

Международный план действий  
по отдельным видам: сохранение  
западнопалеарктической  
популяции пискульки

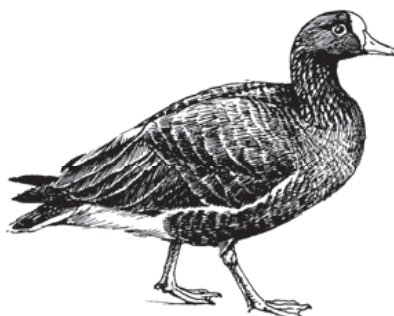
*Anser erythropus*



Соглашение по охране афро-евразийских  
мигрирующих водно-болотных птиц (АЕWA)

**Международный план действий по отдельным  
видам: сохранение западнопалеарктической  
популяции пискульки**

*Anser erythropus*



**АЕWA Техническая серия No. 36**

**Октябрь 2008**

*Подготовлено при финансовой поддержке Министерства охраны окружающей среды Финляндии; Федерального министерства окружающей среды, охраны природы и ядерной безопасности Германии; Директората природопользования Норвегии; а также Агентства по охране окружающей среды Швеции.*

**Составители:** Tim Jones<sup>1</sup>, Kirsten Martin<sup>2</sup>, Boris Barov<sup>3</sup> & Szabolcs Nagy<sup>4</sup>

<sup>1</sup> DJEnvironmental, Harpers Mill, Sterridge Valley, Berrynarbor, Ilfracombe, EX34 9TB, UK

<sup>2</sup> UNEP/AEWA Secretariat, Hermann-Ehlers-Str. 10, 53113 Bonn, Germany

<sup>3</sup> Birdlife International, European Division, Avenue de la Toison d'Or 67, 1060 Brussels, Belgium

<sup>4</sup> Wetlands International, Bornsesteeg 69, Wageningen, the Netherlands

Email: [tim.jones@djenvironmental.com](mailto:tim.jones@djenvironmental.com), [kmartin@unep.de](mailto:kmartin@unep.de), [boris.barov@birdlife.org](mailto:boris.barov@birdlife.org), [szabolcs.nagy@wetlands.org](mailto:szabolcs.nagy@wetlands.org)

**Составлено при участии:** Tomas Aarvak, Sigute Alisauskiene, Hamid Amini, Åke Andersson, Maria Mihaela Antofie, Luba Baylan, Anna Belousova, Patrice Blanchet, Marie Björkland, Gerard Boere, Preben Claussen, Akram Eissa Darwich, Sergey Dereliev, Bart Ebbing, Morten Ekker, Henri Engström, Martin Fichtler, Per Hansson, Thomas Heinicke, Baz Hughes, Esko Jaakkola, Hadhema Jwad, Lauri Kahanpää, Kees Koffijberg, Elena Kreuzberg, Robert Lacy, Petri Lampila, Torsten Larsson, Teemu Lehtiniemi, Szabolcs Lengyel, Monika Lesz, Anna-Carin Lundqvist, Juha Markkola, Juha Merila, Jean-Yves Mondain-Monval, Johann Mooij, Vladimir Morozov, Khairbek Mussabayev, Micheal O'Briain, Ingar J. Øien, Peter Örn, Matti Osara, John O'Sullivan, Maria Panayotopoulou, Christiane Paulus, Nikolai Petkov, Minna Ruokonen, Ivan Rusev, Eldar Rustamov, Oliver Schall, Wolfgang Scholze, Per Sjogren-Gulve, Sergey Sklyarenko, Øystein Størkersen, David A. Stroud, The Swedish Ornithological Society/BirdLife Sweden, Sami Timonen, Petteri Tolvanen, Maire Toming, Yannis Tsougrakis, Gerard van Dijk, Marko Valker, Seppo Vuolanto, Sergey Yerokhov.

### Этапы разработки Плана действий

- Первое совещание экспертов: 31 марта – 2 апреля 2005 г., Ламми (Финляндия)
- Первый вариант плана: Версия 1.0, апрель 2005 г., представлена экспертам для технической проверки
- Рекомендации по результатам 13 заседания Научного Совета Боннской конвенции, 18 ноября 2005 г.
- Второй вариант плана: Версия 2.0, февраль 2006 г., представлена экспертам  
Версия 2.1, май 2006 г., представлена избранным международным экспертам  
Версия 2.2, июль 2006 г., представлена Странам Арела
- Проведение переговоров Секретариатом АЕВА: январь 2007 (Финляндия, Германия, Норвегия, Швеция), предварительное соглашение достигнуто в ноябре 2007 г.
- Образован "Комитет по разведению в неволе, реинтродукции и пополнению пiskuльки в Фенноскандии", первое заседание 7-8 мая 2008 г. в Бонне (Германия)
- Третий вариант плана: Версия 3.0, май 2008 г., представлена Странам Арела  
Версия 3.1, август 2008 г., представлена на 4 сессии Совещания Сторон АЕВА в сентябре 2008 г., принята с окончательными поправками

### Географический охват

Этот Международный план действий предполагается к выполнению в следующих странах, регулярно поддерживающих западнопалеарктическую популяцию пiskuльки: Азербайджан, Болгария, Венгрия, Германия, Греция, Ирак, Исламская Республика Иран, Казахстан, Литва, Нидерланды, Норвегия, Польша, Российская Федерация, Румыния, Сирийская Арабская Республика, Турция, Туркменистан, Украина, Узбекистан, Финляндия, Швеция и Эстония.

### Проверка актуальности

Этот Международный План Действий должен быть пересмотрен в 2013 году. В случае неожиданных серьезных изменений, затрагивающих западнопалеарктическую популяцию пiskuльки, должна осуществляться экстренная проверка актуальности.

### Благодарность

Выражаем благодарность следующим лицам и организациям за бесценные наставления, координирование и конструктивную критику во время подготовки и обсуждения этого Плана Действий: Gerard Boere, Sergey Dereliev, Bert Lenten, David Stroud, Европейской Комиссии и французскому Председательству в ЕС в 2008 г..

**Перевод на русский язык подготовлен:** Ольгой Степановой, Светланой Отто, Айгерим Дуймагамбетовой

**Рекомендация по цитированию:** Джонс, Т., Мартин, К., Бъров, Б., Наги, С. (составители). 2008 год. Международный план действий по отдельным видам: сохранение западнопалеарктической популяции пiskuльки *Anser erythropus*. АЕВА Техническая серия No.36. Бонн, Германия.

**Фотография на обложке:** © Ingar Jostein Øien

**Рисунок на титульном листе:** © Pavel Prochazka/BirdLife International

**Издание осуществлено на средства, любезно предоставленные Федеральным министерством окружающей среды, охраны природы и ядерной безопасности Германии.**

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| Вступительное слово г-на Берта Лентена, исполнительного секретаря<br>Соглашения по охране афро-евразийских мигрирующих<br>водно-болотных птиц (АЕWA) ..... | 4  |
| Предисловие.....   | 5  |
| Замечание.....   | 6  |
| Основные положения.....  | 7  |
| 1. Биологическая оценка .....  | 10 |
| 1.1. Общие сведения .....  | 10 |
| 1.2. Таксономия.....   | 11 |
| 1.3. Динамика развития популяции.....  | 12 |
| 1.4. Распределение в течение годового цикла.....   | 16 |
| 1.5. Выживаемость и плодовитость, жизненный цикл и<br>биотопические требования.....  | 20 |
| 2. Имеющиеся ключевые данные.....  | 22 |
| 3. Угрозы .....  | 28 |
| 3.1. Введение .....  | 28 |
| 3.2. Обзор статуса вида.....   | 28 |
| 3.3. Описание негативных факторов.....   | 28 |
| 4. Политика и законодательство в области управления.....   | 43 |
| 4.1. Международный охранный и юридический статус.....  | 43 |
| 4.2. Обязательства стран-членов ЕС и Договаривающихся Сторон .....   | 43 |
| 4.3. Национальная политика, законодательство и текущая деятельность.....   | 46 |
| 4.4. Охрана и изучение угодий и мест обитания .....  | 46 |
| 4.5. Недавние природоохранные меры .....   | 46 |
| 5. Общая схема проекта .....   | 49 |
| 5.1. Цель, задача и результаты Плана Действий по сохранению<br>пискульки .....   | 49 |
| 6. Достижение запланированных результатов.....   | 55 |
| 7. Реализация.....   | 63 |
| 8. Литература .....  | 65 |
| 9. Приложения .....  | I  |

## **Вступительное слово г-на Берта Лентена, исполнительного секретаря Соглашения по охране афро-евразийских мигрирующих водно-болотных птиц (АЕВА)**

За свою жизнь перелетные водно-болотные птицы преодолевают большие расстояния в поисках наилучших экологических условий и местообитаний для кормежки, размножения и выращивания потомства. Тем не менее миграция – рискованное путешествие, в котором их подстерегает множество опасностей. Однако лишь небольшая часть птиц страдает от естественных угроз: как ни печально это признавать, источником большинства опасностей на пути перелетных птиц является деятельность человека. Мигрируя на дальние расстояния, они пересекают не одну политическую границу, попадают в различные политические зоны со своей экологической политикой, законодательством и природоохранными мерами. Ясно, что без международного сотрудничества на уровне правительств, НПО и других заинтересованных сторон по всему пролетному пути вида нельзя осуществлять обмен знаниями и координировать охранные мероприятия. Необходимую правовую основу и инструменты международного сотрудничества обеспечивают международные соглашения, в частности, Соглашение об охране афро-евразийских мигрирующих водно-болотных птиц (АЕВА).

Одним из таких координирующих инструментов сохранения биологического разнообразия являются Международные Планы Действий по отдельным видам (ПДОВ). Их разрабатывают с целью получить больше информации о популяциях видов с неблагоприятным охранным статусом в пределах всего ареала, перечислить основные угрозы и, самое главное, определить, систематизировать и структурировать необходимые охранные мероприятия. Эта информация чрезвычайно важна для решения проблем, которые вызвали и вызывают снижение численности таких видов, и для принятия мер по улучшению их состояния в долгосрочной перспективе. Разрабатывать и эффективно осуществлять международные ПДОВ можно лишь в тесном сотрудничестве с правительствами, межправительственными организациями, НПО и различными группами землепользователей.

Международный План Действий по сохранению пiskuльки разработан АЕВА при сотрудничестве с BirdLife International в порядке коррекции и фактического дополнения предыдущих планов. Формальное составление плана провел Tim Jones из DJ Environmental; правительственные консультации осуществляла Kirsten Martin из Секретариата АЕВА. Принятию плана Резолюцией 4.16 на четвертой сессии Совещания Сторон АЕВА в сентябре 2008 года в Антананариву (Мадагаскар) предшествовали несколько лет консультаций и промежуточных ревизий.

Согласно текущим оценкам, численность западнопалеарктической популяции пiskuльки составляет от 8000 до 13000 особей. Она быстро убывает, начиная с середины XX века, - со средними темпами 30-49% в год в период с 1998 по 2008, в основном, из-за перепромысла и утраты местообитаний. Это вызвало опасения, что вид может исчезнуть, если не остановить и не обратить убывающую тенденцию численности. Цель настоящего ПДОВ – восстановить западнопалеарктическую популяцию пiskuльки до благоприятного природоохранного статуса в пределах всего ареала, со стабильной численностью свыше 25000 особей в основной западной субпопуляции и свыше 1000 особей в фенноскандинавской субпопуляции.

Я настоятельно призываю 22 Страны Ареала, участвующие в сохранении пiskuльки, приложить все усилия к выполнению настоящего Плана Действий – не только создать на его основе Национальные Планы Действий, но также работать вместе над решением общих проблем, вызывающих катастрофическое снижение численности популяции. Я искренне верю, что совместное осуществление описанных здесь мер приведет к восстановлению популяции пiskuльки до благоприятного природоохранного статуса.



Bert Lenten,  
Исполнительный секретарь АЕВА

## Предисловие

Международный план действий по отдельным видам: сохранение западнопалеарктической популяции пискульки (*Anser erythropus*) был заказан BirdLife International. Формальное составление плана провел Tim Jones из DJ Environmental; правительственные консультации осуществляла Kirsten Martin из Секретариата АЕВА.

План основан на выводах международного "Совещания по сохранению пискульки", которое проходило в Ламми (Финляндия) с 31 марта по 2 апреля 2005 г. В нем учтены все замечания к Первому Варианту плана, сделанные в ходе технической проверки. Второй Вариант (Версия 2.0) был направлен в феврале 2006 г. следующим экспертам: Å. Andersson, G. Voere, B. Ebbinge, S. Nagy, I. Rusev и M. Toming. В мае 2006 г. с учетом сделанных ими поправок была подготовлена Версия 2.1. Версия 2.2 была подготовлена в июле 2006 г.; в нее вошли исправленная карта распределения вида (Рис. 1) и дополненные таблицы 6, 7 и 8.

В июле 2006 г. Версия 2.2 была разослана Странам Основного Ареала пискульки для консультаций. По этому варианту плана не было выработано единого мнения из-за разногласий по поводу пополненной/ реинтродуцированной популяции, гнездящейся в Швеции и зимующей в Нидерландах. Секретариат АЕВА провел переговоры с Финляндией, Норвегией, Швецией и Германией, в результате чего к ноябрю 2007 г. удалось прийти к временному компромиссу по этому вопросу. В 2008 г. была проведена техническая коррекция плана и внесены компромиссные соглашения. В мае 2008 г., после первого заседания образованного "Комитета по разведению в неволе, реинтродукции и пополению пискульки в Фенноскандии" и предварительного обмена мнениями, очередной проект Плана Действий (Версия 3.0) был разослан для консультаций с правительственными чиновниками 22 Стран Основного Ареала. Окончательный проект Плана был подготовлен к августу 2008 г. (Версия 3.1) и направлен на утверждение четвертой сессии Совещания Сторон АЕВА. Окончательные консультации во время Совещания Сторон АЕВА привели к созданию настоящего документа, который представляет собой План Действий, утвержденный в сентябре 2008 г. четвертой сессией Совещания Сторон АЕВА.

План Действий составлен в формате Планов Действий по отдельным видам, одобренном на Втором Совещании Сторон в сентябре 2002 г.

## Замечание

Планирование действий – динамичный процесс, который необходимо постоянно корректировать с появлением новых источников данных и информации. При составлении настоящего плана остался ряд вопросов, по которым не удалось выработать единого мнения; прежде всего это касается интерпретации имеющейся информации, в том числе из свежих источников, о прошлом и нынешнем состоянии популяции пискульки.

Настоящий План Действий утвержден с расчетом на последующее решение небольшого числа вопросов, по которым до сих пор не удалось достичь международного консенсуса.

Учитывая необходимость срочной реализации настоящего Плана Действий и желая избежать дальнейшего промедления, было решено на время отложить обсуждение отдельных вопросов. В идеале, их обсуждение желательно провести до конца 2009 г. с использованием всех данных и информации, предоставленных Странах Арела. Очень полезным представляется привлечение независимых экспертов.

Эти вопросы включают:

- исторический статус вида в Швеции и Германии;
- прошлое и нынешнее представление о пролетных путях и субпопуляциях в северозападной Европе; а также
- возможную интерпретацию различий в смертности взрослых и молодых птиц.

Для представления консенсуса Стран Арела необязательно ссылаться на эти вопросы в настоящем Плате Действий. В будущих версиях Плана Действий должна быть учтена вся новая информация, вытекающая из этих вопросов, а также любая другая релевантная информация.

## Основные положения

### Пискулька – вид под угрозой исчезновения

Пискулька *Anser erythropus* – глобально редкий вид, находящийся под угрозой вымирания; она внесена в Красный Список МСОП как уязвимый вид (VU), а на европейском уровне, BirdLife International относит ее к категории SPEC 1, то есть к европейским видам, находящимся под угрозой исчезновения на глобальном уровне. Пискулька включена в Приложение 1 Директивы Европейского Союза по диким птицам (79/409/ЕЕС, 2 апреля 1979 г.), в Колонку А Плана Действий в рамках Соглашения по охране афро-евроазиатских водно-болотных птиц (АЕВА) и в Приложение II "Особо охраняемые виды" к Бернской Конвенции.

Пискулька – палеарктический перелетный вид, в настоящее время мозаично гнездящийся в субарктической зоне от севера Фенноскандии до Восточной Сибири. Зимовки/места остановок и миграционные маршруты известны лишь частично.

### Сокращение популяции и ареала

Глобальная популяция пискульки быстро сокращается начиная с середины XX века. Уменьшение численности сопровождается фрагментацией гнездового ареала и затрагивает все популяции, что дает почву для опасений за будущее этого вида в том случае, если ухудшающаяся тенденция не будет остановлена и полностью изменена. Основными угрозами считаются перепромысел и утрата местообитаний. По оценкам BirdLife International, в период с 1998 по 2008 г. темпы снижения численности составляли от 30% до 49%.

Различают четыре субпопуляции пискульки, три из которых представляют собой уцелевшие части когда-то более обширного гнездового ареала вида:

- Фенноскандинавская популяция (гнездится в Скандинавских странах и на Кольском полуострове на крайнем северо-западе Европейской части России);
- Основная западная популяция (гнездится на российском Севере западнее полуострова Таймыр); и
- Основная восточная популяция (гнездится восточнее полуострова Таймыр и зимует в Китае).

Основу четвертой субпопуляции составили птицы, выращенные в неволе и затем выпущенные в Швеции, в пределах бывшего ареала фенноскандинавской популяции; эта субпопуляция использует модифицированный человеком пролетный путь. В течение XX века фенноскандинавская и основная западная популяции претерпели значительное снижение численности, которое наблюдается и сейчас, в основном, под воздействием охотничьей деятельности и из-за утраты местообитаний вдоль миграционных маршрутов и на местах зимовки.. Численность пополненной/реинтродуцированной популяции, по-видимому, медленно растет, однако мнения ученых по поводу этической и научной ценности подобных мер по охране пискульки и их возможных последствий (например, риска гибридизации с другими видами) сильно разнятся.

### Охват настоящего Плана Действий

Настоящий План Действий посвящен сохранению двух из трех диких популяций - фенноскандинавской и основной западной, поскольку основная восточная популяция обитает за пределами территории соглашения АЕВА и территорий стран Европейского Союза. Таким образом, основная восточная популяция упоминается только в глобальном контексте или для сравнения. Кроме того, План Действий рассматривает популяцию, сформировавшуюся из птиц, выращенных в неволе и выпущенных в шведской Лапландии, которая зимует в Нидерландах. Согласно существующим договоренностям между странами Фенноскандии и задаче АЕВА, основной целью настоящего плана является сохранение диких популяций.



