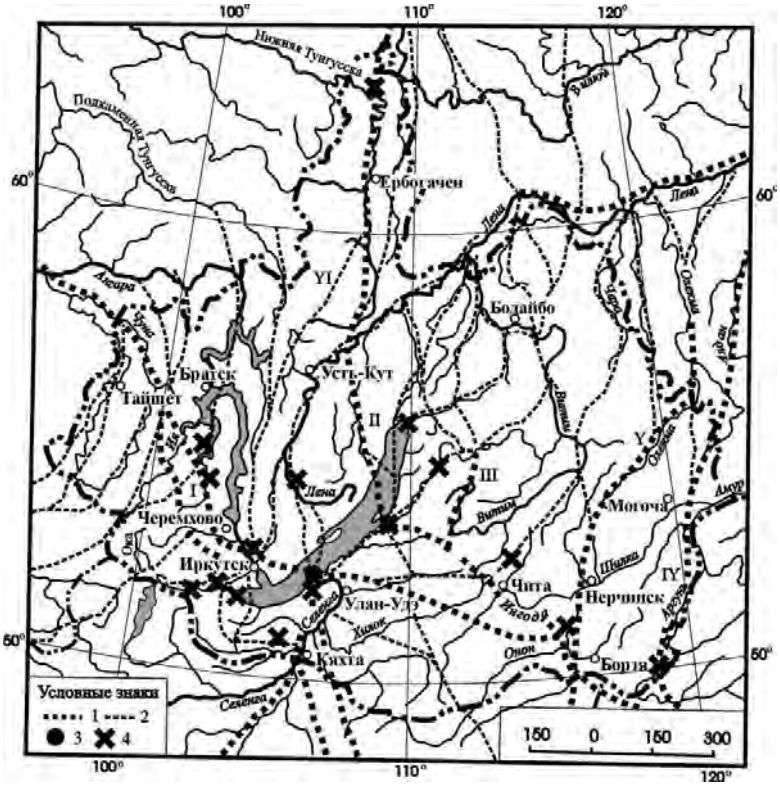


Рис. 12.3. Основные миграционные потоки водоплавающих птиц на юге Восточной Сибири (Мельников, 2003)

1 – основные пути миграций; 2 – второстепенные пути миграций; 3 – известные места концентрации малого лебедя на местах остановок; 4 – места встреч малого лебедя в периоды миграций; I – байкало-ангаро-енисейский пролетный путь; II – торейско-киренгско-тунгусский пролетный путь; III – витимо-патомский пролетный путь; IV – хингано-аргуно-алданский пролетный путь; V – торейско-олекминский пролетный путь; VI – байкало-ангаро-тунгусский пролетный путь

Fig. 12.3. Basic waterfowl migration routes in the south of the Eastern Siberia

1 – basic migration routes; 2 – collateral migration routes; 3 – known stopover sites of the Bewick's Swans; 4 – records of the Bewick's Swans in the migration period; I – Baikal-Angara-Yenisey flyway; II – Torey-Kirenga-Tunguska flyway; III – Vitim-Patom flyway; IV – Chingan-Argun-Aldan flyway; V – Torey-Olekma flyway; VI – Baikal-Angara-Tunguska flyway

Сейчас таймырская субпопуляция малого лебедя, как и гыданская, начала расти после глубокой депрессии численности в **1970-1990-е гг.** Об этом свидетельствует растущее число лебедей, встречаемых на пролете в южной части Центральной Сибири, регистрируемых в рамках сбора информации для ведения Красных книг Красноярского края и Хакасии (Емельянов, Савченко, 2005). В 1985–1989 гг. здесь отмечалось 240–320 пролетных малых лебедей, 1990–1994 гг. – 310–450 птиц, в 1995–1999 гг. – 460–560, в 2000-2004 гг. – 980–1200. Положительная тенденция в данном случае не вызывает сомнений.

В Западной Сибири часть малых лебедей улетает с кликунами к югу. Очевидно, какое-то количество птиц зимует на Каспии и других южных морях (Рябицев, 2001). Летит ли хотя бы часть малых лебедей гыданской субпопуляции на запад вдоль побережья – неясно.

На юге Приенисейской Сибири пролетные малые лебеди появляются весной со 2-й декады апреля до начала 3-й декады мая (Емельянов и др., 1995). Наиболее крупные скопления птиц известны на озерах Улуг-Коль, Убсу-Нур, Белё, Шира, Хадын, Тере-Холь, Как-Холь и др. По мнению авторов, здесь весной (со 2-й декады апреля до начала 3-й декады мая) и осенью (с начала 3-й декады сентября по конец 2-й декады октября) концентрируются лебеди, гнездящиеся в западносибирских и среднесибирских тундрах.

Из регулярно посещаемых мест самые крупные скопления известны для оз. Улуг-Коль (максимально 3400 лебедей) и для озер Белё и Шира (на двух озерах максимально до 4400 птиц) (Емельянов, 1990; Савченко, Емельянов, 1994; Емельянов и др., 1995).

Это число птиц на остановках явно превышает количество гнездящихся птиц, отмеченных на Таймыре – основном месте гнездования лебедей на севере Центральной Сибири. Предполагают, что бóльшая часть малых лебедей, мигрирующих через Хакасию, не летит весной вдоль долины Енисея на север, поскольку там во время миграции видели очень мало птиц (Rogacheva, 1992). Вероятно, лебеди в основном летят на северо-запад, пересекая восточную часть Западной Сибири, имея целью Гыдан и часть Ямала (Syroechkovski Jr., 2002).

Меньшая часть лебедей летит весной с юго-востока, из Китая через Байкал, где на пролете насчитывается около 1000 малых лебедей (Мельников, 2003). В мае они останавливаются в низовьях Ангары, в 300–500 км к северо-востоку от хакасских остановок. Здесь останавливались 300–400 птиц, и в последние 10 лет их численность не менялась (Емельянов и др., 1996а).

До **1960-1970-х гг.** не было сведений о том, что большое количество малых лебедей останавливалось у Южного Урала, на юге Западной Сибири и в северном Казахстане. В более поздних работах появляются упоминания о малых лебедях:

− до 150 птиц – в **Тургайской депрессии** в **1986 г.** (Хроков и др., 1990);

− 230 малых лебедей в течение только двух дней в **Кустанайском районе** осенью **1999 г.**;

− менее сотни малых лебедей, пролетевших через некоторые низменности к западу от **устья Урала** в **1996 г.** (Морозов и Белик, личные сообщения).

Эти встречи подтверждают некоторые места остановок, которые используют лебеди, имеющие зимовки на Каспии. Возможно, это те же птицы, которые мигрируют весной на север вдоль Оби (Брауде, 1987; Головатин, Пасхальный, 1997), хотя эти встречи касаются только небольшого участка пролетного пути (Syroechkovski Jr., 2002).

В начале XX в. малый лебедь «в большом числе» наблюдался во время миграций в Зайсанской котловине (Хахлов, 1928). Вероятно, в прошлом малый лебедь весной регулярно летел с южных зимовок из Китая также и через Зайсан по долине Иртыша. Это подтверждал Н.М. Пржевальский (1948). В первые десятилетия XX в. малый лебедь «в небольшом числе» встречался весной и осенью в Семипалатинском Прииртышье. В последние 30 лет достоверных встреч на востоке Казахстана не было. Вероятно, значение «зайсанского» направления весенней миграции малых лебедей постепенно сошло на нет (Березовиков, Самусев, 1999).

Весной **1996 г.** в **Волго-Уральском междуречье** были обнаружены новые места остановок на пролете малых лебедей (в общих стаях с кликунами) на оз. Камбак (Камыш-Самарская озерная система) и на оз. Эдельсор в бассейне р. Кушум. Анализ показывает, что весной они летят с Северного Каспия на восток, огибая Урал, а потом по Тоболу, Ишиму и Оби вдоль восточных склонов Урала. Вероятно, есть и еще места остановок малого лебедя весной и осенью на степных озерах Тургайской депрессии. Находки подтверждают предположение В.В. Морозова (1996) о значительных зимовочных концентрациях малого лебедя в северной части Каспия (Белик и др., 1997).

В Казахстане в **1998-2000 гг.** на озерах Тургайской ложбины ежегодно встречались на пролете десятки малых лебедей (Брагин, Брагина, 2002). В Наурзумском заповеднике в **1986-2008 гг.** малый лебедь единично встречался на пролете. **В 2009 г.** на оз. Большой Аксуат весной, 6 и 7 апреля, видели 17 и 23 малых лебедя. Осенью 22 октября там же учли 187 малых лебедей, в том числе, сфотографировали летевшего самца с желтым ошейником и кольцом на лапе. Этот самец был помечен на севере Голландии 16 декабря **2007 г.** в возрасте 1,5 лет (Тимошенко, 2009).

В Казахстане в октябре **1999 г.** малые лебеди отмечены на пролете (Гуртовая и др., 1999).

Мониторинг птиц Волго-Ахтубинской поймы в **2009-2011 гг.** выявил неизвестные ранее массовые скопления малого лебедя при регулярном пролете их по нижней Волге на южные зимовки.

Осенью этот путь вдоль Волги может выводить к Каспию, где массовые зимовки малых лебедей уже давно предполагал В.В. Морозов (1996). Вероятно, что их основной перелет из Волго-Ахтубинской поймы идет не на Каспий, а на азово-черноморские зимовки, которые начали формироваться в **1970-1980**-е **гг.**

История формирования южных зимовок, появление которых было связано, вероятно, с резким увеличением численности восточноевропейской популяции малых лебедей в **1950-1990-е гг.**, вызвало усиление их поисковой дисперсии на юг (Болгария – Нанкинов, 2010). Вероятно, лебеди летят туда не только с севера, но и с востока – через Волгу, нижний Дон и по азово-черноморскому побережью, рассредотачиваясь зимой по всему побережью, а в суровые зимы откочевывая на Балканы (Белик и др., 2012а).

Можно предполагать, что пролетный путь малого лебедя связывает волго-ахтубинскую пойму с долинами Большого и Малого Узеней в Волго-Уральском междуречье.

В Китае малый лебедь известен на пролете в Маньчжурии, северо-западной Ганьсу, на Кукуноре и в Цайдаме (Цинхай), изредка вплоть до северного Гуандуна и Тайваня (de Schauensee, 1984).

Традиционно считалось, что через Монголию летят малые лебеди, гнездящиеся восточнее Таймыра и зимующие в юго-восточном Китае. В последней книге о птицах Монголии (Звонов и др., 2016) указано, что в **2015 г.** в результате GPS-мечения доказано, что там летят также и лебеди с Ямала. Птицы останавливались осенью на оз. Убсу-Нур и в Долине Гобийских озер.

В **2015 г.** С.Б. Розенфельд с коллегами кольцевали малых лебедей в Байдарацкой губе. Часть птиц улетела на зимовку в Китай, часть – в Грецию, где недавно создалась крупная зимовка этого вида.

Приведем **данные о пролете малых лебедей на Енисее и в разных точках Таймыра**. На Енисее малый лебедь на пролете практически отсутствует. В енисейской лесотундре это редкий пролетный вид (Рогачева и др., 1983). В крайней северной тайге у пос. Ангутиха он на пролете очень редок. Достоверно была встречена только одна отдыхавшая пара весной 1958 г., которую удалось близко видеть с закрытого наблюдательного пункта (Рогачева, Вахрушев, 1983).