## Страны основного ареала

Пискулька регулярно посещает по крайней мере 22 страны в пределах Европейского Союза и/или территории соглашения АЕВА. В настоящем Плане Действий они называются Страна́ми Основного Ареала и несут наибольшую ответственность за его осуществление. Эти страны перечислены ниже. Буквы в скобках указывают на присутствующие популяции пискульки (Ф = фенноскандинавская, ОЗ = основная западная, Р = пополненная/реинтродуцированная):

### Страны основного ареала (Евросоюз)

Болгария (Ф, ОЗ)  
Венгрия (Ф)  
Германия (Ф, ОЗ)  
Греция (Ф)  
Литва (Ф)  
Нидерланды (Р)  
Польша (Ф, ОЗ)  
Румыния (ОЗ)  
Финляндия (Ф)  
Швеция (Ф, Р)  
Эстония (Ф)

### Страны основного ареала (за пределами Евросоюза)

Азербайджан (WM)  
Ирак (WM)  
Исламская Республика Иран (WM)  
Казахстан (F,WM)  
Норвегия (F)  
Российская Федерация (F,WM)  
Сирийская Арабская Республика (WM)  
Турция (Ф, ОЗ)  
Туркмеристан (ОЗ)  
Украина (Ф, ОЗ)  
Узбекистан (ОЗ)

## Угрозы

Есть убедительные доказательства того, что за снижением численности и фрагментацией ареала пискульки (как фенноскандинавской, так и основной западной популяций) в основном стоят факторы, вызывающие высокую смертность среди взрослых птиц. Эти факторы действуют преимущественно в местах остановок и зимовья; исследования в местах гнездования не обнаружили каких-либо значимых негативных воздействий, которыми можно было бы объяснить популяционную катастрофу. Хотя вид охраняется законом, как минимум на бумаге, практически во всем его ареале, охота считается важнейшей причиной смертности и единственной основной угрозой, которую предлагается устранить в рамках настоящего Плана Действий. Утрата и деградация подходящих местообитаний в настоящее время считается важной, но вторичной угрозой существованию взрослых птиц. Однако, нельзя недооценивать значимость её роли в снижении численности вида и изменении ареала в течении XX века.

## Цель и содержание Плана Действий (см. Главу 5)

### Цель Плана Действий

Восстановить численность пискульки до благоприятного охранного статуса в пределах территории соглашения АЕВА.

### Задача Плана Действий

Остановить и обратить убывающий тренд численности и сокращение ареала.

### Результаты, необходимые для решения Задачи и достижения Цели

Результат 1: Снижена смертность

Результат 2: Предотвращена дальнейшая утрата и деградация местообитаний

Результат 3: Успех размножения доведен до максимума

Результат 4: Не происходит интрогрессии ДНК других видов гусей в дикую популяцию пискульки при интродукции новых птиц, а интрогрессия ДНК от уже выпущенных птиц, выращенных в неволе, сведена к минимуму

Результат 5: Заполнены основные пробелы в знаниях

Результат 6: Максимально интенсифицировано международное сотрудничество

Для каждого результата, помимо соответствующих мероприятий, требуемых для его достижения, определены объективно контролируемые показатели, средства контроля, приоритеты и сроки (см. Главу 6).

### **Принципы реализации**

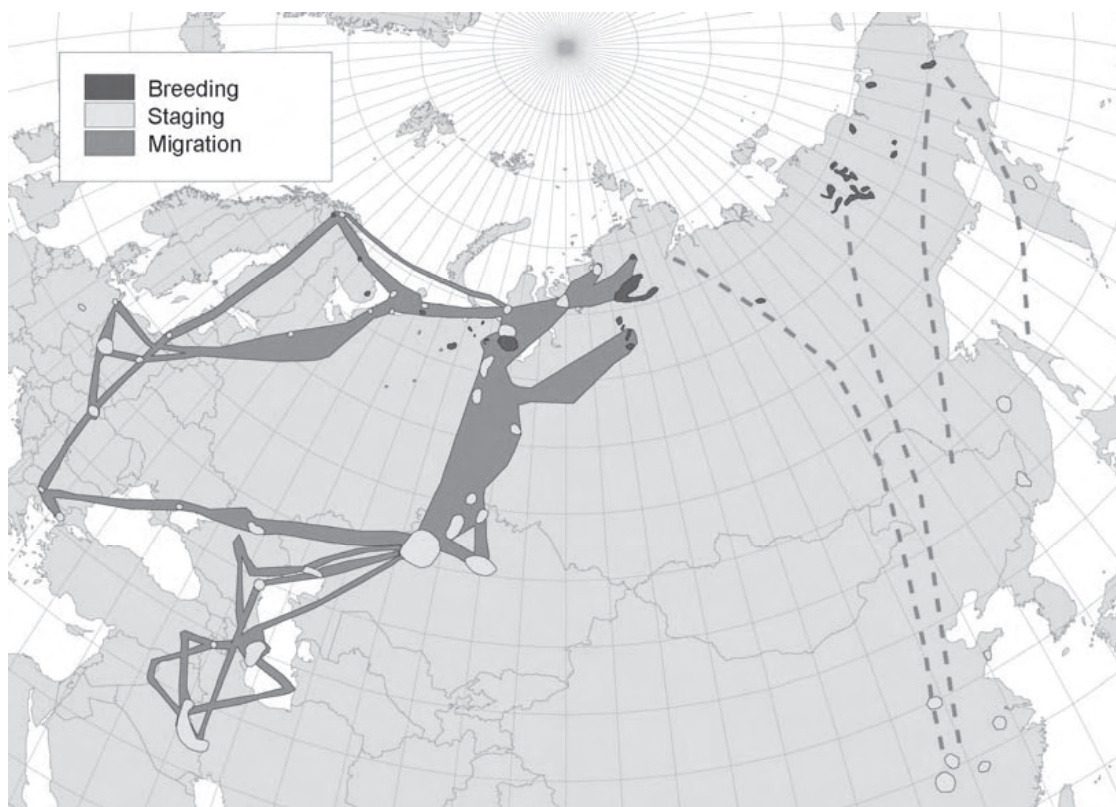
1. Должна быть образована Международная рабочая группа по пискульке, в которую войдут представители правительств всех Стран Ареала. Представители правительств вправе приглашать собственных экспертов и при необходимости обращаться к ним за помощью. Рабочая группа будет действовать под руководством Секретариата АЕWA (Секретариат будет иметь доступ к дополнительным выделенным трудовым и финансовым ресурсам) и в соответствии с Положением об обязанностях, разработанным Секретариатом АЕWA, одобренным Странами Ареала и утвержденным Техническим Комитетом АЕWA.
2. Основным приоритетом сохранения пискульки является защита дикой популяции, гнездящейся в странах Фенноскандии и России.
3. Эффективность охранных мер будет оцениваться Международной рабочей группой по пискульке.
4. Реализация и последующие ревизии настоящего Международного плана действий по отдельным видам, а также связанных с ним решений, будут проводиться открыто и с возможностью контроля, с тем чтобы в любой момент можно было подвергнуть полученные результаты научному анализу.
5. Каждая Страна Ареала должна рассмотреть возможность поддержки охранных мер "на местности", прежде всего вдоль пролетного(ых) пути(ей) пискульки, пересекающего(их) ее территорию.
6. Особое внимание должно уделяться смертности, вызванной охотничьей деятельностью; для снижения интенсивности этой угрозы должны приниматься срочные целевые меры, успех которых должен оперативно и регулярно оцениваться.
7. Пополнение диких популяций выращенными в неволе птицами должно рассматриваться, если другие охранные меры не принесли ожидаемого результата и численность продолжает снижаться. Как и всегда при выращивании в неволе, инициативы по реинтродукции или пополнению в рамках настоящего проекта будут рассматриваться и практически обсуждаться в "Комитете по выращиванию в неволе, реинтродукции и пополнению пискульки в Фенноскандии" (см. ниже).
8. ПДОВ должен подвергаться регулярному обновлению и дополняться раз в 5 лет.

## 1. Биологическая оценка

### 1.1. Общие сведения

Пискулька *Anser erythropus* – самый мелкий из гусей рода *Anser*. Пискулька – глобально редкий вид, находящийся под угрозой вымирания; она включена в Красный Список МСОП – Международного союза охраны природы – как уязвимый вид (IUCN, 2006), а на европейском уровне BirdLife International относит ее к категории SPEC 1 – то есть к европейским видам, находящимся под угрозой исчезновения на глобальном уровне (BirdLife International, 2004). Вид включен в Приложение 1 Директивы Европейского Союза по диким птицам от 2 апреля 1979 г. (79/409/ЕЕС), в Колонку А Плана Действий в рамках Соглашения по охране афро-евроазиатских водно-болотных птиц (АЕВА) и в Приложение II "Особо охраняемые виды" к Бернской Конвенции.

Пискулька – палеарктический перелетный вид, в настоящее время мозаично гнездящийся в субарктической зоне от севера Фенноскандии до Восточной Сибири. Зимовки/места остановок и миграционные маршруты известны лишь частично (см. Рис. 1).



©copyright BirdLife Norway

Рис. 1. Глобальное распределение диких популяций пискульки в период 2000-2005 г.г. Пунктирными линиями показаны связи между местами гнездования и зимовки основной восточной популяции, однако точные пути миграций неизвестны. (Рис. 1, легенда: Гнездовья, Остановки, Миграция)

Различают четыре субпопуляции пискульки, три из которых (“Фенноскандинавская”, “основная западная” и “основная восточная” - см. раздел 1.2 для дальнейших объяснений) представляют собой уцелевшие части когда-то более обширного гнездового ареала вида (Fox 2005, Lorentsen et al. 1999). Основу четвертой субпопуляции составили птицы, выращенные в неволе и затем выпущенные в Швеции, в пределах бывшего ареала фенноскандинавской популяции; эта субпопуляция использует модифицированный человеком пролетный путь. В течение двадцатого века две из трех диких субпопуляций (фенноскандинавская и основная западная) претерпели значительное снижение численности, которое наблюдается и сейчас, в основном, под воздействием охотничьей деятельности и из-за утраты местообитаний вдоль миграционных

маршрутов и на местах зимовки., хотя отсутствие систематических учетных данных затрудняет надежное вычисление тенденций для основной западной популяции. Численность популяции/реинтродуцированной популяции, по-видимому, медленно растет и демонстрирует высокую выживаемость взрослых особей, однако мнения ученых по поводу этической и научной ценности таких охранных мер, как разведение в неволе, пополнение/реинтродукция и модифицирование пролетных путей, сильно разнятся, особенно в отношении желательных сроков их применения.

Из существующих обзорных документов можно назвать Международный План Действий – 1996, составленный BirdLife International по поручению Европейской Комиссии (Madsen 1996) и синтетический доклад, подготовленный для Научного Совета Конвенции по мигрирующим видам (UNEP/WCMC 2003). Оба эти документа полностью учитывались при подготовке настоящего Плана Действий. Интернет-портал [www.piskulka.net](http://www.piskulka.net) (функционирующий в рамках проекта сохранения фенноскандинавской субпопуляции пискульки) предлагает регулярно обновляемые новости, ссылки на другие веб-страницы и литературу по всем вопросам, касающимся этого вида гусей. Реализация и результативность Плана Действий – 1996 были оценены в обзоре планов действий по сохранению наиболее угрожаемых птиц Европы 2004 года. Авторы пришли к выводу, что реализация Плана Действий по пискульке шла весьма успешно в странах Евросоюза, однако за пределами ЕС, особенно в Казахстане и России, смертность от охоты оставалась высокой (Nagy & Crockford 2004; см. также резюме об "усвоенных уроках" по планам действий в Nagy & Burfield 2006).

Вопрос сохранения пискульки регулярно поднимался на международных встречах, например, в Одессе (Украина) в марте 2004 г., Эдинбурге (Великобритания) в апреле 2004 г. и Ксантене (Германия) в январе 2007 г. Встреча, посвященная исключительно пискульке, была проведена в апреле 2005 г. в Ламми (Финляндия). Соответствующие технические презентации и обсуждения были использованы при подготовке настоящего Плана Действий.

## 1.2. Таксономия

Тип: Хордовые (Chordata)

Класс: Птицы (Aves)

Отряд: Гусеобразные (Anseriformes)

Семейство: Утиные (Anatidae)

Триба: Гуси, лебеди, казарки - Anserini (Vigors, 1825)

Вид: *Anser erythropus* (Linnaeus 1758)

Синоним: *Anas erythropus* (поиск других синонимов возможен на <http://www.worldbirdinfo.net/>)

Подвиды не описаны. Однако, генетические исследования (Ruokonen et al. 2004; Ruokonen & Lumme 2000) наводят на мысль о существовании трех самостоятельных популяций, историю которых можно проследить до последнего ледникового периода и которые в природоохранном контексте следует рассматривать отдельно. Некоторые эксперты не разделяют такую позицию, считая, что эти три популяции – артефакты, появившиеся после недавней фрагментации – в результате негативных антропогенных воздействий – некогда единой популяции, однако опубликованных научных данных, подтверждающих эту позицию, нет. Последние исследования доказывают существование некоторого генетического обмена между фенноскандинавской и основной западной популяциями (Ruokonen et al. 2007), но по-прежнему считается оправданным рассматривать эти две популяции как самостоятельные единицы.

В настоящем Плане Действий для удобства приняты следующие названия популяций:

- Фенноскандинавская популяция (гнездится в Скандинавских странах и на Кольском полуострове на северо-западе европейской части России);
- Основная западная популяция (гнездится на российском Севере западнее полуострова Таймыр); и
- Основная восточная популяция (гнездится восточнее полуострова Таймыр и зимует в Китае).

Настоящий План Действий посвящен сохранению двух из трех диких популяций - фенноскандинавской и основной западной. Поскольку основная восточная популяция обитает за пределами территории соглашения АЕВА и территорий стран Европейского Союза, она упоминается только в глобальном контексте или для сравнения. Кроме того, План Действий рассматривает четвертую популяцию, сформировавшуюся из птиц, выращенных в неволе и выпущенных в шведской Лапландии (описания популяций даны в разделе 1.3).

### **1.3. Динамика развития популяции**

#### **Тенденция изменения численности мировой популяции**

Мировая популяция пискульки быстро сокращается начиная с середины XX века. Уменьшение численности сопровождается фрагментацией гнездового ареала и затрагивает все популяции, что дает почву для опасений за будущее этого вида. Основными угрозами считаются перепромысел и утрата местообитаний (см., например, Madsen 1996; UNEP/WCMC 2003; Fox 2005). Эти и другие угрозы подробно описаны в разделе 3.3. Численность мировой популяции продолжает убывать; по оценкам BirdLife International, в период с 1998 по 2008 г. темпы снижения численности составляли от 30% до 49%.

#### **Оценка численности мировой популяции**

Согласно наиболее свежим оценкам, среднезимняя численность мировой популяции составляет от 28 до 33 тыс. особей; она получена сложением учетных данных по двум западным популяциям (фенноскандинавской и основной западной) = от 8 до 13 тыс. особей и основной восточной = 20 тыс. особей (Delany et al. 2008, Delany & Scott 2006). Эти цифры сопоставимы с ранее опубликованными оценками глобальной численности: от 25 до 30 тыс. особей (Lorentsen et al. 1999) и от 22 до 27 тыс. особей (Delany & Scott 2002). Оценка численности основной западной популяции основана на осенних учётах в местах остановок в Кустанайской области на северо-западе Казахстана (Tolvanen & Pynnönen 1998, Tolvanen & al. 2000). Оценка численности основной восточной популяции (14000), опубликованная Delany & Scott (2002), была заниженной, поскольку в одном только заповеднике "Восточная часть озера Дунтин", важнейшем месте зимовки этой популяции, в 2004 году было подсчитано до 16600 пискулек (Barter 2005). Хотя, по уточненным данным, оценка численности оказывается более высокой, обе популяции – основная восточная и основная западная – считаются убывающими (Delany & Scott 2006).

Падение численности и сокращение ареала фенноскандинавской популяции хорошо описано в литературе (см. ниже), тогда как основные восточная и западная популяции, гнездящиеся в России, освещены менее подробно.

#### **Основная западная популяция**

Известные места гнездования показаны на Рис. 1. По последним данным, численность популяции в тундрах европейской части России составляет от 500 до 800 птиц. В изученных районах этой зоны отмечается снижение численности и сокращение ареала, хотя на гнездовьях не было зафиксировано существенных изменений/воздействий (Morozov & Syroechkovskiy 2002). Однако, здесь налицо существенная нехватка базовой информации; к примеру, Syroechkovskiy et al. (2005) подчеркивают, что еще предстоит установить точные места гнездования около 8000 птиц из этой субпопуляции.

#### **Фенноскандинавская популяция**

В 2004 г. дикая фенноскандинавская популяция стран Северной Европы (т.е. исключая неизвестное число птиц, гнездящихся на российском Кольском полуострове – см. ниже) насчитывала всего 20-30 гнездящихся пар, причем в период в 1990 по 2003 г. в популяции

наблюдалась устойчивая, статистически значимая убывающая тенденция<sup>1</sup> (Tolvanen et al. 2004b; Aarvak & Øien 2004). Это долгосрочный спад, продолжающийся с начала XX века, когда численность оценивалась в 10 тысяч особей (Norderhaug & Norderhaug 1984). Наблюдения за гнездящимися пискюльками из оригинальной дикой популяции в Швеции были проведены в 1991 г. В 1996 г. в подходящей для гнездования местности видели следы взрослых птиц и птенцов (Pääläinen & Markkola 1999), а в 1998 г. там же был замечен самец, демонстрирующий гнездовое поведение (А. Andersson, М. Vjörkland личн. сообщ.). В Финляндии гнездование в последний раз регистрировали в 1995 г. (Øien et al. 2001), хотя птиц наблюдают вблизи потенциальных мест гнездования практически ежегодно (Р. Tolvanen, личн. сообщ.). На Рис. 2 показана общая тенденция численности фенноскандинавской популяции за 25 лет, однако следует учесть, что в конце этого периода в Финляндии проводили очень мало поисков гнездящихся пар, а в Швеции не проводили совсем (Р. Tolvanen, личн. сообщ.). Тем не менее, в 2005 г. на севере Швеции были обнаружены две птицы на весеннем пролете (конец апреля) и две в период размножения (июнь/июль), но без доказательств гнездования (М. Vjörkland, личн. сообщ.). На Рис. 3 показано, как сокращался ареал с 1950-х годов до настоящего времени.