На среднетаежном Енисее тундряной лебедь на пролете отсутствует. В Мирном, где орнитологические наблюдения ведутся непрерывно с 1969 г., не было ни одной встречи (Бурский и др., 2003).

Малый лебедь прилетает на Таймыр на гнездовье дней на 20 позже кликуна (Кречмар, 1966). В тундрах Таймыра птицы отмечаются в первых числах июня, когда проходит массовый пролет гусей. Самые крайние сроки появления лебедей – 24 апреля – 16 июня. Летят они с запада и юга. С южного, основного, направления они попадают в верховье Енисея из районов Центральной и Восточной Азии, включая Китай (рис. 6.12) и Монголию. Пересекают Саяны и скапливаются на озерах Минусинской котловины в пределах Хакасии и юга Красноярского края. Потом идет массовый отлет на север – на Таймыр и Гыдан (Емельянов, 2004).

В **1930-1940-е гг.** весной малые лебеди прилетали в устье Енисея, на Бреховские острова, 22 мая, на оз. Ессей – 3 мая, в устье Хатанги – 10 июня, к пос. Хатанга – 23 мая, в тундры Восточного Таймыра – в начале июня (Торгашев, цит. по Птушенко, 1952).

В крайней северной тайге, в истоках р. **Рыбная** (система Пясины), весенний пролет малых лебедей отмечен 19 мая – 3 июня **1958 г.**, 23–30 мая **1959 г.**, 23 мая–22 июня **1964 г.** (в последнем случае, вероятно, к пролету был причислен срок пролета холостых птиц на линьку). Таким образом, в среднем малые лебеди прибывают на места гнездования в конце мая – начале июня, т. е. дней на 20 позже кликунов. В годы с поздней весной, например, в **1958 г.**, отдельные группы лебедей задерживались на несколько дней на открытой воде в истоках рек – южнее.

В **1959 г.** осенний пролет малых лебедей в истоках **Рыбной** продолжался с 27 сентября по 4 октября. Лебеди группами по 4–15 птиц летели прямо на юг.

Весной лебеди прилетали к местам гнездования в конце мая – начале июня. В устье **Дудыпты** в **1962 г.** первые лебеди были отмечены 2 июня, лебеди летели также 6–15 июня. Севернее, на **Агапе**, по данным В.В. Леоновича, в **1961 г.** первые птицы появились 31 мая, массовый пролет шел 8–10 июня. На гораздо более поздно вскрывающемся **2-м Пуринском озере**, расположенном на 40 км севернее, лебеди появились только 17–20 июня. В **1963 г.** они появились там 4 июня (Кречмар, 1966).

В район **Тарейского стационара** малые лебеди прилетали довольно рано, почти одновременно с белолобыми гусями. Первые лебеди встречены 6 июня **1967 г.**, 18 июня **1968 г.** и 8 июня **1969 г.** Осенью последние птицы (3 особи) отмечены П.С. Свирненко в устье р. Нера 17 сентября **1966 г.** (Винокуров, 1971).

ЗИМОВКИ

Где зимуют таймырские малые лебеди – точно неизвестно.

В Китае зимой они встречались от нижней и средней Янцзы к югу вдоль берега моря, изредка вплоть до северного Гуандуна и Тайваня – это наиболее освоенные и населенные земледельческие районы Китая (de Schauensee, 1984). Кроме непосредственного истребления птиц, можно предположить,

что лебеди страдают здесь от применяемых в больших количествах ядохимикатов. Возможно, с этим связан и сравнительно низкий процент размножающихся лебедей на Таймыре (Сыроечковский, Рогачева, 1995).

Считается, что зимовки малых лебедей с Таймыра и восточнее расположены на водоемах Кореи, Японии и Китая, где проводят зиму от 30 до 40 тыс. лебедей (Морозов, 1996; Miyabayashi, Mundkur, 1999). Возможно, существуют какие-то неизвестные зимовки по р. Янцзы и в Цайдаме (центральная часть Китая) (Красная книга Красноярского края, 2004).

Повышение численности малых лебедей в дельтах Лены и Колымы и в Чаунском заливе началось в **1970–1980-е гг.** и связывается с увеличением численности лебедей на японских зимовках. Программы мечения показали, что птицы, зимующие в Японии, гнездятся в Восточной Сибири (Кищинский, 1979б; Higuchi, 1991), но как будто вероятно, что лебеди из более западных территорий (дельта Лены, Восточный Таймыр) зимуют в Китае, а некоторые, возможно, и в Корее. Часть малых лебедей с китайских зимовок летит через юг Центральной Сибири и Западную Сибирь, чтобы гнездиться на Ямале (Syroechkovski Jr., 2002).

В Китае, Японии и Корее зимовало около 25 тыс. малых лебедей, из них 9–14 тыс. в Японии, более 10 тыс. в Китае, 150–200 птиц на Корейском полуострове (Минеев, Кондратьев, 2001). Во время наиболее полных учетов WWF-China на р. Янцзы зимой **2004 г.** было учтено 30 926 тундровых лебедей (в основном, в провинциях Цзянси и Анхой), в **2005 г.** – 65 114 (в Цзянси 42 843, в Анхое – 21 568) (Cao et al., 2008).

В Корее все три вида лебедей занесены в Красную книгу страны.

Раньше считалось, что возможны зимовки малых лебедей в Индии, но потом оказалось, что Индии они практически не достигают.

Вероятно, на Северный Каспий летит зимовать часть лебедей, населяющих тундры от Урала до Таймыра. Считается, что малые лебеди на Каспии осенью держатся у его северных побережий, а зимой – в северной трети моря, у кромки льдов и по разводьям. Отсутствие точных данных связано с зимовками там же кликунов и шипунов (Морозов, 1996).

О возможности неизвестных зимовок малых лебедей на Каспии указывали еще А.А. Кищинский (1979б) и голландцы (Dirksen, Beekman, 1991). Поскольку тут лебедей считали только с воздуха, а кликуна и малого лебедя с воздуха идентифицировать трудно, можно считать, что малый лебедь в значительном числе зимует на севере Каспия. Надо подтвердить эти данные учетами с плавсредств (Морозов, 1996).

На Восточном Каспии, на туркменском побережье, малый лебедь как очень редкий зимующий вид встречался в **1970–1980-е** и в **2000–2005 гг.** (Закарьяева, 2015).

Как редкий зимующий вид малый лебедь известен для оз. Иссык-Куль (Кулагин, Сагымбаев, 2015).

В **1970–1980-е гг.** начали формироваться **азово-черноморские зимовки**. Зимой на юге Украины и на юге РФ, как и на Балканах, стали

появляться небольшие группы малых лебедей (до 10–20 птиц). В 1-й половине **1980-х гг.** число малых лебедей заметно увеличилось. Вполне вероятно, что на Азово-Черноморском побережье пролетает много больше малых лебедей, которые не попадают в учеты.

В начале XXI в. малый лебедь стал чаще появляться на зимовках юга Украины и в Крыму. По данным Ю.А. Андрющенко и В.М. Попенко (2015), впервые малого лебедя – одну взрослую птицу – видели на оз. Донузлав 30 сентября 2004 г. в Крыму, у С. Медведево. Это самая ранняя осенняя встреча вида в регионе. В следующий раз на этом озере малые лебеди появились лишь в 2011 г.: 11 января – один взрослый лебедь с двумя молодыми и отдельно два взрослых; еще три взрослых птицы встретились 12 января.

О зимовке малых лебедей на **Сиваше** свидетельствуют наблюдения в районе залива у с. Ермаково (Джанкойский район, Крым): с конца октября 2013 г. до конца февраля 2014 г. от 2 до 7 лебедей регулярно встречались на самом заливе, на отделенном от нее дамбой пруду и на прилежащих полях. Вероятно, лебеди летали кормиться на удаленные от этого места территории. В 8 км, на прудах у с. Зеленый Яр, 13 января 2014 г. держались 2 взрослых и три молодых лебедя.

Вид регулярно встречался и на херсонском побережье Сиваша. 20 декабря 2013 г. одного лебедя видели в районе о. Чурюк, у с. Васильевка Новотроицкого района. Восточнее, на полях рапса у с. Заозерное, 2 ноября 2014 г. держались два лебедя, взрослый и молодой. 20 ноября там был только взрослый лебедь. Еще восточнее, в залитом водой поле у сел. Сивашское (Новотроицкий район) и Новодмитровский (Генический район) два взрослых лебедя держались 15 марта 2014 г. и 13-18 марта 2015 г. Южнее, на пруду у с. Поповка (Генический район), 17 февраля 2015 г. видели трех взрослых птиц.

В заповеднике **Аскания-Нова** 16 ноября 2009 г. был подобран молодой лебедь, сломавший крыло. Он содержался там в зоопарке.

Встреча малого лебедя в Каркинитском заливе Черного моря, в окрестностях с. Кумово (Крым, Раздольнинский район) 3 ноября 2013 г. (4 лебедя на акватории и 3 – на озими) дает основание предполагать более многочисленные зимовки, так как здесь же, на значительном расстоянии от берега держались как минимум 800 кликунов и 500 шипунов. Были ли среди них малые лебеди, рассмотреть не удалось.

Участились встречи малых лебедей в Северо-Западном Причерноморье:

- на Тилигульском лимане у пос. Коблево (Николаевская область) 23 февраля 2013 г. 18 взрослых и 9 молодых птиц;
- одна взрослая птица отмечена у с. Кошары Одесской области (Андрющенко, Попенко, 2015);
- 6 декабря 2012 г. на пруду у с. Ермаково (Крым, Джанкойский район) видели 4-х взрослых малых лебедей в стае с 39 кликунами;
- 7–8 декабря 2012 г. три взрослых малых лебедя и 2 молодых в стае с 40 кликунами встречены у с. Низинное того же района.

На юге Украины 27 малых лебедей видели 23 февраля 2013 г. – на юге Тилигульского лимана, у с. Коблево (Николаевская область).

Еще одна стая была встречена у пос. Сычавка Одесской области (Андрющенко, Попенко, 2013).

Появление южных зимовок, вероятно, связано с резким ростом общей численности европейской популяции малых лебедей в **1950–1990-е гг.** Их поисковая дисперсия на юг усилилась (Нанкинов, 2010). Его гипотеза верна, но лебеди летят на зимовки не только через континент с севера, но в основном с востока – через Волгу, нижний Дон и Азово-Черноморское побережье. Зимой они, очевидно, рассредотачиваются по всему побережью, и здесь могут собираться те сотни и тысячи птиц, которые пролетают сейчас через Волго-Ахтубу.

В суровые зимы они откочевывают южнее – на Балканы. Идет смена западноевропейских зимовок (Англия, Ирландия, Голландия и др.) на южные. Пример: 4 января 1989 г. малый лебедь был найден в Ставропольском крае через год после его кольцевания в Англии (Белик и др., 2012а).

Дельта Эвроса (Греция) – новое место зимовки малых лебедей.

Число малых лебедей, традиционно зимовавших вдоль побережья Северного моря, сократилось с **29 тыс. в 1995 г. до 18 тыс. в 2010 г.** Причины неясны.