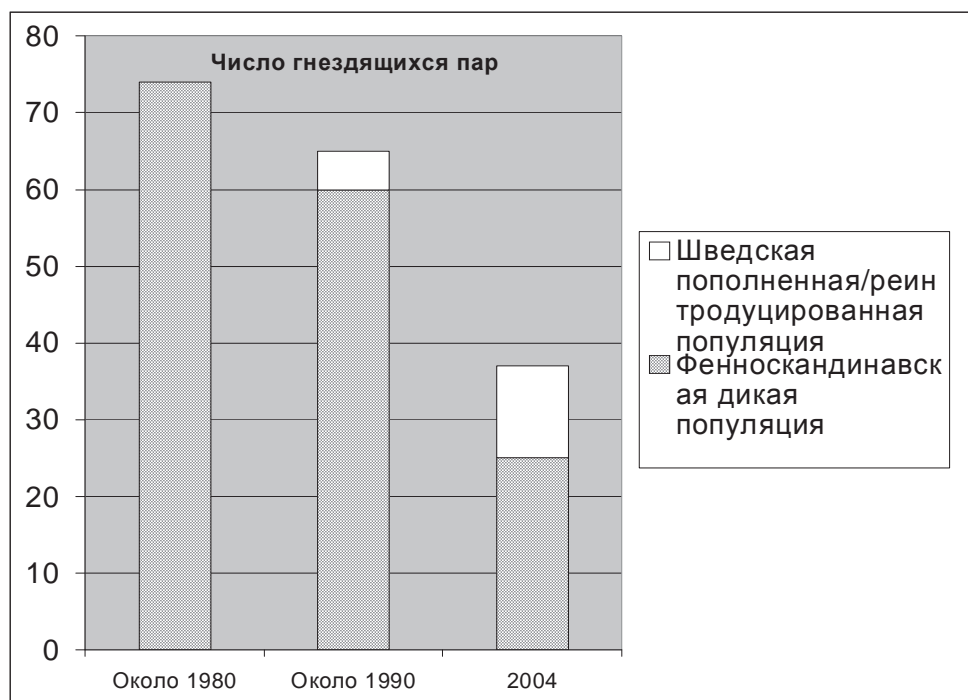


Рис. 2. Тенденция численности дикой фенноскандинавской популяции пискюльки 1980-2004 г.г. (исключая птиц, гнездящихся на российском Кольском полуострове) и пополненной / реинтродуцированной шведской популяции 1990-2004 г.г. (включая пополненных / реинтродуцированных птиц в рамках программ возобновления поголовья с 1990 по 1999 г.г.). Источник: на основании А. Andersson 2005, BirdLife International 2004, Norderhaug & Norderhaug 1984; дополнено информацией, предоставленной I.J. Øien на совещании 2005 г. в Ламми..

<sup>1</sup> В период с 2001 по 2007 г.г., после резкого спада в 2000-2003 г.г., популяция предположительно стабилизировалась. Опубликованных данных на эту тему пока нет.

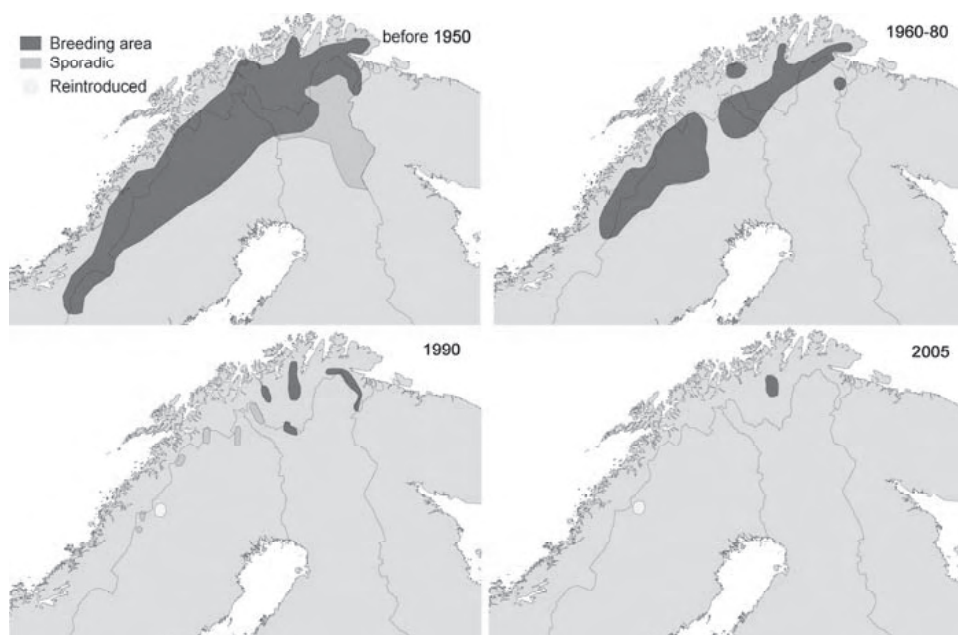


Рис. 3. Распределение гнездящихся пискулек в Финноскандии до 1950 г. (слева сверху), в 1960-1980 (справа сверху), в начале 1990-х годов (слева снизу; по данным von Essen et al. 1996) и в 2005 (справа снизу). (Рис. 3, легенда: гнездовой ареал, единичные, реинтродуцированные)

В болотах Валдак на севере Норвегии – важнейшем на сегодняшний день месте остановок пискульки в странах Северной Европы – ее численность на весеннем пролете снизилась более чем на треть в период с 1990 по 2003 г.г. (Aarvak & Øien 2004). На финском побережье Ботнического залива, втором по значимости месте остановок вида на весеннем пролете, в период с 2000 по 2003 г. отмечалось снижение численности на 65% (Markkola et al. 2004), хотя оно, возможно, также отражает изменения миграционных путей и случайные воздействия, такие как погодные условия.

Aikio et al. (2000) пришли к выводу, что статус (включая точное расположение мест гнездования и линьки, а также численность и тенденции) птиц, гнездящихся на Кольском полуострове на крайнем северо-западе Европейской части России, неясен и требует более детального изучения. Экспедиция, проведенная в июне 2001 г., собрала дополнительные данные и пришла к заключению: "Не исключено, что общая численность гнездящейся на Кольском полуострове пискульки может составлять несколько десятков пар, принимая в расчет огромную площадь пригодных для гнездования и практически не тронутых местообитаний" (Timonen & Tolvanen 2004).

### Пополненная /реинтродуцированная популяция в шведской Лапландии

Шведская программа по разведению пискульки в неволе была начата в конце 1970-х годов Ламбартом фон Эссенем, а первые птицы выпущены на волю в 1981 году (например, von Essen 1996). Родоначальниками поголовья были преимущественно птицы и яйца из коллекций водоплавающих птиц Великобритании и континентальной Европы. В период с 1981 по 1999 в шведской Лапландии было выпущено 348 выращенных в неволе и окольцованных пискулек. В качестве приемных родителей использовались белошекие казарки *Branta leucopsis*; пополненные/реинтродуцированные пискульки следовали за ними к местам зимовки в Нидерландах. Эти птицы, использующие искусственно созданный миграционный путь, который проложен в обход стран со слишком высоким воздействием охотничьей деятельности, демонстрируют высокую выживаемость. В период с 1981 по 1999 г. в районе выпуска пискулек было выращено 66 птенцов (Tegelström et al. 2001). Число птенцов, выращенных с 1999 по 2007 г. варьировало от 13 до 20 в год, что составило 136 птенцов из 51 выводка за весь семилетний период (А. Andersson личн. сообщ.). В Нидерландах на зимовках в период с 2003 по 2005 г. отмечено 120 гусей из пополненной/реинтродуцированной популяции (Koffibjerg et al. 2005).

В 1999 г. в центральной Швеции выпустили 30-40 пискулек, в основном, бельгийского происхождения, которые последовали в Германию за "родителем" - сверхлегким летательным аппаратом. Большинство было отловлено по возвращении к месту выпуска, однако несколько птиц остались на свободе; их наблюдали в прибрежных районах Финляндии (а иногда также в Дании и Германии), в основном, вместе с городскими белошековыми казарками. Размножение этих птиц не отмечено (L. Kahanpää личн. сообщ.), однако, в юго-западной Финляндии недавно наблюдали гибриды белошековых казарок и пискулек в городской популяции белошековых казарок (T. Lehtiniemi личн. сообщ.).

В период с 2000 по 2004 г. выращенных в неволе пискулек не выпускали; обнаружилось, что отдельные особи из выращенного в неволе поголовья несли в себе гены белолобого гуся *Anser albifrons* (A. Andersson 2004). Анализ генетической изменчивости показал, что различия в гено типе между дикой фенноскандинавской популяцией и выращенным в неволе поголовьем в три раза больше, чем между дикими популяциями Фенноскандии и Центральной Азии. Таким образом, с точки зрения генетики выращенное в неволе поголовье не может ассоциироваться с исходной фенноскандинавской популяцией (Ruokonen et al 2007).

### **Финская программа выращивания в неволе и реинтродукции**

В 1986 г. в Финляндии была сформирована гнездящаяся популяция выращенных в неволе пискулек (Markkola et al. 1999). С 1987 по 1997 г. в финской Лапландии было выпущено около 150 таких птиц, однако, они отличались высокой смертностью и не делали попыток размножиться. В этой программе реинтродукции не предполагалось модифицировать миграционные пути гусей (Markkola et al. 1999). Птиц не выпускали с 1998 г (Markkola et al. 1999), хотя пискульки продолжали размножаться в неволе.

В июле 2004 г., несмотря на мораторий, на севере Финляндии были выпущены три гусыня пискульки (вместе со своими приемными родителями – белошековыми казарками, причем на самца был надет спутниковый передатчик). Одну из этих молодых пискулек видели в декабре 2004 г. в Нидерландах среди белошековых казарок, но не в компании приемных родителей или пополненных/реинтродуцированных шведских птиц. В 2005 г. также планировалось выпустить одну-три подобных семьи (в случае благоприятного исхода юридического спора о правомочности выпуска 2004 года), однако эта программа не была реализована из-за отсутствия подходящих птиц (L. Kahanpää личн. сообщ.; см. также вебсайт Друзей пискульки [www.math.jyu.fi/~kahanpaa/Kotisivut/AnserErythropus/LWfG.html](http://www.math.jyu.fi/~kahanpaa/Kotisivut/AnserErythropus/LWfG.html)).

### **Новая программа выращивания в неволе и реинтродукции**

В рамках нового международного проекта, базирующегося в Германии, предполагается за 4 года вырастить до 400 пискулек и выпустить их в Лапландии. В качестве "приемных родителей", за которыми пискульки последуют из шведской Лапландии на зимовку в низовья Рейна (Германия), планируется использовать сверхлегкий летательный аппарат. Интенсивная экспериментальная работа по теме ведется уже в течение шести лет (источник: Операция "Пискулька" / Aktion Zwerggans, [www.zwerggans.de](http://www.zwerggans.de)).

20 октября 2005 г. Агентство по охране окружающей среды Швеции дало разрешение Aktion Zwerggans – с некоторыми условиями (например, проведением генетического скрининга птиц тремя различными методами, позволяющими получить сопоставимые результаты) – на следующие работы: (а) выпуск до 25 пискулек в лене Вестерботтен в 2006-2007 г.г.; и (б) осуществление пилотного проекта по применению сверхлегкого летательного аппарата для направления выпущенных гусей по новому пролетному пути через Швецию (и далее через Данию и северо-западную Германию к низовьям Рейна). Однако, в 2007 г. было решено использовать в качестве "генетически чистой" основы будущего выводка птенцов дикой пискульки, импортированных из России; осуществление проекта пришлось отложить до тех пор, пока импортированные из России дикие птицы не начнут размножаться в неволе. Швеция предложила осуществлять программу разведения пискульки в неволе исключительно с использованием диких птиц из России. Первые восемь птиц были получены в 2006 г.; следующие шесть прибыли в середине февраля 2007 г.



Всего к маю 2008 г. было получено 24 диких птиц из России.

В ноябре 2005 г. Научный совет Конвенции по сохранению мигрирующих видов, давая общие рекомендации по писккульке (см. стр. 36-37 и Приложение 9а), высказал следующую позицию: *"В настоящий момент мы не поддерживаем интродукцию писккульки на тех пролетных путях, где она не встречается в природе. Мы обсудили серьезный аргумент сторонников интродукции, касающийся большей безопасности птиц на этих пролетных путях, а также практические соображения, в частности, текущие проекты, которые могут быть легко осуществимы. Тем не менее, мы считаем, что модификация естественного поведения писккульки, а также непрогнозируемые экологические последствия изменения пролетных путей и другие подобные соображения делают эту методику неприемлемой до тех пор, пока она не станет жизненно важной, то есть в случае крупных нарушений или уничтожения ключевых компонентов естественных пролетных путей. В настоящее время вопрос так не стоит"*.

В результате консультаций 2006 и 2007 г. между Правительством ФРГ, проектом Aktion Zwerggans, странами ареала фенноскандинавской популяции и Секретариатом АЕВА было решено отложить осуществление экспериментального пилотного проекта Aktion Zwerggans на три года для выращивания достаточного поголовья пискулек, сформированного исключительно из диких российских птиц, либо для получения международного признания проекта, особенно в части результатов генетического анализа выращенных и диких пискулек, проведенного в рамках проекта (АЕВА 2007; Приложение 10); см. также стр. 37. В мае 2008 г. на первом совещании "Комитета по выращиванию в неволе, реинтродукции и пополнению писккульки в Фенноскандии" была принята совместная рекомендация, подчеркивающая, что гарантировать чистоту выращенных в Германии птиц по-прежнему нельзя, однако, ее придется проверить, прежде чем будет разрешено предпринимать какие-либо действия с этими птицами. Использование диких российских птиц было признано лучшим способом решения проблемы (Отчет о 1 совещании "Комитета по выращиванию в неволе, реинтродукции и пополнению писккульки в Фенноскандии").

#### **1.4. Распределение в течение годового цикла**

Все три дикие субпопуляции (см. раздел 1.2) и пополненная/реинтродуцированная шведская популяция используют разные миграционные пути и места зимовок, хотя известны частичные перекрытия путей фенноскандинавской и основной западной популяций. Основные пролетные пути показаны на Рис. 1.

##### **Фенноскандинавская популяция**

По данным спутникового слежения, неразмножавшиеся птицы маленькой фенноскандинавской популяции осенью мигрируют в восточном направлении – на мыс Канин Нос, остров Колгуев и дальше на восток до Таймыра (Aarvak & Øien 2003). Размножавшиеся птицы линяют на гнездовьях, но затем также перемещаются на восток – на мыс Канин Нос. Следовательно, существует разделение миграции: некоторые птицы летят на юго-запад, скорее всего через западную Россию (район Ладожского озера), западную Эстонию, Польшу и восточную Германию, а затем на юго-восток, через одно из главных мест остановок в Венгрии (Хортобадь) и Греции (озеро Керкини), к местам зимовок на северо-востоке Греции (дельта реки Эврос), недалеко от турецкой границы. Есть также данные, что эти птицы зимой посещают турецкий берег дельты Эвроса и/или другие уголья в самой западной части Турции. Остальные птицы мигрируют в восточном направлении, пересекают Уральские горы, поворачивают на юг, перелетают по долине Оби в северо-западный Казахстан, а затем направляются к местам зимовок, расположенных предположительно на Черном и Каспийском морях; по-видимому, они используют те же зимовки, что и основная западная популяция (Lorentsen et al. 1998; Aarvak & Øien 2003). По последним данным спутникового слежения (2006-2007 г.г.), все три птицы из фенноскандинавской популяции, которых удалось проследить так далеко на юг, делали впечатляющую петлю: к местам зимовки в Греции они летели через долину Оби, северо-западный Казахстан и Черное море, а обратно на Север возвращались через Венгрию и Балтию (проект LIFE 2005-2008 г.г. *"Сохранение писккульки на Европейском пролетном пути"* – см. Рис. 4).

Считается, что пискульки, зимующие на болгарском и румынском побережье Черного моря в стаях белолобых гусей, относятся к основной западной популяции.

В известных весенних и осенних местах остановок в районе Балтийского моря и вблизи мест размножения/линьки сейчас проводится регулярный мониторинг. К важным местам весенних остановок этого региона относятся дельта Немана в Литве (выявлено с помощью спутникового слежения весной 2007 г.), заповедник Матсалу в Эстонии (Tolvanen 1999; Rynnönen & Tolvanen 2001; Tolvanen, Toming & Rynnönen 2004), район Ботнического залива около Оулу в центральной Финляндии (например, Markkola, 2001) и болота Валдак на Порсангер-фьорде (Норвегия). Важнейшим местом остановки на осеннем пролете считаются болота Валдак (Aarvak & Øien 2001).



©copyright BirdLife Norway

Рис. 4. Миграционная "петля" пискулек фенноскандинавской популяции, полученная в результате спутникового слежения в 2006-2007 г.г.: птицы летят к местам зимовки в Греции через места линьки в России. Сплошными линиями обозначены маршруты двух самцов пискульки (синий – "Финн", красный – "Имре"), окольцованных и снабженных спутниковыми маячками летом 2006 г. на болотах Валдак в северной Норвегии. Оранжевой пунктирной линией показан предполагаемый маршрут Финна на последнем этапе миграции. Последний сигнал спутникового маячка получен от него в апреле 2007 г. из дельты Немана в Литве, однако 20 мая Финна опять видели на болотах Валдак.

## Основная западная популяция

В большинстве стран, используемых основной западной популяцией пискульки, полевые орнитологические данные в лучшем случае фрагментарны из-за огромных расстояний и зачастую труднодоступных территорий. Спутниковое слежение помогает получать важнейшие данные, но в наших знаниях об основных пролетных путях, местах остановки и зимовки еще остаются существенные пробелы.

Известны следующие места остановок птиц основной западной популяции: часть долины реки Обь (Двуобье) в России; озера и сельскохозяйственные угодья в Кустанайской области на севере Казахстана, важнейшим из которых является озеро Кульколь (Tolvanen & Pynnönen 1998; Tolvanen et al. 2001, Yerokhov et al. 2000); Султан-Аксуатская группа озер на западе Североказахстанской области (Yerokhov et al. 2005); а также озеро Шалкар на границе Оренбургской области (Россия) и Актюбинской области (Казахстан) (<http://www.piskulka.net/Satellite%20tracking.htm>). Основные места зимовок неизвестны, предположительно – северное Причерноморье, южное побережье Каспийского моря, а также внутренние водно-болотные угодья Азербайджана, Ирана и Ирака, в первую очередь Месопотамские болота. Зимой 2004-2005 г.г. спутниковое слежение за пискулькой, окольцованной и снабженной спутниковым маячком в августе 2004 г. в районе Полярного Урала (Россия), подтвердило, что хотя бы некоторые птицы продолжают зимовать в Ираке (Morozov & Aarvak 2004, Øien & Aarvak 2005; <http://www.piskulka.net/Satellite%20tracking.htm>). По еще более свежим данным спутникового слежения, птицы, окольцованные в июле-августе 2006 г. на плато Путорана (Россия), полетели на юго-запад, пересекли Западносибирскую низменность и сделали остановку в Казахстане. Впоследствии, двух птиц проследили до западного побережья Каспия на границе между Ираном и Азербайджаном, а одна птица позже добралась до Ирака (<http://www.piskulka.net/Satellite%20tracking.htm>). В феврале 2007 г. на востоке Сирии (вблизи границы с Ираком) одна экспедиция обнаружила как минимум восемь пискулек, а несколько дней спустя на другом угодье было замечено уже свыше 50 птиц (<http://www.piskulka.net/Recent%20observations.htm>). Имеются ограниченные данные учетов пискульки на угодьях в Узбекистане, где раньше зимовало большое число этих птиц.

Небольшое число залетных пискулек регулярно встречается в Германии в стаях белолобых гусей. Есть свидетельства, что по крайней мере некоторые из этих птиц принадлежат к основной западной популяции (Mooij & Heinicke in prep.); по данным спутникового слежения 1990-х годов, в восточную Германию залетела пискулька из фенноскандинавской популяции.

## Пополненная/реинтродуцированная популяция

Как уже говорилось выше, между районом шведской Лапландии, где выпустили выращенных в неволе птиц, и местами их зимовки в Нидерландах был создан модифицированный человеком пролетный путь, проходящий через северо-запад Германии. Из других стран также время от времени поступают сообщения о встречах единичных пискулек, часто в стаях других видов гусей, преимущественно белошеких казарок. Все выпущенные особи помечены цветными кольцами, но, поскольку новых птиц не выпускали с 1999 г. и птенцов выпущенных птиц не кольцевали, то доля окольцованных птиц в популяции постепенно снижается. Тем не менее, мечение цветными кольцами позволило создать относительно полную картину перемещений птиц этой популяции.

## Сводка по странам основного ареала

Пискулька регулярно посещает по крайней мере 20 стран в пределах Европейского Союза и/или территории соглашения АЕВА (Табл. 1). В настоящем Плане Действий они называются Странами Основного Ареала и несут наибольшую ответственность за его осуществление. Страна включается в список Стран Основного Ареала, если на ее территории выявлена одна или несколько ключевых орнитологических территорий (ИВА), используемых пискулькой. Ключевые орнитологические территории выявляют на основе признанных на международном уровне критериев, опубликованных BirdLife International. Страны, где ИВА формально не определены, предлагается включать в список Стран Основного Ареала в двух случаях: если они содержат одно или

несколько угодий, где регулярно останавливаются на пролете или зимуют хотя бы 15 птиц (например, Узбекистан), или если сочетание исторических учетных данных и последних результатов спутниковых наблюдений убедительно доказывает ценность страны (например, Ирак, Сирия, Азербайджан, Литва). Пискульки встречаются во многих других странах в качестве залетных особей или нерегулярных посетителей. Более подробная информация приведена в Главе 2 и Приложении 2.

Таблица 1. Распространение пискульки в Странах Основного Ареала в пределах Европейского Союза и территории соглашения АЕWA.

| <b>Фенноскандинавская субпопуляция</b>           |   |   |                   |
|--|---|---|-------------------|
| <b>Страны ареала – члены ЕС</b>                  | <b>Гнездование</b>                          | <b>Остановки</b>                            | <b>Зимовка</b>    |
| Болгария   | Нет   | Да  | Да                |
| Эстония  | Нет   | Да  | Нет               |
| Финляндия  | Да (возможно, прекратилось)                 | Да  | Нет               |
| Германия   | Нет   | Да  | Нет               |
| Греция   | Нет   | Да  | Да                |
| Венгрия  | Нет   | Да  | Да (спорадически) |
| Литва  | Нет   | Да  | Нет               |
| Польша <sup>2</sup>                              | Нет   | Да (?)                                      | Да (спорадически) |
| Швеция   | РАНЬШЕ (дикая популяция, возможно, исчезла) | РАНЬШЕ (дикая популяция, возможно, исчезла) | Нет               |
| <b>Страны ареала за пределами ЕС</b>             | <b>Гнездование</b>                          | <b>Остановки</b>                            | <b>Зимовка</b>    |
| Казахстан  | Нет   | Да  | Нет               |
| Норвегия   | Да  | Да  | Нет               |
| Российская Федерация                             | Да (только на Кольском полуострове)         | Да  | Нет               |
| Турция   | Нет   | Да (?)                                      | Да (?)            |
| Украина  | Нет   | Да  | Да (?)            |
| <b>Пополненная/реинтродуцированная популяция</b> |   |   |                   |
| Нидерланды (ЕС)                                  | Нет   | Нет   | Да                |
| Швеция (ЕС)                                      | Да  | Да  | Нет               |
| <b>Основная западная субпопуляция</b>            |   |   |                   |
| <b>Страны ареала – члены ЕС</b>                  | <b>Гнездование</b>                          | <b>Остановки</b>                            | <b>Зимовка</b>    |
| Болгария   | Нет   | Да  | Да                |
| Германия <sup>3</sup>                            | Нет   | Да (?)                                      | Нет (?)           |
| Польша   | Нет   | Да (?)                                      | Да (?)            |
| Румыния  | Нет   | Да (?)                                      | Да (?)            |

<sup>2</sup> По имеющемуся данным, Польша оказывается "пограничной" страной в списке Стран Основного Ареала. Она включена сюда временно из предосторожности, но для прояснения ее точного статуса необходимы новые данные и обсуждения.

<sup>3</sup> Статус неясен; пискулька отмечается ежегодно, но это смешение птиц из пополненной/реинтродуцированной популяции (в основном, в западной Германии), залетных птиц основной западной популяции и, возможно, регулярных мигрантов из фенноскандинавской популяции (в восточной Германии).

| Страны ареала за пределами ЕС | Гнездование | Остановки | Зимовка |
|-------------------------------|-------------|-----------|---------|
| Азербайджан                   | Нет         | Да        | Да      |
| Исламская Республика Иран     | Нет         | Да (?)    | Да      |
| Ирак                          | Нет         | Да (?)    | Да      |
| Казахстан                     | Нет         | Да        | Нет     |
| Российская Федерация          | Да          | Да        | Нет     |
| Сирийская Арабская Республика | Нет         | Да (?)    | Да      |
| Турция                        | Нет         | Да        | Да (?)  |
| Туркменистан                  | Нет         | Да (?)    | Да (?)  |
| Украина                       | Нет         | Да        | Да      |
| Узбекистан                    | Нет         | Да        | Да      |

(?) = статус неясен и/или мало данных

## 1.5. Выживаемость и плодовитость, жизненный цикл и биотопические требования

Здесь вкратце изложены основные положения, влияющие на План Действий.

### Выживаемость и плодовитость

Для фенноскандинавской популяции собрано достаточно много данных по выживаемости и плодовитости, а также проведен анализ адаптационной способности (Lampila 2001, Markkola & Lampila 2003), тогда как сведения по основной западной популяции нельзя считать надежными из-за фрагментарности учетных данных и низкого числа возвратов колец. Lampila (2001) продемонстрировал, что основным фактором, определяющим уменьшение численности фенноскандинавской популяции, является низкая выживаемость.

Дальнейшие исследования показали, что плодовитость фенноскандинавской популяции пискульки подвержена меньшим годичным колебаниям, чем у других арктических гусей (возможно, потому, что пискулька гнездится южнее их). Выживаемость первогодков и двухлетних птиц довольно низкая. Моделирование показало, что, для остановки и обращения нынешней убывающей тенденции численности, необходимо увеличить выживаемость как взрослых птиц, так и молодых - 1-го и 2-го календарных годов. Даже минимальное увеличение выживаемости взрослых птиц может оказать большее влияние на общую динамику популяции, чем более существенное увеличение выживаемости сеголеток и неполовозрелых особей (J. Markkola, P. Lampila личн. сообщ; Markkola and Lampila 2003)<sup>4</sup>. Основной причиной смертности взрослых птиц считается охотничья деятельность.

В будущем плодовитость пискульки можно будет оценить, подсчитывая долю сеголеток в осенних предлетных скоплениях на Порсангер-фьорде в Норвегии (фенноскандинавская популяция) и в северо-западном Казахстане (основная западная популяция). Однако, это потребует длительной, интенсивной и последовательной работы. Вычисление выживаемости представляет еще более сложную задачу, поскольку учеты требуется проводить дважды в год – весной и осенью. Такие учеты уже проводятся для небольшой фенноскандинавской популяции, однако для основной западной они превратятся в крупномасштабную операцию.

<sup>4</sup> Сейчас ведется теоретическое исследование с использованием по-разному определенных возрастных групп для демографического моделирования потенциального влияния сеголеток, первогодков и двухлетних птиц на динамику численности популяции (P.S. Gulve личн. сообщ.). В 2008 г. будет также закончен PVA-анализ на основе временных рядов ежегодных учетных данных (Aarvak личн. сообщ.). Относительные последствия различий в смертности взрослых и молодых птиц требуют дальнейшего изучения, учитывая исключительную важность снижения общей смертности пискульки.

Для сравнения выживаемости и плодовитости пополненной/реинтродуцированной популяции и диких популяций, необходимы дополнительные исследования.

### **Жизненный цикл**

Пискулька мигрирует на дальние расстояния, поэтому необходимым условием ее эффективного сохранения является международное сотрудничество. Кроме того, поскольку вид гнездится в Субарктике и зимует в полуаридной или аридной зонах, ее жизненный цикл подвергается влиянию климатических факторов, что ведет к существенным колебаниям плодовитости в разные годы. Наличие существенных пробелов в данных о перемещениях пискулек основной западной популяции приводит к недостатку знаний о важных аспектах жизненного цикла этих птиц; в то же время, фенноскандинавская популяция изучена достаточно хорошо.

### **Биотопические требования**

Пискулька гнездится в субарктической тундре и лесотундре, которые не претерпели существенных модификаций за весь период быстрого сокращения численности вида, несмотря на экстенсивное освоение территорий и прямую угрозу, связанную с изменением климата (то есть воздействия носят локальный характер в масштабе ареала). В качестве мест остановок и зимовки вид использует водно-болотные угодья (особенно пресные или солоноватые озера и болота), полуприродные луга и сельскохозяйственные земли в Европе и Центральной Азии, которые, как известно, за последние пятьдесят лет претерпели существенные изменения.

Более детальная информация по этим элементам биологической оценки содержится в Приложении 1.

## 2. Имеющиеся ключевые данные

В таблице Приложения 2 собраны последние количественные и качественные данные (с указанием соответствующих источников), имеющиеся по каждой из Стран Основного Ареала (определения см. в Разделе 1.4), а также текстовые сводки по странам, обобщающие нынешний уровень знаний в Странах Основного Ареала и других странах ЕС/АЕВА. Приложение отражает быстрый (и продолжающийся) рост количества и качества ключевых данных о пискулке за последние десять лет, что явилось прямым результатом совместных полевых исследований и, особенно, программ спутникового слежения. Ниже приведена сводка только по Странах Основного Ареала; другие источники перечислены в Приложении 2.

### Азербайджан

Раньше на побережье Каспийского моря зимовали большие стаи пискулек (около 25 тысяч в конце 1970-х и начале 1980-х г.г.), но с тех пор их численность существенно снизилась и в 1996 г. составляла от 1500 до 1700 птиц. В последующие десять лет статус вида оставался неясным из-за отсутствия систематических учетных данных. Однако, по-видимому, страна до сих пор остается важным местом зимовки основной западной популяции: в марте 2001 г. отмечены большие скопления пискулек в заливе Кызыл-Агач (565 птиц) и заповеднике Аг-Гель (1800-2000 птиц) (Heinicke & Ryslavu 2002). Этот вывод подтверждают и новые данные за период с 2006 по 2008 г.г.

В ноябре 2004 г. птица со спутниковым маячком остановилась в Азербайджане на несколько дней по пути на зимовку в Ирак; а пара, в августе 2006 г. помеченная спутниковыми маячками на Полярном Урале (Россия), прибыла в Азербайджан в конце октября (через полуостров Ямал и долину Оби в России; Кустанайскую область на севере Казахстана; и дельту реки Урал на северном побережье Каспия). Самец зимовал в Азербайджане, а маячок самки перестал работать в середине декабря. Кроме того, две птицы, летом 2006 г. оснащенные маячками на Плато Путорана в России, останавливались на границе между Ираном и Азербайджаном, а затем продолжили путь в Ирак (<http://www.piskulka.net/Satellite%20tracking.htm>).

В январе 2008 г. было проведено полевое исследование важнейших мест зимовки гусей в Азербайджане, включая снабженных спутниковыми маячками пискулек, гнездящихся на Полярном Урале. Пискульки не были обнаружены ни на Инаре в степях Миль, ни на озере Аджиноур у подножия Большого Кавказского хребта. В заповеднике Кызыл-Агач, несмотря на чрезвычайно суровые зимние погодные условия, было учтено примерно 4500 гусей. Пискульки составляли около 50% всех наблюдавшихся гусей. Процент сеголетов (14%) показывает, что сезон размножения был средним (Т. Aarvak личн. сообщ.).

### Болгария (ЕС)

Небольшое число пискулек регулярно встречается на стоянках и зимовках гусей на побережье Черного моря, в особенности на озерах Шабла и Дуранкулашское, где несколько лет подряд учитывали до 100 птиц (Petkov, Oien, Aarvak, 1999). Вид также встречается в пойме Дуная, в первую очередь на озере Сребырна; есть также единичные находки в других частях страны. Тот факт, что пискулька отмечается случайными наблюдателями в местах зимовки гусей, наводит на мысль о ее регулярном присутствии; предполагается, что в Болгарии останавливаются и зимуют до 100-150 птиц. Судя по всему, пискульки, зимующие на болгарском и румынском побережье Черного моря в стаях белолобых гусей, относятся к основной западной популяции (S. Dereliev, N. Petkov, личн. сообщ.).

В 1998 г. спутниковое слежение показало, что птицы фенноскандинавской популяции мигрируют через Болгарию к местам зимовки в Греции и Турции (N. Petkov, личн. сообщ.). Небольшое число пискулек было также отмечено в стаях белолобых гусей на водохранилище Пьясачник (ключевая орнитологическая территория), расположенном в пойме реки Марицы (Эвроса на территории Греции). Не исключено, что это угодье является местом остановки птиц фенноскандинавской субпопуляции, зимующих в дельте Эвроса; наблюдения были сделаны в период миграции (S. Dereliev личн. сообщ.).

## Эстония (ЕС)

Район залива Матсалу, заповедник Силма и некоторые другие уголья западной Эстонии (см., напр., Tolvanen et al. 2004a) – важные места остановок на весеннем пролете дикой фенноскандинавской популяции. В последние годы в районе весной учитывали до 50 пискулек, включая помеченных цветными кольцами на болотах Валдак в Норвегии. Небольшое число птиц регулярно регистрируют осенью, однако, по осеннему пролету требуется дополнительная информация.

## Финляндия (ЕС)

Размножение дикой фенноскандинавской популяции не отмечалось с 1995 г.; в настоящее время гнездовая популяция оценивается в 0-5 пар (P. Tolvanen and J. Merillä, личн. сообщ., Väisänen & Lehtiniemi, 2004). Между 1989 и 1999 г.г. действовала программа пополнения поголовья, однако, ее пришлось приостановить из-за сомнительного генотипа выращенных в неволе птиц (см. Markkola et al. 1999; а также стр. 13). В 2004 г., в нарушение моратория, были выпущены три птенца пискульки. Побережье Ботнического залива вблизи Оулу признано важным остановочным пунктом во время весеннего пролета; раньше птицы останавливались здесь и осенью. Весной 2007 г. в регионе замечено одиннадцать одиночных птиц (<http://www.piskulka.net/Recent%20sightings.htm>).

## Германия (ЕС)

Пискулька мигрирует через Германию в небольших количествах. Niethammer (1938) считал ее обычным пролетным видом в северной части Германии, однако менее многочисленным, чем белолобый гусь. Предварительные результаты недавних исследований показывают, что пискулька и сейчас регулярно встречается на севере страны - в последние десятилетия с частотой 50-100 раз в год (Moaij 2000), хотя эта численность включает как диких, так и пополненных/реинтродуцированных птиц – см. ниже. Данные свидетельствуют о том, что через Германию летят птицы нескольких популяций; кроме того, здесь зимуют залетные особи из основной западной популяции (Moaij & Heinicke, готовится к печати). Птица дикой фенноскандинавской популяции со спутниковым маячком была замечена в Мекленбурге – Западной Померании и Саксонии (восточная Германия) в период осенней миграции.

Все чаще встречаются пискульки из шведской пополненной/реинтродуцированной популяции. Была предложена программа изменения маршрута миграции пополненной/ реинтродуцированной популяции к месту зимовки в низовьях Рейна в земле Северный Рейн – Вестфалия, однако, в настоящее время она заморожена в соответствии с результатом переговоров, проведенных в январе 2007 г. Секретариатом АЕWA (см. стр. 35-37).

## Греция (ЕС)

Пискулька прилетает в Грецию в конце октября – начале ноября и улетает в первой половине марта. Озеро Керкини, озеро Исмариды и дельта Эвроса считаются основными местами остановок и зимовки фенноскандинавской популяции; большое значение имеет и дельта Нестоса, однако, пискулька встречается там реже (Kazantzidis, S. & Nazirides, T. 1999). К примеру, на озере Керкини в ноябре 2007 г. замечено 54 пискульки, а в дельте Эвроса в начале января 2004 учтено 52 птицы. Одна из последних птиц была помечена цветными кольцами в северной Норвегии. В январе 2005 г. в дельте Эвроса видели восемь птиц с цветными кольцами, помеченных в болотах Валдак в Норвегии (Didier Vangeluwe личн. сообщ., через T. Aarvak). Зимой 2005-2006 г. в дельте Эвроса учтено до 40 пискулек. Максимальное число птиц во время зимних учетов 2006-2007 г. составило 49 (в начале марта), а зимой 2007-2008 г. – 54 (также в марте). Птицы, помеченные цветными кольцами в Норвегии, встречаются до сих пор; с 1995 по 2008 г.г. на озере Керкини и в дельте Эвроса видели 14 пискулек фенноскандинавской популяции (T. Aarvak личн. сообщ.). Две птицы со спутниковыми маячками (пойманные в мае 2006 г. на болотах Валдак) летели на полуострове Таймыр, а осенью мигрировали через полуостров Ямал, долину Оби, северо-западный Казахстан и Северное Причерноморье к местам зимовки в Греции. Весной 2007 г. те же птицы мигрировали на



север с остановками в Венгрии и Литве, впервые продемонстрировав, что как минимум некоторые птицы фенноскандинавской популяции летают в Грецию и обратно по громадной петле – см. карту на Рис. 4; более подробная информация приведена на [http://www.piskulka.net/Recent\\_observations.htm](http://www.piskulka.net/Recent_observations.htm).

### **Венгрия (ЕС)**

Сейчас в Венгрии нет десятков тысяч птиц, которых видели здесь в XX веке до катастрофы фенноскандинавской популяции, однако эта страна – а именно, Национальный парк Хортобадь – служит местом остановки заметного числа пискулек: максимальная численность при весенних и осенних учетах в 2006-2007 и 2007-2008 годах достигала 43 в апреле 2007 г. и 54 в сентябре 2007 г. Однако, можно предположить, что общее число останавливающихся в Венгрии пискулек выше этих цифр (см. Приложение 2).

### **Исламская Республика Иран**

До конца 1970-х годов в Иране зимовало несколько тысяч пискулек, но с тех пор здесь отмечали лишь небольшие стаи, хотя учеты ведутся весьма нерегулярно и с ограниченным охватом. Спутниковое слежение за окольцованными в России птицами зимой 2006-2007 г.г. показало, что две особи зимовали в Иране или вблизи иранской границы с Арменией, Азербайджаном и Турцией ([http://www.piskulka.net/Satellite\\_tracking.htm](http://www.piskulka.net/Satellite_tracking.htm)).

### **Ирак**

Раньше пискулька была в Ираке обычным и многочисленным зимующим видом. Бытует мнение о существенном снижении ее численности, однако количественные данные отсутствуют. Зимой 2004-2005 г. птицу, снабженную спутниковым маячком, удалось проследить с севера России до Ирака, что стало первым доказательством того, что пискулька и в последние годы продолжает зимовать в Ираке. Птица, летом 2006 г. снабженная спутниковым маячком на плато Путорана в России, достигла Ирака в начале декабря и оставалась там до марта 2007 г., когда началась весенняя миграция. Еще одна птица провела первую половину зимы на севере Ирана, а в начале января 2007 г. переместилась в южный Ирак – см. карту на Рис. 5 ([http://www.piskulka.net/Satellite\\_tracking.htm](http://www.piskulka.net/Satellite_tracking.htm)).