До **1997 г.** для Греции было известно лишь 8 встреч малых лебедей (всего 21 особь). Позже они стали встречаться на средиземноморском побережье, в национальном парке «Дельта Эвроса», практически ежегодно. Число птиц постоянно росло, достигнув максимума в **2015 г.** (4200 птиц). Здесь они зимуют вместе с кликунами и шипунами, численность которых очень высока. Всего в дельте зимует до 10 тыс. птиц. Совсем недавно несколько сотен зимующих малых лебедей обнаружены также в национальном парке «Озеро Керкини» в Родопских горах, в 250 км к западу от дельты Эвроса.

Откуда они? Есть ли среди них североморские? В последнее время на Оби выросло число встреч лебедей, летящих осенью к югу. Может быть, они летят в Грецию? (Ванжелюв и др., 2015).

Чтобы установить происхождение малых лебедей, образовавших новую зимовку в дельте Эвроса (Греция), в августе 2015 и 2016 гг. были установлены 14 GPS-GSM логеров на линных птиц в Байдарацкой губе (Ямал). Оказалось, что местные лебеди зимуют в дельте Эвроса, дельте Волги, Узбекистане, Туркмении, северо-западном Китае и на оз. Поянг в бассейне Янцзы (Ванжелюв и др., 2018).

Где зимуют таймырские малые лебеди – пока неизвестно.

ЧИСЛЕННОСТЬ. ТЕНДЕНЦИИ

Динамика численности малого лебедя хорошо изучена в Европейской части РФ. В последние десятилетия здесь наблюдается постоянный рост его численности.

Рост численности малого лебедя отмечен также на Ямале.

В тундрах Якутии снижение численности малого лебедя шло с начала 1960-х до начала 1980-х гг. За это время его численность снизилась в 2,5 раза. С середины 1980-х начался ее рост, и к середине 1990-х гг. она возросла в разных районах в 1,5–2 раза (Поздняков, Дегтярев, 2001).

Малый лебедь на Таймыре в недалеком прошлом пережил катастрофическое сокращение численности. В **1950-1960-е гг.** малых лебедей на Таймыре было довольно много. Численность лебедей здесь подсчитывалась в 1966–2000 гг. попутно с авиаучетами диких северных оленей (Кокорев, 1995; Колпащиков, 2001) на площади от 3 до 8 тыс. кв. км. Между учетами бывали 5-летние перерывы.

При первом авиаучете диких северных оленей в **бассейне Агапы** и **южнее оз. Таймыр** в **1959 г.** была отмечена высокая численность лебедей.

В лесотундре между оз. Пясино и Енисеем (60 км) во время интенсивного пролета в начале июня в **1966** и **1967 гг.** пролетало 240–360 лебедей (Зырянов и др., 1968).

В июле-августе **1967 г.** вдоль всей **Агапы** (400 км) было отмечено 67 лебедей, но среди них были только три молодых птицы. Общее число лебедей в бассейне Агапы было определено в 200 птиц (Павлов, Куксов, 1968). Число птиц на 100 кв. км территории составило в 1966 г. 0,57 особей. Не размножавшиеся птицы составляли 34 % (Винокуров, 1987).

Всего на Таймыре тогда было около 1000 малых лебедей.

В **1970-е гг.** численность малых лебедей на Таймыре, как и на Гыдане и Ямале, сократилась. Так, летом **1965 г.** в низовьях Дудыпты В.А. Зырянов учел около 70 лебедей, а в **1970 г.** В.А. Куксов и В.Д. Савельев (1977) встретили только 7 лебедей в среднем течении реки, в **1971 г.** – только 5 лебедей.

В **1975 г.** на всем протяжении **Дудыпты** (более 500 км) был встречен лишь один лебедь, а на **Агапе** (400 км) – только одна пара.

В июле-августе **1973 г.** на Верхней Таймыре и Логате (433 км) найдено 12 взрослых птиц и ни одного выводка (Якушкин, 1979).

За 12 лет (1972–1984 гг.) плотность населения лебедей сократилась в 2,5 раза (Якушкин и др., 2012).

Авиаучеты, проводившиеся в основном в бассейне Пясины в **1966**, **1978** и **1979 гг.**, и наземные наблюдения выявили следующую картину (Винокуров, 1987).

В **1966 г.** на обследованной площади в 8382 кв. км было встречено 48 малых лебедей, средняя плотность населения составляла 5,72 птицы на 1000 кв. км, в том числе 1,90 пар. Не размножавшиеся птицы, составлявшие 34% всех лебедей, держались поодиночке или группами по 5-7 птиц.

В **1978 г.** было обследовано 4924 кв. км и встречено только 12 лебедей, в том числе 4 пары; средняя плотность населения равнялась 2,43 особи, или 0,81 пары на 1000 кв. км.

В **1979 г.** на площади 5418 кв. км встречено только 9 лебедей (4 пары и один одиночный), или 1,66 особей на 1000 кв. км.

Это значит, что только за 12-13 лет численность малых лебедей на Таймыре сократилась более чем втрое.

В **1966-1991 гг.** А.А. Винокуров проводил авиаобследования на значительной части Таймыра. Общая площадь местообитаний малого лебедя на Таймыре в пределах южных и типичных тундр не превышала тогда 140 тыс. кв. км (современный размер ареала – 250 тыс. кв. км). Экстраполяция данных авиаучетов позволяла утверждать, что численность малого лебедя на Таймыре изменялась следующим образом.

В **1966 г.** популяция этого вида (без молодых текущего года) достигала 800-900 птиц, причем почти половина из них гнездилась.

В **1975 г.** общая численность лебедей не превышала 560–590 птиц. Через три года она сократилась до 340, а в **1979 г.** – до 230–240 птиц.