© Goose, Swan and Duck Study Group of Northern Eurasia

*Рис. 5. Миграционные пути пискульки, помеченной спутниковым маячком летом 2006 г. на плато Путорана (север России).*

### **Казахстан**

Озера и сельскохозяйственные угодья Кустанайской области на северо-западе Казахстана известны как важнейшие места остановок пискульки во время весенней и осенней миграций. В период с 1996 по 2000 г. наибольшая численность птиц, оцененная по случайной выборке отдыхающих гусиных стай, составляла 8000-12000 особей (Tolvanen & Rynnönen 1998, Tolvanen & al. 1999). Кроме того, небольшие стаи и отдельные птицы отмечались на осеннем пролете в центральном (Тенгиз-Кургальджинская система озер) и южном Казахстане (р. Сырдарья и бассейн Аральского моря) – S. Уегоkhov личн. сообщ. Цветное мечение и спутниковая телеметрия

показывают, что через Казахстан мигрируют пискульки как фенноскандинавской, так и основной западной субпопуляций.

### **Литва (ЕС)**

До 2006 г. на пути миграции пискулек фенноскандинавской популяции была неизвестна одна остановка, расположенная где-то между венгерским национальным парком Хортобадь и побережьем Эстонии. Спутниковое слежение за птицей, помеченной маячком в мае 2006 г. в северной Норвегии, в конце концов выявило эту недостающую остановку – дельту Немана на побережье Литвы (<http://www.piskulka.net/Satellite%20tracking.htm>). В апреле 2008 г. во время короткой экскурсии в этом районе была замечена одиночная птица ([www.piskulka.net](http://www.piskulka.net)). Чтобы подтвердить частоту и степень использования этого обширного водно-болотного угодья, уже имеющего статус рамсарского, необходимы дальнейшие полевые наблюдения. По данным Stoncius & Markkola (2000), пискулька также останавливается в дельте Немана на осеннем пролете, однако, нет новых наблюдений, которые бы это подтверждали.

### **Нидерланды (ЕС)**

Пискулька всегда была редким видом в Нидерландах. В 1981 г. в шведской Лапландии был запущен проект, в рамках которого гусей направляли по относительно безопасному пути в страны Северного моря. Сегодня в Нидерландах каждую зиму наблюдают по 80-100 птиц.

Регулярные встречи пискульки отмечаются во Фрисландии, Северной Голландии, Южной Голландии и Зеландии. В основном это шведские птицы. Koffijberg et al. (2005) оценили, что примерно 96% шведских птиц из первоначально пополненной/реинтродуцированной популяции зимуют в Нидерландах.

### **Норвегия**

Согласно последней опубликованной оценке, численность фенноскандинавской популяции (исключая Кольский полуостров) в 2005 г. составляла 20-30 пар, тогда как во время полевых учетов в основном гнездовом ареале летом 2006 и 2007 г.г. наблюдали, соответственно, 10-11 и 13 гнездящихся пар ([http://www.piskulka.net/Recent sightings.htm](http://www.piskulka.net/Recent%20sightings.htm)). В Норвегии есть одно важное место остановок пискульки - болота Валдак. Пискульки также останавливаются в районе Варангер-фьорда, однако за последние 10 лет значение этого угодья уменьшилось. Мониторинг обоих угодий показывает продолжающееся снижение численности.

### **Польша (ЕС)**

Пискулька регистрируется в Польше как очень малочисленный пролетный вид, который в последние годы, по-видимому, встречается реже (Tomialojc, 1990). Страна расположена на пути миграции фенноскандинавской популяции; здесь известно несколько мест остановки пискульки. Некоторые птицы, помеченные спутниковыми маячками в 1995 и 2006 г.г., пролетали над Польшей. В 2006 г. во время весенней миграции на север одна пискулька 17-18 апреля вылетела из парка Хортобадь в Венгрии, утром 18 апреля пролетела над северо-восточной Польшей и к середине того же дня добралась до дельты Немана в Литве ([http://www.piskulka.net/Satellite tracking.htm](http://www.piskulka.net/Satellite%20tracking.htm)). Одна из птиц, снабженных маячками в 1997 г., зимовала в Польше и восточной Германии (Øien & Aarvak, 2001; Aarvak & Øien 2003), но других данных по ней нет.

### **Румыния (ЕС)**

Через юго-восточную Румынию мигрирует неизвестное число пискулек в стаях белолобых гусей. Наибольшая численность гусей зарегистрирована в 1989 г. (1000 особей), однако, большинство экспертов выражают сомнения в надежности этой цифры. Считается, что пискульки, зимующие на болгарском и румынском побережье Черного моря в стаях белолобых гусей, относятся к основной западной популяции.

## **Российская Федерация**

Часть фенноскандинавской популяции, гнездящаяся на Кольском полуострове на северо-западной окраине России, возможно, насчитывает десятки пар. Предполагают, что мыс Канин Нос является ключевым местом остановки на осеннем пролете всей фенноскандинавской популяции.

По недавней оценке, гнездовая популяция в тундрах европейской России (часть основной западной популяции) насчитывает от 500 до 800 птиц. Отмечаются низкая численность, убывающая тенденция и сокращение площади ареала, но почти отсутствует деградация местообитаний. Места зимовки 80% этой субпопуляции неизвестны. Спутниковая телеметрия показывает, что основным путем миграции к местам остановки в Кустанайской области Казахстана является долина реки Обь; известно также несколько мест остановки в восточном Приазовье. Имеются единичные / неподтвержденные данные о других местах остановок. Во время недавнего спутникового слежения были выявлены птицы, зимующие в Азербайджане, Иране и Ираке ([http://www.piskulka.net/Satellite\\_tracking.htm](http://www.piskulka.net/Satellite_tracking.htm)).

## **Швеция (ЕС)**

Дикая популяция пискульки, прежде гнездившаяся в Швеции в больших количествах, считается вымершей. За последние 10 лет не было подтвержденных фактов гнездования, хотя в 1979 и 1982 г.г. найдено несколько единичных гнезд (более подробную информацию см. в Разделе 1.3 и Приложении 2). Учитывая обширность и труднодоступность подходящих местообитаний, есть вероятность, что несколько пар здесь все-таки гнездятся. С 1977 г. проводится программа выращивания пискульки в неволе и формирования пополняющей/реинтродуцированной популяции, которая гнездится в шведской Лапландии и зимует в Нидерландах; ее численность сейчас оценивается в 800-1000 птиц, из которых размножается до 15 пар. С 1999 г. новых птиц не выпускали, поскольку у выращенных в неволе птиц обнаружили гены белолобого гуся (Ruokonen et al. 2000, Ruokonen et al 2007, см. также стр. 13). Тем не менее, популяция демонстрирует умеренный рост численности.

## **Сирийская Арабская Республика**

В феврале 2007 г., после того как российская пискулька со спутниковым маячком была обнаружена на зимовке в Сирии, туда отправилась экспедиция с целью посетить и исследовать три малоизвестных уголья вблизи иракской границы. К сожалению, перед самой экспедицией меченая птица переместилась в Ирак; тем не менее, исследователи сделали много значительных открытий. Ключевым моментом была находка как минимум восьми (а, возможно, и намного большего числа) пискулек; очевидно, Сирийская Арабская Республика является важным местом зимовки птиц основной западной популяции ([http://www.piskulka.net/Satellite\\_tracking.htm](http://www.piskulka.net/Satellite_tracking.htm)). На основе этих наблюдений необходимо организовать дополнительное исследование, которое позволит описать статус вида в Сирии.

## **Турция**

В Турции пискулька является редким зимующим видом и регулярно встречается в очень небольших количествах. Российская птица основной западной популяции, помеченная спутниковым маячком в августе 2004 г., сделала в ноябре 2004 г. короткую остановку в Турции, а затем полетела зимовать в Ирак; еще одна птица, снабженная маячком летом 2006 г., провела позднюю осень и начало зимы в Турции на границе с Арменией, Азербайджаном и Ираном ([http://www.piskulka.net/Satellite\\_tracking.htm](http://www.piskulka.net/Satellite_tracking.htm)). Есть еще четыре аналогичных свидетельства, начиная с 1980 года. Наблюдения показывают, что фенноскандинавские пискульки, зимующие в северной Греции, особенно на греческой стороне дельты Эвроса, также посещают турецкую сторону дельты и, возможно, другие водно-болотные уголья самой западной части Турции.

## **Туркменистан**

Есть предположение, что заметное число пискулек основной западной популяции зимует в Туркменистане. В марте 1999 г. во время Международного учета водоплавающих и околоводных птиц было замечено 400 особей. По результатам регулярных учетов пискульки на восточном побережье Каспийского моря в 1979-2003 г.г., максимальное число птиц (1850 особей) наблюдали в ноябре 1999 г. (Vasiliev et al. 2006), тогда как в 2003 г. отмечено всего 373 птицы.

## **Украина**

Пискулька встречается на пролете и на зимовках, однако систематических учетных данных мало. Зимой 1999-2000 г. в Крыму было учтено 600 птиц, а зимой 2001 г. в дельте Днестра (Одесская область, вблизи украинско-молдавской границы) – 1000 птиц (I. Rusev личн. сообщ.). Пара пискулек, пойманная и помеченная спутниковыми маячками в мае 2006 г. в северной Норвегии, мигрировала в Грецию к местам зимовки фенноскандинавской популяции через Россию, Казахстан и Северное Причерноморье, включая северо-западное побережье Азовского моря, где их зафиксировали в конце октября 2006 г. ([http://www.piskulka.net/Satellite\\_tracking.htm](http://www.piskulka.net/Satellite_tracking.htm)).

## **Узбекистан**

Предполагают, что некоторые пискульки мигрируют вдоль берегов Аральского моря. Недавние публикации подтверждают факты зимовки вблизи границ с Афганистаном и Таджикистаном. Точная численность зимующей популяции неизвестна, но полевые исследования 2001-2005 г.г., показывают, что она, скорее всего, невелика – не больше нескольких сот пар (Elena Kreuzberg личн. сообщ.).

### 3. Угрозы

#### 3.1. Введение

Формат Международного плана действий по отдельным видам АЕWA требует оценки интенсивности негативных факторов, угрожающих глобальной популяции пискульки и трем диким субпопуляциям (см. Таблицу 2), в соответствии со следующими критериями:

- Критическая** фактор, вызывающий или могущий вызвать **очень быстрое убывание** численности (>30% за 10 лет);
- Высокая** фактор, вызывающий или могущий вызвать **быстрое убывание** численности (20-30% за 10 лет);
- Средняя** фактор, вызывающий или могущий вызвать сравнительно **медленное, но значительное убывание** численности (10-20% за 10 лет);
- Низкая** фактор, вызывающий или могущий вызвать **колебания** численности;
- Локальная** фактор, вызывающий или могущий вызвать **незначительное снижение** численности;
- Неизвестная** фактор, который может оказать воздействие на вид, но степень воздействия его неизвестна.

Помимо этого, требуется построить "дерево проблем" – графическое представление негативных факторов, воздействующих на вид, с указанием того, как эти факторы соотносятся друг с другом.

На международной "Рабочей встрече по сохранению пискульки", которая прошла в 2005 г. в Ламми (Финляндия), эксперты обсудили негативные факторы, воздействующие на вид, и выработали основу для этих элементов Плана Действий.

#### 3.2. Обзор статуса вида (см. также Таблицу 3, стр. 44)

В настоящее время численность глобальной популяции оценивается в 28000-33000 птиц (Delany & Scott, 2006). Ниже приведены признанные международным сообществом определения статуса вида на глобальном и европейском уровнях:

*Категория Глобального Красного списка МСОП 2006-2007 г.г.*, по оценке BirdLife International – официального органа МСОП по составлению Красного Списка птиц: Уязвимый (IUCN 2007/7).

*Обоснование в Глобальном Красном списке МСОП 2006 г.:* "Этот вид обозначен как Уязвимый, поскольку он претерпел резкое снижение численности ключевой гнездовой популяции в России и в ближайшее десятилетие ожидается аналогичное снижение. Маленькая фенноскандинавская популяция претерпела катастрофический спад численности".

На европейском уровне вид удовлетворяет критерию С1 (численность популяции менее 2500 взрослых особей, спад как минимум на 20% в течение пяти лет или двух поколений, что наступит раньше) и попадает в категорию "Исчезающий".

*Статус вида по BirdLife International:* SPEC 1 – глобально угрожаемый европейский вид (BirdLife International 2004).

Tolvanen et al. (1999) утверждают, что охранный статус пискульки в Европе недооценен в результате чересчур оптимистичных оценок размера популяции и отсутствия расчетов пороговой численности, позволяющей разграничивать субпопуляции пискульки.

#### 3.3. Описание негативных факторов

В Международном Плане Действий по пискулке 1996 г. (Madsen 1996) под заголовком "Негативные и лимитирующие факторы" перечислены следующие факторы:

- **Охота** – интенсивность неизвестна; вероятно, высокая
- **Хищничество** – интенсивность неизвестна; вероятно, высокая
- **Фактор беспокойства и утрата гнездовых местообитаний** – интенсивность неизвестна; вероятно, низкая; беспокойство от вертолетов – локально высокая
- **Утрата местообитаний на местах остановок и зимовки** – интенсивность неизвестна

Madsen (1996) пришел к выводу, что резкое снижение численности популяции было, скорее всего, вызвано негативными факторами, действующими на зимовках, то есть утратой местообитаний и перепромыслом.

Позже, в "Докладе о статусе и перспективах пiskuльки *Anser erythropus*", подготовленного для Конвенции об охране мигрирующих видов (UNEP World Conservation Monitoring Centre, 2003) сделано заключение, что "основным негативным фактором, действующим по всему региону и затрагивающим все пролетные пути, является деятельность человека. Самое серьезное воздействие охотничьей деятельности отмечено в России, Китае и Казахстане [...]. Он затрагивает более 95% популяции пiskuльки [...]. Эти три страны не являются Сторонами Конвенции об охране мигрирующих видов, что усложняет реализацию международных программ".<sup>5</sup>

Есть убедительные доказательства того, что за снижением численности и фрагментацией ареала пiskuльки (как фенноскандинавской, так и основной западной популяций) в основном стоят факторы, вызывающие высокую смертность среди взрослых птиц. Ясно также, что эти факторы действуют преимущественно в местах остановок и на зимовке; исследования в местах гнездования не обнаружили каких-либо значимых негативных воздействий, которыми можно было бы объяснить популяционную катастрофу. Хотя вид охраняется законом, как минимум на бумаге, охота считается важнейшей причиной смертности практически во всем его ареале, и единственной основной угрозой, которую предлагается устранить в рамках настоящего Плана Действий. Утрата и деградация подходящих местообитаний в настоящее время считается важной, но вторичной угрозой существованию взрослых птиц. Однако нельзя недооценивать ее вероятную роль в снижении численности вида и изменении ареала в течении XX века.

Катастрофическое снижение численности популяции заставило некоторых ученых предположить, что вид утратил существенную часть генетического разнообразия, что негативно отразилось на успехе размножения и, в конечном счете, на жизнеспособности диких популяций. Однако, исследование, проведенное Ruokonen et al. (2004), говорит о возможном регулярном притоке самцов основной западной популяции в фенноскандинавскую популяцию, что обеспечивает поток генов между популяциями и снижает возможный негативный эффект инбридинга. Это подтверждает гипотезу о том, что пiskuльки небольшой фенноскандинавской популяции все чаще создают пары с птицами основной западной популяции в местах пересечения пролетных путей этих популяций. Более того, недавно опубликованное исследование показывает, что генетическое разнообразие фенноскандинавской популяции ничуть не ниже, чем российской. Таким образом, несмотря на невысокую численность, фенноскандинавская популяция не проявляет признаков инбридинга (Ruokonen et al. 2007).

В последние годы возник вопрос о потенциальной возможности пополненных/реинтродуцированных пiskuлек, выращенных в неволе, привносить чужие гены, в частности гены белолобого гуся и серого гуся *Anser anser*, в дикие фенноскандинавскую и основную западную популяции. Этот вопрос подробно рассматривается на стр. 34-38.

Проведение всеобъемлющей оценки негативных факторов осложняет тот факт, что наши знания о численности, распределении и перемещениях пiskuльки далеко не полные. Каждый из этих факторов подробно рассмотрен ниже.

<sup>5</sup> К 2008 г. Республика Казахстан присоединилась к Конвенции по охране мигрирующих видов.

**(а) Факторы, вызывающие высокую смертность среди взрослых птиц<sup>6</sup>**

**Охота**

Места гнездования

**Важность: Средняя**

Незаконная весенняя охота проводится во многих местах гнездования пискульки в России. В России также практикуются загоны линных птиц.

В одном из муниципалитетов Норвегии, где гнездится пискулька, разрешена весенняя охота на уток. В этот же период охотятся на гусей (возможно, и на пискульку) и лебедей, однако уже нелегально. Таким образом, весенняя охота как дополнительный негативный фактор, воздействующий на фенноскандинавскую популяцию, должна быть запрещена (Т. Aarvak личн. сообщ.).

Места остановок / зимовки

**Важность: Критическая**

Охота – важнейший негативный фактор для вида в целом; полагают, что перепромысел затрагивает более 95% глобальной популяции пискульки (UNEP/WCMC, 2003). В пределах Территории АЕВА воздействие охотничьей деятельности на вид чрезвычайно высоко в Российской Федерации и Казахстане. Перепромысел в Китае также является одной из основных угроз восточно-азиатской популяции (UNEP/WCMC, 2003). Воздействия охотничьей деятельности складывается из нескольких компонентов, включая охоту ради пропитания и спортивную охоту. К последней категории также относится "охотничий туризм", при котором желающие (в основном, из более зажиточных западных стран) платят за возможность охотиться на выбранные ими виды животных, зачастую в восточных странах, где охотничья деятельность контролируется слабо. Стоит подчеркнуть, что пискулька официально охраняется законодательством об охоте в пределах практически всего ареала. Таким образом, основной проблемой становится нелегальная охота (как ради пропитания, так и спортивная). Кроме того, следует признать, что еще одной причиной высокой смертности является случайный выстрел, когда охотники принимают пискульку за очень похожего на нее белолобого гуся *Anser albifrons* – ценный промысловый вид (в полете этих двух птиц с трудом различают даже опытные орнитологи). И, наконец, не стоит забывать, что в России и других постсоветских странах до сих пор разрешена весенняя охота на гусей и других водоплавающих. А на более обширной территории многие не знают и/или игнорируют действующее законодательство об охоте.

Огромное воздействие охотничьей деятельности отмечается во многих регионах России и Казахстана. Потеря в Казахстане окольцованных птиц, оснащенных спутниковыми маячками, подтверждает бытующее мнение об очень огромном воздействии охотничьей деятельности на вид именно в этой стране (UNEP/WCMC, 2004).