В **1980** и **1984 гг.** численность малых лебедей не превышала 190–200 особей.

Восстановление таймырской популяции началось с **1985 г.** (220–230 птиц). В **1989 г.** их было 300–340 особей, а в **1991 г.** общая численность лебедей достигла 630–650 птиц. В этот же год впервые за 25 лет была встречена стайка из 18 линных лебедей (на озере близ устья Пясины). До этого группы холостых птиц не превышали 3–4 особей. По-видимому, в последующие годы численность популяции продолжала расти, но широкомасштабные авиаобследования не проводились (Винокуров, 1998).

В бассейне **Пуры** до середины **1980-х гг.** также прослеживалась четкая тенденция снижения численности малых лебедей, а затем ее медленное восстановление.

На одной учетной площадке (16 тыс. кв. км) было закартировано 5 выводков с 16 птенцами (средний размер выводка – 3,2), а также 7 не размножавшихся птиц, что соответствует плотности населения 0,21 особи на 100 кв. км.

На второй площадке (70,4 тыс. кв. км) было учтено 11 выводков с 33 птенцами (средний размер выводка 3,3 птенца) и 42 не размножавшихся лебедя. Плотность населения составила 0,14 особей на 100 кв. км при возможном пропуске части птиц.

Если принять площадь ареала малого лебедя на Таймыре в 250 тыс. кв. км, то при экстраполяции полученных цифр численность вида на Таймыре в **1991 г.** равнялась 350–424 птицам. Предполагалось, что в среднем популяция малого лебедя на Таймыре насчитывала около 400 птиц. Согласно структуре учетной выборки, не размножавшиеся птицы составляли 43%, размножавшиеся – 23% и птенцы – 34% общей численности. Значит, на Таймыре в 1991 г. обитало около 170 не размножавшихся малых лебедей, 100 взрослых размножавшихся птиц и 130 птенцов.

Судя по показателям интенсивности размножения (процент размножавшихся птиц, размер выводка), популяция малого лебедя на Таймыре начала наращивать темп воспроизводства. Вместе с тем, вид пока нельзя было назвать благополучным – хотя бы потому, что репродуктивный потенциал

его еще не реализовался полностью: в процветающих популяциях малого лебедя в выводках бывает до 6 птенцов (Кокорев, Зырянов, 1993).

Во время учета диких северных оленей на Таймыре относительно регулярно проводились учеты лебедей (Винокуров,1987а; Дорогов и др., 1988). Опубликованные материалы и данные последующих лет представлены в таблице 12.1. По ним можно судить о распределении, численности малого лебедя и ее изменениях.

Таблица 12.1. Результаты авиаучетов малых лебедей на Таймыре (Кокорев, Зырянов, 1993)

Обследованный район	Год	Площадь учета (кв. км)	Учтено птиц	Плотность населения (особей на 100 кв. км)
Западный и Центральный Таймыр	1966	8382	48	0,57
	1972	3240	11	0,34
	1975	3120	9	0,29
	1978	4924	12	0,24
	1979	5418	9	0,17
	1981	3280	8	0,24
	1984	8160	11	0,13
	1987	11975	53	0,44
	1989	4700	12	0,26
	1990	8425	32	0,38
	1991	2740	56	2,04
Восточный Таймыр	1990	740	15	2,0

По данным В.Г. Кривенко и В.Г. Виноградова (2008), численность малого лебедя на Таймыре после сезона размножения составляла примерно 600 птиц и распределялась следующим образом:

- западная часть Таймыра – 200,
- центральная часть – 100,
- восточная часть – 0,
- северная часть – 200,
- дельта Пясины – 100,
- лесотундра – 0.

Участие в населении – 0,02 %.

Структура населения малого лебедя на Таймыре в конце **1980-х гг.** (по Кривенко, 1989) была следующей: размножающиеся – 200, молодые – 500, не размножающиеся – 300. Всего – 1000 птиц.

Быстрое сокращение численности малого лебедя на Таймыре во второй половине **1960-х гг.** имело в основном антропогенные причины. Оно было связано с интенсификацией освоения территории Таймыра в конце **1960-х – начале 1970-х гг.** На **Пясине** и других крупных реках Таймыра росло население, развивались водный моторный транспорт и браконьерство.

Но исчезновение гнездовий и групп линных птиц в глухих, безлюдных уголках Таймыра (например, на **Пуре**) было связано, по-видимому, с гибелью птиц во время пролета и зимовок (Кокорев, Зырянов, 1993; Винокуров, 1998).

В **начале 1990-х гг.** наметилась тенденция роста численности вида в регионе (Поспелова и др., 1999; Кокорев, 2003; Сыроечковский-мл., 2003; Колпащиков, 2005).

Учеты гусеобразных на реках **Западного Таймыра** в **1988**, **1989** и **2002 гг.** показали, что за 13 лет резко увеличилась доля малых лебедей в составе водоплавающих – с 2% до 3,6%.

В середине июля 2001 г. на авиамаршруте от озер Долганских до пос. Потапово (Енисей) на площади 24,5 тыс. га было учтено 200 линных лебедей (0,82 птицы/кв. км).

Во 2-й половине сентября **2001 г.** при полете на Пуринские озера встретили в одном месте 2 семейные группы лебедей из 4-х птиц каждая и 2 стаи численностью около 25 птиц. Лебеди были готовы к отлету. Значительное скопление птиц на этих озерах было зафиксировано впервые (Якушкин, личное сообщение).

Рост численности продолжался и в следующие годы. В **2016 г**. на Пуре видели группы из 10, 13, 14 и 74 птиц, а 21 сентября того же года в районе оз. Мелкое (бассейн р. Норилка) в двух группах было 154 и 863 лебедя. На авиамаршруте протяженностью 70 км, от оз. Коренное до пос. Волочанка, 11 августа **2017 г.** учтено 500 лебедей (группы от 3 до 70 птиц) (Колпащиков, Бондарь, 2018).

На Таймыре более чем достаточно мест для гнездования вида. Необходимо продолжать инвентаризацию гнездовий и их охрану, ограждение птиц от излишнего беспокойства в период насиживания и воспитания птенцов (Кокорев, Зырянов, 1993).

Авиаучеты некоторых видов птиц, в том числе лебедей, в **1990-е гг.** проводились на Таймыре практически ежегодно, одновременно с учетом диких северных оленей – в июле-августе с самолета АН-2. Самые северные находки не размножавшихся малых лебедей были отмечены в устье Зырянки (Енисейский залив), в дельте Пясины (устье р. Спокойная), на оз. Аятурку, в устье Верхней Таймыры, в долине Бикады. В районе рек Шренк и Нижняя Таймыра лебеди отмечены не были. Северная граница их встреч в регионе не выходила за пределы 75° с.ш.

В **1990-е гг.** наиболее часто гнездящиеся лебеди встречались в южных тундрах Таймыра – в бассейнах Агапы, Янгоды и Дудыпты.

В **1992 г.** на 100 кв. км приходилось 1,08 особи **(Западный и Центральный Таймыр)**, а на **Западном Таймыре**: в **1993 г**. – 0,53; в **1999 г.** – 1,07; в **2000 г.** – 1,43 особи. В июле-августе **1999 г.** были отмечены 18 малых лебедей в районе озер Мелких и 27 особей в районе Пуринских озер.

Общая численность вида на Таймыре в **1990-е гг.** составляла около 3500 птиц. Увеличение численности на Таймыре, возможно, было связано с уменьшением фактора беспокойства (хозяйственной деятельности) в регионе (Колпащиков, 2001).

В **1970-е гг.** малый лебедь стал объектом Красных книг. В результате, в конце **1980-х** – начале **1990-х гг.** были приняты природоохранные меры на зимовках лебедей в Западной Европе и Японии. Численность малого лебедя начала расти. Исключение составил Китай (Syroechkovski Jr., 2002).

В начале **1990-х гг.** наметилась тенденция роста численности вида на Таймыре (табл. 12.2), отмеченная многими исследователями (Поспелова, Карбаинов, Гаврилов и др., 1999; Кокорев, 2003а; Колпащиков, 2003; Сыроечковский-мл., 2003).

Таблица 12.2. Численность малых лебедей на Таймыре перед отлетом на зимовки

Годы	Численность (особей)	Источник
1966	1000	Винокуров, 1987
Конец 1970-х	250	Винокуров, 1987
1981	300	Павлов и др., 1983
1984	300	Дорогов и др., 1988
Начало 1990-х	400	Kokorev, 1995
Начало 1990-х	630–650	Винокуров, 1998

По-видимому, благотворно сказалось повсеместное усиление охранных мер, возникновение заповедных территорий и снижение фактора беспокойства в местах летнего обитания вида.

Проведенный учет гусеобразных на Западном Таймыре, на реках **Янгода** и **Бинюда**, в **1988**, **1989** и **2002 гг.** показал, что за 13 лет резко увеличилась доля малых лебедей среди водоплавающих – с 0,2% до 3,6%, что свидетельствует о явном возрастании численности вида (Кокорев, 2003а).

Мониторинг численности лебедей на **юге Красноярского края** ведется с **1985 г.** в рамках сбора информации и ведения Красных книг Красноярского края и Республики Хакасия.

Численность пролетных группировок малого лебедя здесь колебалась следующим образом (в тыс. особей):

Гыданская популяция:

- 1985–1989 гг. –2,5–3,1 (2.8±0,31),
- 1990–1994 гг. – 3,9–4,3 (4.1±0.21),
- 1995–1999 гг. – 5,5-5,9 (5,7±0,21),
- 2000–2004 гг. – 7,8–8,4 тыс. особей.

Таймырская популяция:

- 1985–1989 гг. – 0,24-0,32 (0,28±0,04);
- 1990–1994 гг. – 0,31-0,45 (0,38±0,07);
- 1995–1999 гг. – 0,46-0,56 (0,51±0,05);
- 2000–2004 гг. – 0,98-1,2 (1,1±0,12) тыс. особей, (Емельянов, Савченко, 2005).

Численность группировки, мигрирующей через бассейн **верхнего Енисея**, до начала **1980-х гг.** была низкой (до 1–1,5 тыс. птиц). В последующие годы наметился ее рост:

- в 1986 г. размер группировки составил 2,5 тыс.,
- в 1991 г. – более 4 тыс.
- в 1995 г. – 5,4 тыс.,
- в 1998–1999 гг. – более 6 тыс.,
- в 2003 – 8,5 гг. – тыс. особей.

В период с 15 апреля по 10 мая на водно-болотных угодьях степной и лесостепной части региона формируется своеобразная зона накопления – здесь концентрируются практически все птицы пролетной группировки. В южной части Красноярского края с **1990** по **1998 гг.** наиболее крупные скопления были зарегистрированы в районах:

- оз. Интиколь (до 200 птиц),
- Салбат и Большой Косоголь (до 250 птиц),
- Лебедевского пруда (до 150),
- Кандатского водохранилища (до 200),
- оз. Тагарское (до 100),
- подпора Красноярского водохранилища (до 300 птиц).