К непрямым негативным воздействиям охоты относится фактор беспокойства, создаваемый охотниками за другими видами животных, что также способствует повышению смертности взрослых птиц. Такой фактор беспокойства имеет место, например, на традиционных осенних местах остановки в Финляндии (UNEP/WCMC, 2004), при том что сама пискулька строго охраняется согласно финскому закону об охране природы. Воздействие охотничьей деятельности очень высоко на прибрежных водно-болотных угодьях в западном Причерноморье, где зимует пискулька. В декабре 2007 г. в зоологическом заказнике "Озеро Керкини" (Греция) была найдена застреленная взрослая пискулька, помеченная цветными кольцами в Норвегии ([www.piskulka.net](http://www.piskulka.net)).

Есть сообщения, что пискулек иногда случайно убивают охотники на гусей в Порсангер-фьорде (Норвегия), где те останавливаются на осеннем пролете. *A. albifrons* не встречается в этом районе

---

<sup>6</sup> Настоящий раздел посвящен Территории Соглашения АЕВА, поэтому негативные воздействия на основную восточную популяцию упомянуты вкратце, лишь чтобы обрисовать соответствующую глобальную ситуацию вида в целом.

(только *A. anser*, *A. erythropus* и *A. fabalis*), а охота разрешена только на *A. anser*. Тем не менее, осенью 2005 г. там были убиты две сеголетки.

Пополненная/реинтродуцированная шведско-голландская популяция не испытывает значительного воздействия охотничьей деятельности на вид, что и стало одним из основных аргументов в пользу проведения программы реинтродукции/пополнения и модификации пролетного пути.

## Отравление

### Места остановок / зимовки

**Важность: Локальная**

Есть неподтвержденные данные из Болгарии о том, что пискульки и белолобые гуси погибли в результате применения родентицида на сельскохозяйственных угодьях, однако неясно, где именно они отравились – на болгарской или румынской территории. Известно, что в Китае специально используют отравленные приманки для умерщвления гусей, в том числе пискулек основной восточной субпопуляции, однако, данные о намеренном отравлении гусей для защиты посевов в странах ЕС и/или на Территории Соглашения АЕВА отсутствуют. В Тюрингии (Германия) осенью 2004 г. было отравлено родентицидами около 300 гусей (в основном гуменников *Anser fabalis* и белолобых *A. albifrons*). Той же осенью в Мекленбурге – Западной Померании, в местах зимовки большого числа гусей, обнаружили около 40 журавлей, погибших от отравления родентицидами. Применение таких ядов в Германии разрешено, при условии скрытого размещения, однако, проверить выполнение этого условия трудно (J. Mooij личн. сообщ.).

## Антропогенное беспокойство

### Места остановок / зимовки

**Важность: Средняя**

Антропогенное беспокойство считается одним из важнейших негативных воздействий в местах остановок и на зимовках. Самой распространенной и серьезной формой антропогенного беспокойства, не связанного с воздействием охотничьей деятельности, является намеренное распугивание птиц, кормящихся на сельскохозяйственных угодьях и природных лугах (UNEP/WCMC, 2004). Такое беспокойство может приводить к потере веса и повышению смертности среди взрослых птиц, поскольку им будет сложнее пережить зиму или трудности дальнего перелета. В Венгрии временами становится проблемой антропогенное беспокойство со стороны орнитологов-любителей и фермеров; к примеру, орнитологи-любители, наблюдающие кормящихся на лугах пискулек и других птиц, спугивают их с защищенных мест на окружающие поля, где они становятся легкой добычей охотников (S. Lengyel личн. сообщ.).

## Общие факторы, которые могут повышать смертность среди взрослых птиц

Повышать смертность среди взрослых птиц могут общие факторы, создающие потенциальную опасность для гусей и птиц вообще; при этом неизвестны существенные негативные воздействия этих факторов именно на пискулек. К таким факторам относятся:

- турбины ветроэлектростанций
- высоковольтные линии электропередач
- а также заболевания птиц.

## (б) Факторы, снижающие успех размножения

### Антропогенное беспокойство

#### Места гнездования

**Важность: Локальная**

Развитие туризма и все более частое использование вертолетов и вездеходов оказывают негативное воздействие на отдельные части гнездового ареала фенноскандинавской популяции (UNEP/WCMC, 2004). Влияние транспортных средств высокой проходимости, летательных



аппаратов, строительства дорог и линий электропередач в основном гнездовом ареале фенноскандинавской популяции обсуждаются в Øien & Aarvak (2004). Важно также учитывать, что орнитологические и природоохранные полевые исследования также являются потенциальными факторами беспокойства на гнездовьях и требуют очень строгого контроля.

## **Хищничество**

### Места гнездования

**Важность: Локальная**

Исследователи полагают, что по успеху размножения и выходу сеголеток пiskuльки в целом сопоставимы с другими видами гусей и что быстрое снижение численности популяции нельзя объяснить давлением хищничества. Распространение обыкновенной лисицы *Vulpes vulpes* и морской чайки *Larus marinus*, вероятно, усиливает давление хищничества на фенноскандинавскую и на пополненную/реинтродуцированную шведскую популяции; при этом уровень выедания может быть выше в годы с низкой численностью мелких млекопитающих.

Есть неподтвержденные данные о том, что беспокойство со стороны орланов-белохвостов *Haliaeetus albicilla* и беркутов *Aquila chrysaetos* может существенно воздействовать на маленькую фенноскандинавскую популяцию пiskuльки (М. Ekker, Т. Aarvak личн. сообщ.). Повышенному давлению хищничества может также способствовать американская норка *Mustela vison*, которая распространилась по всей Скандинавии (Т. Lehtiniemi личн. сообщ.).

**Понижать успех размножения могут общие факторы** (т.е. создающие потенциальную опасность для гусей и птиц вообще; при этом неизвестны существенные негативные воздействия этих факторов именно на пiskuлек; соответственно, всем им присваивается низкая степень важности).

- Плохая погода – плохие погодные условия летом могут привести к практически нулевому успеху размножения гнездящихся в тундре видов птиц. Значение могут иметь позднее начало снеготаяния, не дающее вовремя приступить к гнездованию; ухудшение физического состояния размножающихся птиц; а также низкая выживаемость выводков и сеголеток.
- Аналогично, плохая погода с глубоким снегом в местах зимовок нередко лишает гусей доступа к местам кормежки, что ведет к ухудшению их физического состояния; при необычно сухой погоде осенью травы и посевы зерновых к зиме высыхают, что опять же ведет к тяжелым кормовым условиям для гусей.

## **(в) Факторы, вызывающие утрату/деградацию/изменение местообитаний**

### **Интенсификация сельского хозяйства**

#### Места остановок / зимовки

**Важность: Высокая**

Обширные площади лугов и болот в местах остановок и зимовки были превращены в сельскохозяйственные угодья. Например, во второй половине XX века огромные массивы разнотравных степей в местах остановок/зимовки гусей в Центральной Азии были преобразованы в пашни, в том числе для выращивания хлопчатника, который не годится в пищу гусям. В Европе интенсификация сельского хозяйства привела к утрате и деградации мест остановок/зимовки в Греции.

Однако взаимосвязь между интенсификацией сельского хозяйства и использованием земель гусями оказывается сложной. К примеру, в последние десятилетия в Таджикистане, Туркменистане и Узбекистане появились новые места зимовки гусей – поля орошения, на которых выращивают пшеницу и рис. Эти угодья представляют собой подходящие места остановок и зимовки, однако, на них высок уровень воздействия охотничьей деятельности (законной и незаконной). Тем не менее, численность гусей на них заметно растет. Так, в середине 1980-х годов общая численность зимующих в Узбекистане гусей оценивалась в 5000 особей, тогда как сегодня

только на известных угодьях учитывают от 200 до 300 тысяч птиц (Е. Kreuzberg личн. сообщ.). Еще одним важным местом кормежки гусей являются пшеничные поля в Казахстане (Р. Tolvanen, Т. Heinicke личн. сообщ.).

### Строительство плотин и других речных сооружений, осушение водно-болотных угодий

#### Места остановок / зимовки

**Важность: Высокая**

Экологическая катастрофа в бассейне Аральского моря, произошедшая в основном из-за неразумного перенаправления стока на интенсивное орошение земель, привела также к уничтожению ключевых мест остановки гусей в Узбекистане (Madsen, 1996; UNEP/WCMC, 2004; Е. Kreuzberg личн. сообщ.). Обширные участки Месопотамских болот были осушены при прежнем иракском режиме, а реки Тигр и Евфрат (включая связанные с ними водно-болотные угодья) на территории Ирака обмелели в результате строительства плотин в верхнем течении рек, например в Турции. Птицы перемещаются на оставшиеся водно-болотные угодья, что делает их более уязвимыми для охотников. Сейчас проводится международная программа восстановления/обводнения больших участков Месопотамских болот, что должно благотворно отразиться на состоянии вида. Вблизи важнейших мест остановки гусей в Казахстане, таких как озеро Кулыколь, большую часть весенних паводковых вод направляют на плотины, которые обеспечивают орошение сенокосных лугов и пастбищ (С. Ерохов личн. сообщ.). Похожая ситуация сложилась в когда-то обширных прибрежных и внутренних водно-болотных угодьях Азербайджана, которые были осушены для целей сельского хозяйства. Уцелевшие ВБУ занимают лишь малую долю прежней территории и имеют серьезные проблемы водообеспечения, такие как дефицит воды и загрязнение пестицидами (Т. Heinicke личн. сообщ.). На Украине в результате строительства плотин на реках Днепр и Днестр уменьшился приток воды к обширным лугам в дельте Днестра и нижнем течении Днепра (I. Rusev личн. сообщ.).

### Изменение климата

#### Места гнездования

**Важность: Неизвестная**

Глобальное потепление, ход которого в полярных районах, как ожидается, будет резким, скорее всего, окажет существенное влияние на субарктические тундровые экосистемы, где гнездится пискулька (даже при том, что наибольшему воздействию, по всей вероятности, должны подвергнуться местообитания и виды высокоширотной Арктики). К возможным последствиям изменения климата относят прямую утрату местообитаний, а также менее заметные косвенные негативные воздействия, такие как разрушение пищевых цепей и расширение ареала обыкновенной лисицы *Vulpes vulpes*. Наиболее вероятным последствием повышения температуры будет изменение пищевых условий из-за изменения характера растительности. Каким оно будет – позитивным или негативным, неизвестно. Изменение кормовых условий прямо отражается на воспроизводстве и смертности. Раннее таяние снега может привести к снижению уровня выедания кладок хищниками, особенно лисами, поскольку им придется обегать гораздо большие территории. В годы с поздним таянием снега доступных мест гнездования меньше, следовательно, возрастает и давление хищничества. Кроме того, позднее таяние снега может иметь значение и в связи с весенней охотой в России. В таких условиях у гусей остается меньше мест кормежки, что делает их более уязвимыми для охотников.

#### Места остановок / зимовки

**Важность: Неизвестная**

Скорее всего, глобальное потепление также скажется на состоянии мест остановок и зимовки. К примеру, с наступлением все более теплых зим гуси могут в отдельные годы зимовать севернее обычного или получить доступ к более высококачественным кормам, что приведет к повышению выживаемости и успеху размножения. Изменение характера распределения осадков может со временем привести к долгосрочным перемещениям путей миграции и зимовок (например, в аридных зонах Центральной Азии при глобальном потеплении начало зимы станет благоприятным для роста диких злаковых, то есть появятся подходящие места остановок в отдаленных пустынных и полупустынных районах) (Е. Kreuzberg личн. сообщ.). С другой стороны, возможен также

переход на выращивание культур, не обеспечивающих гусей кормом (например, хлопчатник или виноград). Однако, тот факт, что вид зимует в основном в окрестностях водно-болотных угодий полуаридной и аридной зон, которые сами по себе подвержены существенным ежегодным колебаниям и долгосрочным циклическим изменениям, делает влияние антропогенного изменения климата мало предсказуемым.

### **Прекращение использования земель**

Места остановок / зимовки

**Важность: Средняя**

Прекращение практики традиционного сельскохозяйственного природопользования стало явной тенденцией во многих странах центральной и восточной Европы и Центральной Азии (например, в Казахстане) и существенным фактором в некоторых частях Фенноскандии. В отдельных случаях эти изменения, например отказ от распахивания прибрежных и субальпийских лугов в местах остановок гусей на Балтийском море, могут привести к деградации и утрате важнейших кормовых местообитаний пискульки за счет закустаривания и зарастания деревьями. Однако, за последние десять лет в Прибалтийском регионе ситуация заметно улучшилась, и большинство важнейших и потенциальных гусиных лугов скашивают или используют под пастбища благодаря агро-экологическим выплатам ЕС (J. Markkola личн. сообщ.). В Казахстане период с 1955 по 1990 г.г. был временем интенсивного производства зерновых, поэтому литорали и прилегающие к ним территории регулярно возделывали и засеивали. Однако, за последние 10-15 лет большая часть этих земель была заброшена, и расстояния до основных кормовых угодий гусей увеличились до 10-20 км и более (С. Ерохов личн. сообщ.). В лене Норботтен (Швеция) площадь сенокосных угодий сократились с 200 тыс. га в 1927 г. до 1000 га сегодня. Большая часть земель, раньше использовавшихся под сенокосы, расположена по долинам рек на бывших миграционных путях пискульки (М. Björkland личн. сообщ.).

### **Перевыпас**

Места гнездования

**Важность: Локальная**

Угнетение тундровой растительности в результате перевыпаса полудомашних северных оленей *Rangifer tarandus* может негативно отразиться на качестве гнездовых местообитаний пискульки фенноскандинавской популяции, хотя интенсивность воздействия в разных странах неодинакова. Например, данные по шведскому лену Норботтен не свидетельствуют о каком-либо увеличении общего числа оленей в период популяционной катастрофы пискульки (М. Björkland & S. Gylje личн. сообщ.), тогда как в Финляндии за период с 1970 по 1990 г.г. число оленей удвоилось, и их негативное воздействие на растительность очевидно (Т. Lehtiniemi/BirdLife Finland личн. сообщ.).

### **Загрязнение водно-болотных угодий и водоемов**

Места остановок / зимовки

**Важность: Локальная**

Точечное и/или рассредоточенное загрязнение болот и водоемов могут являться локально важными факторами деградации местообитаний, однако, практически нет документированных случаев, относящихся конкретно к пискулке.

### **(г) Возможная генетическая интрогрессия ДНК белолобого гуся, белошекой казарки и/или серого гуся в дикую фенноскандинавскую популяцию пискульки через выращенных в неволе пополненных /реинтродуцированных птиц.**

Генетические исследования показывают, что некоторый процент особей, выращенных в неволе и используемых в финской и шведской программах пополнения/реинтродукции, несут ДНК

других видов гусей, а именно белолобого гуся<sup>7</sup> (Ruokonen et al. 2000, Ruokonen 2001, Ruokonen et al. 2007). Долю выращенных в неволе пискулек, несущих чужие гены, в шведском поголовье оценивают в 36% (Ruokonen et al. 2007). Сопоставив свои записи по размножению и генетические данные, Tegelström пришел к выводу, что среди уже выпущенных птиц доля особей, загрязненных чужими генами, должна быть несколько ниже, около 5-10% (неопубликованные данные). По общему мнению, появление чужих генов стало результатом гибридизации в неволе, поскольку в диких популяциях пискульки и белолобого гуся признаков гибридизации не отмечено (Ruokonen et al. 2004). Существует опасность того, что возвращенные в природу птицы, несущие ДНК других видов гусей, будут образовывать пары с дикими пискулками и тем самым привнесут чужие гены в дикую фенноскандинавскую популяцию. Учитывая, что фенноскандинавская и основная западная популяции частично перекрываются вне периода размножения, есть также вероятность загрязнения птиц основной западной популяции. Значимость этого риска по-разному оценивается специалистами.

Статус свободно перемещающейся пополненной/реинтродуцированной популяции стал предметом острых разногласий. Некоторые эксперты предлагали отловить всех этих птиц и содержать в неволе, чтобы защитить генофонд диких пискулек. Их оппоненты, к которым относятся и шведские власти, считают, что свободно перемещающаяся пополненная/реинтродуцированная популяция должна существовать; среди прочих доводов они указывали, что только эти птицы генетически связаны с оригинальной дикой популяцией Швеции. Последнее мнение подкреплено решением Высшего административного суда Нидерландов (2005 г.), согласно которому для зимующих птиц пополненной/реинтродуцированной шведской популяции должны быть созданы особо охраняемые территории.

Тем не менее, был принят мораторий, согласно которому выращенных в неволе пискулек будут возвращать в природу только тогда, когда из поголовья будут удалены птицы, достоверно несущие чужие гены, и когда будет обеспечена полная генетическая чистота поголовья через использование новых диких птиц (при этом в 2004 г. в Финляндии был выпущен в обход моратория один выводок пискульки), хотя идентифицировать (и затем удалить) всех птиц, несущих чужой генетический материал, не представляется возможным. В 2005 г. во время рабочей встрече в Ламми (Финляндия) эксперты согласились, что возвращать в природу можно только пискулек из поголовья, выращенного на основе генетически "чистых" птиц, желательнее из дикой популяции ввиду технической невозможности идентифицировать всех птиц, несущих чужую ДНК.

Шведские власти начали переговоры с российскими коллегами на предмет получения диких птиц, на основе которых будет выращено новое поголовье для будущего возвращения в природу. Поскольку перевозки диких птиц были временно запрещены из-за ограничений, введенных ЕС на перемещения птиц в связи с распространением штамма птичьего гриппа H5N1 (Т. Larsson личн. сообщ.), первая группа из восьми диких птиц была получена только в 2006 г. Вторая группа из шести птиц прибыла в середине февраля 2007 г. Всего к маю 2008 г. было получено 24 диких птицы из России.

Методические указания МСОП по реинтродукции, выпущенные в 1995 г. Комиссией МСОП по сохранению видов, не имеют формального юридического статуса, но обычно рассматриваются в качестве наиболее авторитетного международного руководства по реинтродукции видов (IUCN 1998). О необходимости соблюдения методических указаний МСОП заявляют как сторонники, так и противники реинтродукции пискульки, однако, в них не затронуты наиболее спорные аспекты программ пополнения/реинтродукции пискульки, а именно возможная интрогрессия чужой ДНК в дикую популяцию и изменение пролетных путей.

Учитывая отсутствие общепринятых подробных методических указаний, составители Плана Действий решили (на рабочей встрече в Ламми) направить документацию по этому вопросу на

<sup>7</sup> Пискульки, у которых обнаружили гены серого гуся *Anser anser* никогда не использовались в шведской программе пополнения/реинтродукции (Т. Larsson личн. сообщ.).

рассмотрение в Научный Совет Конвенции по сохранению мигрирующих видов (СМС) с просьбой провести независимую официальную экспертизу программ пополнения/реинтродукции пiskuльки.

Учитывая противоречия, высказанные на рабочей встрече в Ламми, на более ранних заседаниях и в публикациях по теме, а также составление первого варианта настоящего Плана Действий, документация была отправлена BirdLife International в Секретариат СМС только в июне 2005 г. Некоторые заинтересованные участники сочли документацию неполной и/или неточно отражающей истинное положение вещей. В такой ситуации Научный Совет призвал заинтересованных участников предоставить дополнительную информацию. При подготовке заключения и рекомендаций Научный Совет принял во внимание тринадцать дополнительных докладов; экспертиза была закончена в ноябре 2005 г. на 13 заседании Научного Совета СМС, состоявшемся 18 ноября в Найроби (Кения) (см. Приложение 9а; дополнительные независимые комментарии Dr Robert C. Lacy приведены в Приложении 9б).

Ниже приведены заключения Научного Совета (пронумерованы для удобства; в оригинальном тексте нумерация отсутствует):

1. "Желательно, чтобы дикие пiskuльки демонстрировали широкое генетическое разнообразие.
2. По-видимому, в настоящее время нет однозначного ответа на вопрос о том, отличается ли в генетическом плане фенноскандинавская популяция (представленная гнездящимися в Норвегии птицами) от ближайшей к ней популяции, гнездящейся восточнее, на севере России. Учитывая эту неопределенность, мы занимаем осторожную позицию, считая, что важное генетическое различие, возможно, есть и в него не следует вмешиваться (например, пополняя фенноскандинавскую популяцию птицами из других регионов), если/пока такое вмешательство не станет неизбежным.
3. Принимая во внимание малую численность дикой фенноскандинавской популяции, необходимо в приоритетном порядке вырастить в неволе поголовье из этого источника и обеспечить его существование. Мы признаем, что изъятие яиц и/или молодых птиц дикой популяции сопряжен с риском, но осторожное использование известного излишка (то есть птиц, которые погибли бы в первую зиму) могло бы иметь практическое значение для сохранения вида.
4. Мы считаем, что необходимо предпринять все усилия для сохранения фенноскандинавской популяции на ее традиционных путях миграции в юго-восточную Европу и на Каспий / в Центральную Азию. Мы признаем, что это – сложнейшая задача. Мы одобряем действующий проект LIFE, направленный на сохранение птиц и их местообитаний на западном пролетном пути. По нашему мнению, необходимо также предпринять максимум усилий для сохранения диких популяций вида на других пролетных путях.
5. Мы считаем, что остаются сомнения в чистоте генетической основы свободно перемещающихся птиц, которые были возвращены в природу в Фенноскандии и зимуют в Нидерландах. Как нам представляется, не все, но большая часть научного сообщества никогда полностью не смирится с загрязнением пiskuльки генами белолобого гуся *Anser albifrons* и других видов, ликвидировать которое многие считают невозможным. Несмотря на искренние попытки улучшить генетическую чистоту существующих в неволе поголовий, мы считаем, что эти поголовья нельзя рассматривать в качестве источников особей для возвращения в природу.
6. Допуская возможность того, что вышеупомянутые свободно перемещающиеся птицы или их потомки могут представлять угрозу для генетической основы дикой фенноскандинавской популяции, Научный Совет пришел к выводу, что этих птиц необходимо отловить или иным способом изъять из природы. Нельзя сказать, что нам легко далось это решение или что мы недооцениваем связанные с ним практические и иные трудности. Мы рекомендуем в кратчайшие сроки изучить возможности его осуществления.
7. Мы полагаем, что ничто не мешает сформировать в неволе группу чистокровных пiskuлек из диких птиц, отловленных в западной России; в перспективе такая группа, скорее всего, будет очень полезна. Однако, мы считаем неправомерным возвращать таких птиц в

- природу сейчас или в ближайшем будущем.
8. В настоящий момент мы не поддерживаем интродукцию пiskuльки на тех пролетных путях, где она не встречается в природе. Мы обсудили серьезный аргумент сторонников интродукции, касающийся большей безопасности птиц на этих пролетных путях, а также практические соображения, в частности, существующие проекты, которые могут быть легко осуществимы. Тем не менее, мы считаем, что изменение естественного поведения пiskuльки, а также непрогнозируемые экологические последствия изменения пролетных путей и другие подобные соображения делают эту методику неприемлемой до тех пор, пока она не станет жизненно важной, то есть в случае крупных нарушений или уничтожения ключевых компонентов естественных пролетных путей. В настоящее время вопрос так не стоит. Мы считаем вескими аргументы о продолжающемся снижении численности очень маленькой фенноскандинавской популяции и прогнозы о том, в течение какого срока она еще будет сохранять жизнеспособность, однако, мы не убеждены, что этот факт сам по себе оправдывает радикальные меры.
  9. Мы полагаем, что правильным решением в такой ситуации будет вернуться к этой проблеме через пять лет".

В дополнительных независимых комментариях Р. Ласу предлагает решение проблемы интродукции путем "разбавления", то есть в популяцию, загрязненную чужим генетическим материалом, он предлагает интродуцировать чистокровных птиц, не содержащих чужих генов (см. Приложение 9б).

Заключение Научного Совета оказалось приемлемым не для всех Стран Ареала, и на предварительных переговорах по этому разделу Плана Действий (в версии июля 2006 г.) стороны не пришли к соглашению. В январе 2007 г. Секретариат АЕВА провел ряд консультаций с представителями правительств Германии, Норвегии, Финляндии и Швеции, с целью добиться компромисса на пути к составлению этого элемента Плана Действий (АЕВА 2007; Приложение 10 к настоящему ПДОВ). Ниже дословно приведен текст переговорного соглашения, предложенный Секретариатом АЕВА и одобренный заинтересованными сторонами (правительствами). Оно закладывает основу для рассмотрения вопросов разведения в неволе, реинтродукции и пополнения фенноскандинавской популяции в рамках настоящего ПДОВ.

1. "Стороны договорились, что главным приоритетом в деле охраны пiskuльки является сохранение диких популяций, гнездящихся в Фенноскандии и России; при этом реализация настоящего ПДОВ и связанных с ним решений должны проводиться открыто и с возможностью контроля, с тем, чтобы в любой момент можно было подвергнуть полученные результаты научному анализу. Стороны изучат возможности сохранения местообитаний на своих пролетных путях. Особое внимание должно уделяться смертности от охоты; для снижения интенсивности этой угрозы должны приниматься срочные целевые меры, успех которых должен оперативно и регулярно оцениваться. Пополнение диких популяций выращенными в неволе птицами должно рассматриваться, если другие охранные меры не принесли ожидаемого результата и численность популяций продолжает снижаться. Как и всегда при разведении в неволе, инициативы по реинтродукции или пополнению в рамках настоящего проекта будут рассматриваться и практически обсуждаться в Комитете по выращиванию в неволе, реинтродукции и пополнению пiskuльки в Фенноскандии (см. вывод 3). Эффективность охранных мер будет оцениваться Международной рабочей группой по пiskuльке (см. вывод 2).
2. Стороны договорились, что необходимо сформировать Международную рабочую группу по пiskuльке, состоящую из представителей правительств всех Стран Ареала, которые будут вправе приглашать собственных экспертов и при необходимости обращаться к ним за помощью. Рабочая группа будет действовать под руководством Секретариата АЕВА (руководство будет возможным лишь в том случае, если Секретариат сможет нанять новых сотрудников, в частности координатора по ПДОВ, и получит дополнительный бюджет) и в соответствии с Положением об обязанностях, разработанным Секретариатом АЕВА, одобренным Странами Ареала и утвержденным Техническим Комитетом АЕВА.

3. Стороны договорились, что необходимо сформировать Комитет<sup>8</sup> по разведению в неволе, реинтродукции и пополнению пiskuльки в Фенноскандии, состоящий из представителей правительств Швеции, Финляндии и Норвегии, которые будут вправе приглашать собственных экспертов и при необходимости обращаться к ним за помощью. Комитет будет действовать под руководством Секретариата АЕВА (*руководство будет возможным лишь в том случае, если Секретариат сможет нанять новых сотрудников, в частности координатора по ПДОВ, и получит дополнительный бюджет*) и в соответствии с Положением об обязанностях, разработанным Секретариатом АЕВА, одобренным всеми тремя странами и утвержденным Техническим Комитетом АЕВА.
4. Стороны договорились, что необходимо создать в неволе поголовье пiskuльки на основе диких птиц фенноскандинавской популяции, в случае положительного обоснования проекта. Долгосрочные перспективы всех программ по разведению в неволе будут изучены Комитетом по разведению в неволе, реинтродукции и пополнению пiskuльки в Фенноскандии.
5. Стороны договорились, что шведскую программу разведения в неволе можно проводить и дальше, при условии, что будут использоваться только птицы из природы. Долгосрочные перспективы всех программ по разведению в неволе будут изучены Комитетом по разведению в неволе, реинтродукции и пополнению пiskuльки в Фенноскандии.
6. Стороны договорились, что существующее свободно перемещающееся поголовье пiskuльки, гнездящееся в Швеции и зимующее в Нидерландах, останется в природе, при условии проведения генетического скрининга и отсеивания, т.е. удаления явных гибридов, что будет предпринято после проведения обоснования проекта. Далее, "разбавление" популяции чистокровными птицами признано "в принципе осуществимым вариантом". Долгосрочные перспективы всех программ по разведению в неволе будут изучены Комитетом по разведению в неволе, реинтродукции и пополнению пiskuльки в Фенноскандии, с учетом (среди прочего) результативности охранных мер, включая восстановление дикой фенноскандинавской популяции, и других релевантных факторов. Решения, касающиеся свободно перемещающейся шведской популяции, также должны приниматься с учетом заключения независимой экспертизы и оценки имеющихся генетических исследований по пiskuлке (*см. вывод 8*).
7. Стороны договорились, что осуществление пилотного экспериментального проекта неправительственной организации "Aktion Zwerggans" будет отложено на три года. Как и всегда при разведении в неволе, инициативы по реинтродукции или пополнению в рамках настоящего проекта будут рассматриваться и практически обсуждаться в Комитете по выращиванию в неволе, реинтродукции и пополнению пiskuльки в Фенноскандии.
8. Стороны договорились, что необходимо провести экспертизу и оценку существующих генетических исследований пiskuльки силами независимых экспертов, имеющих достаточную квалификацию и научный опыт (в идеале – по молекулярному анализу ДНК птиц, генетическим исследованиям в области охраны природы и статистике).<sup>9</sup> Эту работу Секретариат АЕВА поручит независимому эксперту (экспертам), также выбранному Секретариатом. Заключение этой независимой экспертизы будет направлено на рассмотрение в Комитет по разведению в неволе, реинтродукции и пополнению пiskuльки в Фенноскандии и в Международную рабочую группу по пiskuлке".

---

<sup>8</sup> Стороны договорились, что Комитет будет представлять собой подгруппу Международной рабочей группы по реализации настоящего Плана Действий.

<sup>9</sup> В докладе на переговорах в январе 2007 г. Секретариат указал на значительное число имеющихся генетических исследований пiskuльки, однако, отметил определенные расхождения (и даже противоречия) в выводах некоторых работ, что ведет к различиям во взглядах на используемые стратегии сохранения. В связи с этим Секретариат предложил, чтобы по всем имеющимся исследованиям была проведена экспертиза и оценка силами независимого квалифицированного научного эксперта (группы экспертов). По мнению Секретариата, такая экспертиза могла бы способствовать объединению заинтересованных участников вокруг единого мнения и выработке будущих охранных мер.

**(д) Ограниченность познания**

Современные знания о пискульке ограничены в нескольких областях, имеющих огромное значение для успешного осуществления охранных мероприятий. Ключевые факторы, информация по которым недостаточна, включают:

- Важнейшие места остановки и зимовки основной западной популяции (выявление новых мест остановки/зимовки и заполнение пробелов в знаниях об уже известных, включая КОТР (ключевые орнитологические территории), по которым нет свежих данных или они фрагментарны).
- Текущий статус вида в нескольких ключевых странах, включая Азербайджан, Белоруссию, Иран, Ирак, Литву, Польшу, Россию (долину Оби и Дагестан), Сирийскую Арабскую Республику, Туркменистан, Украину и Узбекистан.
- Интенсивность охоты и браконьерства в различных местах остановки/зимовки.
- Охват и эффективность управления охраняемыми территориями применительно к угодьям, которые на международном уровне признаны важными для пискульки (это ограничение применимо к значительным частям ареала за пределами Европы).
- Охват и эффективность применения правил охоты на ключевых угодьях, независимо от их официального охранного статуса.
- Риск отравления для особи данного вида.
- Местоположение гнездовой дикой фенноскандинавской популяции.
- Местоположение гнездовой большей части основной западной популяции.
- Интенсивность обмена между популяциями.
- Срочно необходимо проанализировать жизнеспособность шведской и норвежской популяций (РVA-анализ).
- Воздействие управления угодьями/местообитаниями на пискульку и выявление желательных методов управления.

Таблица 2а. Относительная важность угроз, воздействующих на дикие субпопуляции пискульки.

| Угрозы  | Фенноскандинавская популяция | Основная западная популяция | Основная восточная популяция <sup>10</sup> |
|---|------------------------------|-----------------------------|--|
| <b>(а) Факторы, повышающие смертность среди взрослых птиц</b> |                              |                             |  |
| <b>Охота</b>  | Критическая                  | Критическая                 | Критическая                                |
| <b>Отравление</b>   | Неизвестная                  | Локальная                   | Высокая                                    |
| <b>Антропогенное беспокойство</b>                             | Средняя                      | Средняя                     | ?  |
| <b>(б) Факторы, уменьшающие успех размножения</b>             |                              |                             |  |
| <b>Антропогенное беспокойство</b>                             | Локальная?                   | Локальная                   | Локальная                                  |
| <b>Хищничество</b>  | Локальная?                   | Локальная                   | Локальная                                  |

<sup>10</sup> Настоящий План Действий посвящен сохранению пискульки на территории соглашения АЕВА и территориях стран Европейского Союза (т.е. фенноскандинавской и основной западной субпопуляций), и не рассматривает подробно основную восточную субпопуляцию. Тем не менее, для полноты здесь также приведены негативные факторы, воздействующие на последнюю популяцию; более того, отдельные ключевые угрозы применимы ко всем субпопуляциям.



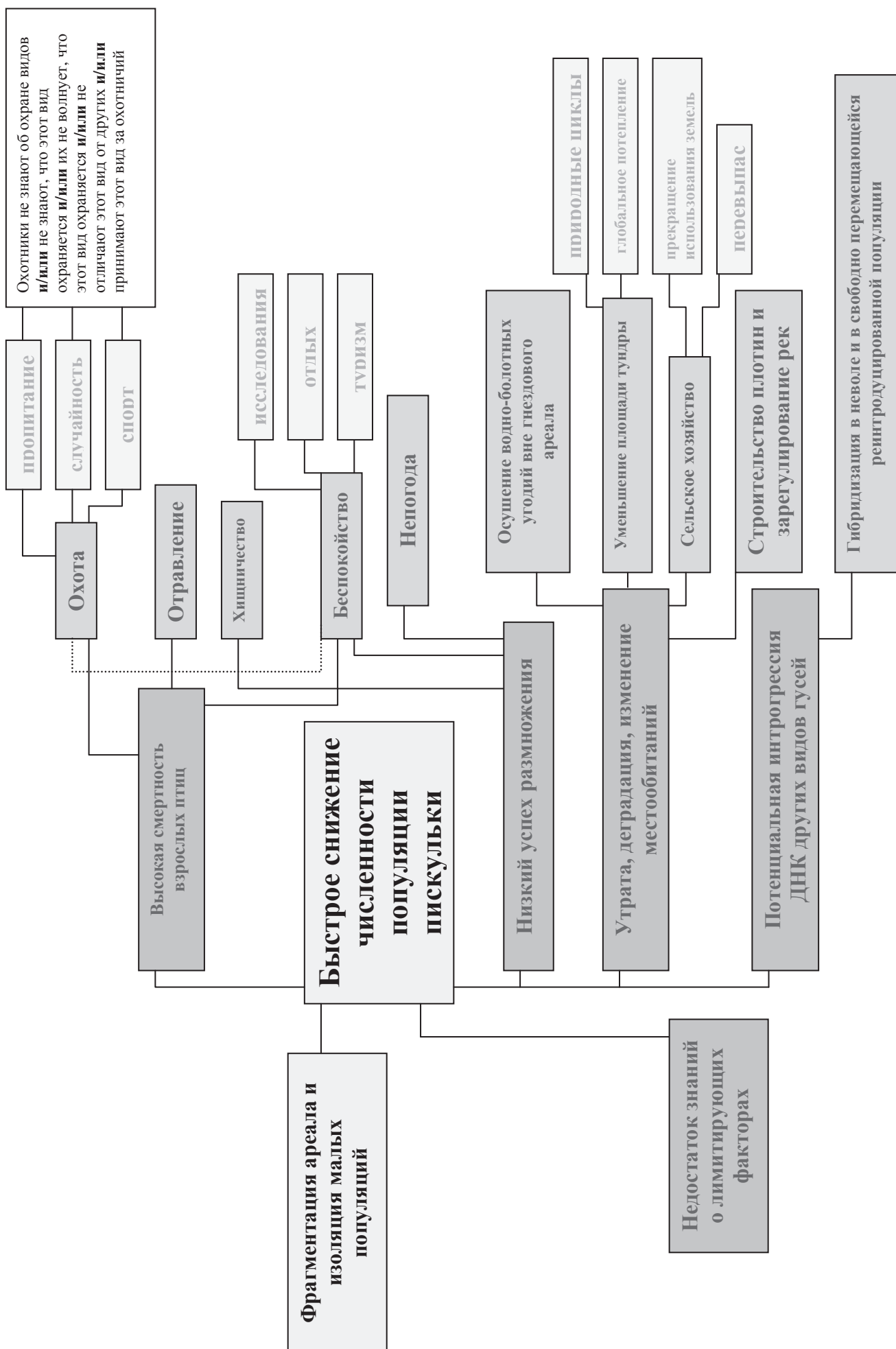
|   |  |                               |                      |
|---|--|-------------------------------|----------------------|
| <b>Снижение генетического разнообразия</b>  | Низкая                                   | Неизвестная                   | Неизвестная          |
| <b>(в) Факторы, вызывающие утрату/деградацию/изменение местообитаний</b>  |  |                               |                      |
| <b>Интенсификация сельского хозяйства</b>   | Раньше высокая, сейчас, возможно, низкая | Высокая                       | Высокая              |
| <b>Строительство плотин и других речных сооружений, осушение водно-болотных угодий</b>  | Средняя?                                 | Высокая                       | Высокая              |
| <b>Изменение климата</b>  | Неизвестная                              | Неизвестная                   | Неизвестная          |
| <b>Перевыпас</b>  | Локальная                                | Неизвестная?                  | Неизвестная?         |
| <b>Прекращение использования земель (в т.ч. снижение производства зерновых, зарастание сенокосов, закустаривание и залесение)</b> | Локально высокая                         | Высокая                       | Неизвестная?         |
| <b>Загрязнение водно-болотных угодий и водоемов</b>   | Неизвестная?                             | Неизвестная?                  | Неизвестная?         |
| <b>(г) Потенциальная генетическая интрогрессия ДНК других видов гусей в дикую популяцию</b>                                       | Потенциальный риск существует            | Потенциальный риск существует | ?                    |
| <b>(д) Ограниченность познания</b>  | Существенные пробелы                     | Существенные пробелы          | Существенные пробелы |

Таблица 2б. Относительная важность угроз, воздействующих на пополненную/реинтродуцированную популяцию пискульки<sup>11</sup>.

| Угрозы   | Пополненная/реинтродуцированная популяция (Швеция, Нидерланды) |
|--|--|
| <b>(а) Факторы, повышающие смертность среди взрослых птиц</b>  |  |
| Охота  | Низкая   |
| Отравление   | Низкая   |
| Антропогенное беспокойство   | Локальная  |
| <b>(б) Факторы, уменьшающие успех размножения</b>  |  |
| Антропогенное беспокойство   | Неизвестная  |
| Хищничество  | Локальная  |
| <b>(в) Факторы, вызывающие утрату/деградацию/изменение местообитаний</b>   |  |
| Интенсификация сельского хозяйства и осушение водно-болотных угодий  | Низкая   |
| Строительство плотин и других речных сооружений  | Низкая   |
| Изменение климата  | Высокая  |
| Перевыпас  | Неизвестная  |
| Прекращение использования земель   | Локальная  |
| Загрязнение водно-болотных угодий и водоемов   | Низкая   |
| <b>(г) Генетическая интрогрессия ДНК других видов гусей в пополненную / реинтродуцированную популяцию и потенциальная опасность интрогрессии в дикую популяцию</b> | Теоретический риск существует                                  |
| <b>(д) Ограниченность познания</b>   | Существенные пробелы   |

На обороте приведено "дерево проблем", представляющее описанные выше угрозы в графическом виде.