Пролетная группировка, мигрирующая через бассейн Ангары, вероятно, также несколько увеличивается. Если в **1990-е гг.** там пролетало не более 300–400 малых лебедей (Емельянов и др., 1996), то в **2000–2003 гг.** только в районе Кежемского многоостровья останавливалось от 300 до 800 птиц (Красная книга Красноярского края, 2004).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНА

Кроме человека, врагов у малого лебедя нет. Песец убегает при виде лебедя. Коренное население промышляло малых лебедей во время линьки для получения шкурок, но сейчас это практикуется редко.
По данным В.И. Емельянова и А.П. Савченко (2005), численность пролетных малых лебедей **таймырской** субпопуляции на юге Приенисейской Сибири оценивалась в **2000–2004 гг.** в 980–1200 птиц. Она была значительно меньше **гыданской** популяции вида (7800–8400 особей).

Существующая региональная сеть ООПТ позволила сохранить важнейшие местообитания малого лебедя в областях его пролета, что положительно отразилось на его общей численности. Помимо таймырских заповедников (Большой Арктический, Таймырский, Путоранский) и Пуринского заказника, созданы заповедники Селенгинский в Бурятии и Даурский. В районах постоянных пролетных концентраций вида существуют заповедники «Хакасский» и «Убсунурская котловина» и орнитологический заказник «Урочище Трёхозерки» (Хакасия), памятник природы «Озеро Хадын» (Тыва). В проектируемую сеть ООПТ Красноярского края вошли водно-болотные угодья, где будут охраняться лебеди **гыданской** группировки (озера Салбат, Интиколь, Большой и Малый Косоголь).

Для охраны **таймырской** субпопуляции рекомендовано организовать заказники в районе Кежемского многоостровья, на оз. Улюколь в бассейне р. Усолка (Емельянов, Савченко, 2005), на оз. Тагарское, р. Сереж, Ношинском пруду, на участке р. Сым.

Необходим систематический мониторинг состояния данных группировок малого лебедя на юге Приенисейской Сибири (Красная книга Красноярского края, 2004).

Можно выделить следующие важнейшие негативные факторы, влияющие на численность таймырских малых лебедей:

- антропогенное воздействие, в первую очередь фактор беспокойства во все периоды жизненного цикла птиц;
- деградация водно-болотных местообитаний на зимовках и местах остановок на пролете;
- прямое истребление браконьерами;
- гибель от потребления ядохимикатов на китайских зимовках. Возможно, низкий уровень воспроизводства лебедей на Таймыре связан именно с действием пестицидов, потребляемых птицами на местах зимовок.

В период с **1995** по **2010 гг.** численность **западной популяции** малого лебедя сократилась на 38%, и оценочные тренды свидетельствуют, что это сокращение продолжается.

С мая по ноябрь вся популяция находится в Российской Арктике. Результаты мониторинга **2012 г.** на пролетных путях показывают, что браконьерство – серьезная угроза для лебедя в двух районах на западе Российской

Арктики. Один из них – **дельта Печоры**. Предлагается проект – наладить сотрудничество с местным населением для обмена информацией и вовлечения в совместное решение проблемы. Это повысит знание жителей о лебедях и поможет выяснить уровень браконьерства. Браконьерство до сих пор имеет место в отношении малых лебедей на всем протяжении их пролетного пути. В XXI в. у 23% малых лебедей, подвергавшихся рентгенологическому обследованию, в теле была обнаружена дробь (Ньюс и др., 2015).

На **Западном Таймыре** с конца **1990-х** – начала **2000-х гг.,** после нескольких десятков лет затишья, снова происходит интенсивное промысловое освоение угодий. Охотничьи угодья осваиваются фермерскими хозяйствами, растет приток охотников и рыбаков. Верховья **бассейна Пясины** попадают в зону влияния Норильского ГМК – мощного загрязнителя природной среды отходами промышленного производства.

Малый лебедь – вид с повышенной уязвимостью к антропогенному воздействию.

Регулярно проводимые авиаобследования **бассейна Пясины** в **2003–2004 гг.** показывают, что численность малого лебедя вне районов обитания человека растет. На весеннем пролете на самой Пясине отмечаются стаи лебедей в 5–15 птиц, а на ее притоках – **Агапе и Пуре** – скопления (предотлетные) до 70–80 птиц.

Однако по самой Пясине численность малого лебедя сокращается. На водном маршруте по реке (511 км) было встречено всего 7 лебедей и ни одной гнездящейся пары (Колпащиков, 2005).

Необходимо усиление пропаганды среди местного населения о недопустимости браконьерства, разорения гнезд, нарушения покоя гнездящихся птиц. Целесообразно устройство заказников в местах еще сохранившихся гнездовий лебедей.

На Таймыре более чем достаточно мест для гнездования малого лебедя. Необходимо продолжать работы по инвентаризации гнездовий и их охране, ограждению птиц от излишнего беспокойства в период насиживания кладок и воспитания птенцов.

В результате целенаправленной работы по охране природы Таймыра и консолидации усилий ученых, природоохранных организаций и общественности наметилась тенденция восстановления численности некоторых редких видов животных. Доля охраняемых территорий на Таймыре – 6–7% всей территории – выше, чем в других регионах Севера России. Это, однако, не означает, что работы по совершенствованию разнообразных мер по охране природы должны быть прекращены. Весьма перспективными в этом направлении могут оказаться микрозаказники, зоны покоя, памятники природы в уникальных очагах обитания животных. Особенное внимание необходимо уделять постоянному контролю популяций редких видов, поскольку их состояние является чутким индикатором трансформаций биоценозов (Кокорев, 2002, 2003).

Научное издание

Рогачева Энергия Васильевна

ПТИЦЫ ТАЙМЫРА И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЙ.
ТОМ I. ГУСЕООБРАЗНЫЕ. ЧАСТЬ 1. КАЗАРКИ, ГУСИ И ЛЕБЕДИ

М.: Товарищество научных изданий КМК, 2023, 552 с.