<sup>11</sup> См. Приложения 9а и 10, содержащие (а) Заключение Научного Совета CMS по пополненной/реинтродуцированной популяции (ноябрь 2005); (б) Компромиссное соглашение, достигнутое на переговорах, проведенных Секретариатом АЕВА.



## **4. Политика и законодательство в области управления**

### **4.1. Международный охранный и юридический статус**

В Таблице 3 (см. стр. 44) приведен Международный природоохранный и юридический статус пискульки согласно европейским и глобальным инструментам/механизмам.

### **4.2. Обязательства стран-членов ЕС и Договаривающихся Сторон**

В Таблице 4 (стр. 45) показана применимость инструментов ЕС и межправительственных инструментов к Странам Основного Ареала пискульки (терминологию см. в Разделе 1.4) по состоянию на 19 февраля 2008 г.<sup>12</sup> Следует отметить, что к нескольким Странам Ареала (Ирану, Ираку, Казахстану, Российской Федерации и Туркменистану) на сегодняшний день применимо лишь небольшое число инструментов. Подробная информация о положениях этих правовых инструментов и политики приведена в Приложении 8.

---

<sup>12</sup> В соответствии с информацией, опубликованной на вебсайтах секретариатов соответствующих соглашений на указанную дату.

Таблица 3. Международный природоохранный и юридический статус пускульки *Anser erythrorus*.

| Глобальный статус <sup>13</sup> | Европейский статус       | Категория SPEC <sup>14</sup> | Директива ЕС по птицам <sup>15</sup> | Бернская конвенция <sup>16</sup> | Боннская конвенция (CMS) <sup>17</sup> | АЕWA <sup>18</sup>  | CITES <sup>19</sup>           |
|---------------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|--|---|-------------------------------|
| Уязвимый                        | Исчезающий <sup>20</sup> | SPEC 1                       | Приложение I                         | Приложение II                    | Приложение I                           | С. Европа и 3. Сибирь/<br>Причерноморье и Каспий<br>A 1a 1b 2 | Не внесена в Приложение CITES |

13 Источник: Красный список угрожаемых видов (критерии A2bcd+3bcd – см. <http://www.redlist.org/>)

14 SPEC (Species of European Conservation Concern) – Виды европейского природоохранного значения

15 Директива Европейского Совета о сохранении диких птиц (79/409/ЕЕС, от 2 апреля 1979)

16 Конвенция о сохранении европейской дикой природы и естественных местообитаний (Берн, 1979)

17 Конвенция об охране мигрирующих видов (Бонн, 1979)

18 Соглашение об охране афро-евразийских мигрирующих видов водно-болотных птиц

19 Конвенция о международной торговле редкими видами дикой флоры и фауны (1973)

20 Источник: применение критериев Красного списка МСОП (версия 2001 г.), критерий С1

Таблица 4. Обзор применимости основных международных природоохранных инструментов к Странам Основного Арела пискульки Anser erythroris<sup>21</sup>. Внимание: ЕС/КЕС также является стороной Соглашения АЕWA, SMS, Бернской конвенции и Конвенции о биоразнообразии (см. внизу таблицы)

| Страны Основного Арела пискульки | Страна-член ЕС, связанная Директивами и политикой ЕС | Бенефициарий Европейской политики добрососедства ЕС <sup>22</sup> | Сторона АЕWA      | Сторона SMS | Сторона Бернской конвенции | Сторона конвенции о биоразнообразии | Сторона Рамсарской конвенции |
|----------------------------------|--|---|-------------------|-------------|----------------------------|-------------------------------------|------------------------------|
| Азербайджан                      | Нет  | Да  | Нет               | Нет         | Да                         | Да                                  | Да                           |
| Болгария                         | Да   | Нет   | Да                | Да          | Да                         | Да                                  | Да                           |
| Эстония                          | Да   | Нет   | Да                | Да          | Да                         | Да                                  | Да                           |
| Финляндия                        | Да   | Нет   | Да                | Да          | Да                         | Да                                  | Да                           |
| Германия                         | Да   | Нет   | Да                | Да          | Да                         | Да                                  | Да                           |
| Греция                           | Да   | Нет   | Не ратифицировала | Да          | Да                         | Да                                  | Да                           |
| Венгрия                          | Да   | Нет   | Да                | Да          | Да                         | Да                                  | Да                           |
| Иран                             | Нет  | Нет   | Нет               | Да          | Нет                        | Да                                  | Да                           |
| Ирак                             | Нет  | Нет   | Нет               | Нет         | Нет                        | Нет                                 | Да                           |
| Казахстан                        | Нет  | Нет   | Нет               | Да          | Нет                        | Да                                  | Да                           |
| Литва                            | Да   | Нет   | Да                | Да          | Да                         | Да                                  | Да                           |
| Нидерланды                       | Да   | Нет   | Да                | Да          | Да                         | Да                                  | Да                           |
| Норвегия                         | Нет  | Нет   | Да                | Да          | Да                         | Да                                  | Да                           |
| Польша                           | Да   | Нет   | Нет               | Да          | Да                         | Да                                  | Да                           |
| Румыния                          | Да   | Нет   | Да                | Да          | Да                         | Да                                  | Да                           |
| Российская Федерация             | Нет  | Стратегическое партнерство  | Нет               | Нет         | Нет                        | Да                                  | Да                           |
| Швеция                           | Да   | Нет   | Да                | Да          | Да                         | Да                                  | Да                           |
| Сирия                            | Нет  | Да  | Да                | Да          | Нет                        | Да                                  | Да                           |
| Турция                           | Кандидат   | Нет   | Нет               | Нет         | Да                         | Да                                  | Да                           |
| Туркменистан                     | Нет  | Нет   | Нет               | Нет         | Нет                        | Да                                  | Нет (окт. 08 ->)             |
| Украина                          | Нет  | Да  | Да                | Да          | Да                         | Да                                  | Да                           |
| Узбекистан                       | Нет  | Нет   | Да                | Да          | Нет                        | Да                                  | Да                           |
| ЕС/КЕС                           | --   | --  | Да                | Да          | Да                         | Да                                  | Нет                          |

<sup>21</sup> Согласно информации, опубликованной на вебсайте секретариатов соответствующих соглашений по состоянию на октябрь 2008 г.

<sup>22</sup> Источник: [http://ec.europa.eu/world/enp/documents\\_en.htm](http://ec.europa.eu/world/enp/documents_en.htm)

### 4.3. Национальная политика, законодательство и текущая деятельность

В таблице Приложения 5 собрана информация об охранном статусе вида в каждой из Стран Ареала. В целом, в большинстве ключевых стран пискулька имеет высокий охранный статус, как минимум на бумаге. Это заставляет предположить, что основной проблемой будет исполнение природоохранного законодательства.

### 4.4. Охрана и изучение угодий и мест обитания

В Приложении 3а приведен список ключевых орнитологических территорий (ИВА), достоверно имеющих большое значение для пискульки. В Приложении 3б приведен список дополнительных мест обитания, указанных рецензентами первого варианта настоящего Плана Действий (во всех странах списки составляли местные специалисты), однако, он требует пересмотра: необходимо оставить в нем лишь те угодья, которые достоверно важны для сохранения вида, и исключить те, которые используются изредка, залетными птицами и т.п.

В таблице Приложения 6 перечислены меры по охране мест обитания в Странах Ареала. Места обитания фенноскандинавской популяции защищены хорошо (по крайней мере, на западном пролетном пути), чего нельзя сказать об основной западной популяции, места обитания которой во многих Странах Ареала не имеют охранного статуса. В некоторых случаях бывает трудно оценить адекватность мер по охране угодья / местообитания из-за недостатка информации.

### 4.5. Недавние природоохранные меры

В Таблице 5 перечислены механизмы и организационные мероприятия для Стран Основного Ареала (терминологию см. в Разделе 1.4), а в Приложении 7 дана дополнительная информация по недавним и текущим природоохранным мерам в каждой из стран.

Таблица 5. Механизмы и организационные мероприятия по охране пискульки *Anser erythropus*.

| Страна      | Национальный план действий по пискульке? | Национальная рабочая группа по пискульке? | Национальная программа мониторинга по пискульке? | Программа мониторинга охраняемых территорий? | Процедура информирования ответственных органов о гнездовых и гнездах? |
|-------------|--|---|--|--|---|
| Азербайджан | Нет                                      | Нет                                       | Нет  | Нет  | --  |
| Болгария    | Нет                                      | Нет                                       | Частично   | Нет  | --  |
| Эстония     | Готовится (2008)                         | Да  | Да   | Да   | --  |
| Финляндия   | Готовится (принятие в 2008)              | Да  | Да   | Да   | (Да)  |
| Германия    | Нет                                      | Да  | Да   | Да   | --  |
| Греция      | Нет (не ратифицирован с 1999)            | Нет                                       | Да   | Да   | --  |
| Венгрия     | Нет                                      | Да  | Да   | Да   | --  |
| Иран        | Нет                                      | Нет                                       | Нет  | ?  | --  |
| Ирак        | Нет                                      | Нет                                       | Нет  | Нет  | --  |
| Казахстан   | Нет                                      | Нет                                       | Нет  | Нет  | --  |
| Литва       | Нет                                      | Нет                                       | Нет  | Нет  | --  |
| Нидерланды  | ?  | --  | Да   | Да   | --  |

| Страна               | Национальный план действий по пiskuльке? | Национальная рабочая группа по пiskuльке? | Национальная программа мониторинга по пiskuльке? | Программа мониторинга охраняемых территорий? | Процедура информирования ответственных органов о гнездовьях и гнездах? |
|----------------------|--|---|--|--|--|
| Норвегия             | Готовится пересмотр (2008)               | Да  | Да   | Да   | Да   |
| Польша               | Нет                                      | Нет                                       | Нет  | ?  | --   |
| Румыния              | Нет                                      | Нет                                       | Частично   | Нет  | --   |
| Российская Федерация | Нет                                      | Да  | Частично   | Частично                                     | ?  |
| Швеция               | Готовится                                | Да*                                       | Да*  | Да*  | Да   |
| Сирия                | Нет                                      | Нет                                       | Нет  | Да   | --   |
| Турция               | Нет                                      | Нет                                       | Нет  | Частично                                     | --   |
| Туркменистан         | Нет                                      | Да  | Нет  | Да   | --   |
| Украина              | Нет                                      | Да  | Нет  | Нет  | --   |
| Узбекистан           | Нет                                      | Нет                                       | Нет  | Нет  | --   |

\* - Относится преимущественно к пополненной/реинтродуцированной популяции

### Трансграничный проект ЕС LIFE – фенноскандинавская популяция

С апреля 2005 г. по март 2009 г. действует международный проект "Сохранение пiskuльки на Европейском пути миграции", финансирование которого осуществляется через ЕС LIFE. Проект реализует WWF- Финляндия и еще девять партнеров в Эстонии, Финляндии, Греции, Венгрии и Норвегии. Более подробная информация приведена на <http://www.wwf.fi/lwfg>.

Цель проекта – улучшить охранный статус вида и контролировать его в важнейших местах гнездования, остановок и зимовок на Европейском пролетном пути, для чего планируется:

- Выявить важнейшие места гнездования и обеспечить благоприятный охранный статус этих угодий
- Устранить важнейшие негативные факторы (высокую смертность из-за охоты и браконьерства, утрату мест кормежки и ночлега, а также антропогенное беспокойство)
- Вести мониторинг популяции и эффективности работы в рамках проекта

Проект проводится на следующих угодьях:

- Норвегия – Порсангер-фьорд и Варангер-фьорд; места гнездования в губернии Финнмарк
- Финляндия – район Хайлуото/Лиминганлахти, побережье Ботнического залива, финская Лапландия
- Эстония – Национальный парк Матсалу, Нигула
- Венгрия – Национальный парк Хортобадь
- Греция – дельта Эвроса, озеро Керкини, дельта Нестоса, озеро Митрику (Исмариды)

В рамках проекта ведутся следующие работы:

- Отлов, мечение цветными кольцами и спутниковыми маячками пiskuлек фенноскандинавской популяции
- Подготовка Национальных планов действий по пiskuльке в Эстонии, Финляндии и Норвегии
- Восстановление и управление угодьями, важными для пiskuльки: острова Хэска в заливе Матсалу (Эстония)



- Создание безопасных мест кормежки и ночлега через управление угодьями в Национальном парке Хортобадь (Венгрия)
- Информирование общественности, особенно охотников, землевладельцев и фермеров – в Эстонии, Венгрии, Греции
- Мониторинг фенноскандинавской популяции и эффективности действий в рамках проекта LIFE – в Норвегии, Финляндии, Эстонии, Венгрии, Греции

## 5. Общая схема проекта

### 5.1. Цель, задача и результаты Плана Действий по сохранению пискульки

В настоящем разделе сформулированы и определены **Цель, Задача и Результаты Плана Действий**, а также описаны **показатели и средства контроля** для мониторинга реализации и эффективности проекта.

Цель проекта – выполнение природоохранной программы-максимум, частью которой является настоящий План Действий, а именно **восстановление популяции пискульки до благоприятного природоохранного статуса**. Задача проекта отражает фактическую роль непосредственно самого Плана Действий, а именно **остановить и обратить снижение численности популяции**. Результаты представляют собой изменения, необходимые для решения поставленной Задачи.

Каждому Результату присвоена приоритетность, оцениваемая по следующей шкале:

- Ключевая:** Результат, который необходим для предотвращения дальнейшего резкого убывания численности популяции, могущего привести к исчезновению вида.
- Высокая:** Результат, который необходим для предотвращения более чем 20% убывания численности популяции в течение 20 лет.
- Средняя:** Результат, который необходим для предотвращения менее чем 20% убывания численности популяции в течение 20 лет.
- Низкая:** Результат, который необходим для предотвращения убывания численности местной популяции, который, скорее всего, слабо повлияет на динамику глобальной популяции.

Однако на практике определения этих категорий нуждаются в некотором уточнении, поскольку размеры субпопуляций сильно разнятся. Так, мера может быть признана высокоприоритетной, даже если ее влияние на численность глобальной популяции соответствует низкой приоритетности. Если говорить о пискульке, то отказ от этой поправки будет означать, что все меры по сохранению фенноскандинавской популяции автоматически будут получать низкую приоритетность.

Каждый Результат имеет временные рамки согласно следующим критериям:

- Ближайший:** будет получен в течение следующего года.
- Краткосрочный:** будет получен в течение следующих 3 лет.
- Среднесрочный:** будет получен в течение следующих 5 лет.
- Долгосрочный:** будет получен в течение следующих 10 лет.
- Текущий:** результат текущей деятельности, которая будет продолжена.
- Полученный:** результат деятельности, которая была завершена в период подготовки Плана Действий.

Результаты и Объективно Контролируемые Показатели были выбраны для решения задач, поставленных в Главе 3, в частности:

- ликвидировать смертность птиц из-за чрезмерной охотничьей деятельности, имеющей место несмотря на правовую охрану вида на большей части ареала его обитания;
- обеспечить адекватную защиту и управление на всех ключевых угодьях, включая места ночлега и кормежки, используемых пискулькой;
- минимизировать фактор беспокойства и хищничество в местах гнездования и тем самым максимально увеличить плодовитость;
- предотвратить дальнейшую антропогенную интрогрессию ДНК других видов гусей в дикую популяцию пискульки;
- устранить имеющиеся существенные пробелы в знаниях о численности и перемещениях вида.

Таблица 6. Цель и Задача Плана Действий

|   | Объективно контролируемые показатели  | Средства контроля  |
|---|---|--|
| <p><b>ЦЕЛЬ Плана Действий</b><br/>                     Восстановить численность пiskuльки до благоприятного охранного статуса в пределах территории действия соглашения АЕWA.</p> | <p>Ни одна из диких популяций на территории действия Соглашения не имеет статуса угрожаемой по критериям Красного Списка МСОП, поскольку основная западная популяция превышает 25 тыс. особей<sup>23</sup>, а фенноскандинавская - 1000 особей<sup>24</sup>; численность обеих популяций не снижается. Гнездовой ареал стабилен или растет. Адекватно управляемые и охраняемые места обитания имеются на всех ключевых участках вдоль пролетных путей вида.</p> | <p>Оценка охранного статуса мигрирующих водоплавающих птиц Wetlands International и/или<br/>                     Оценки Международной рабочей группы по пiskuльке, сформированной для координации настоящего Плана Действий.</p>   |
| <p><b>ЗАДАЧА Плана Действий</b><br/>                     Остановить и обратить тенденцию снижения численности и сокращение ареала.</p>  | <p>Численность основной западной и фенноскандинавской популяций не снижается. 5-летнее скользящее среднее конечной скорости роста популяции (лямбда) выше 1,0.</p>  | <p>Для западного пролетного пути: весенние учеты стай в заливе Матсалу (Эстония), в Порсангер-фьорде (Норвегия), весенние и осенние учеты стай в парке Хортобадь (Венгрия).<br/>                     Для основного пролетного пути: осенние учеты стай в Кустанайской области (Казахстан), <i>проводимые на достаточной большой территории, чтобы устранить влияние локальных флуктуаций, вызванных годичными изменениями расположения и числа подходящих мест ночлега и кормежки.</i></p> |

<sup>23</sup> Значение взято из Таблицы 1 Плана Действий АЕWA. Необходимо, чтобы вид не был указан в Колонке А.

<sup>24</sup> Значение соответствует Критерию D Красного Списка МСОП для малых популяций видов, имеющих статус глобально уязвимых: D. Ограничение численности или ареала при наличии одного из следующих условий: (1) На основе экспертных оценок установлено, что численность ограничена величиной менее 1000 взрослых особей, или (2) Площадь области обитания ограничена (обычно менее 20 км<sup>2</sup>) или число мест обитания таково (обычно не более чем 5 участков), что способно под воздействием антропогенных или случайных факторов привести к критическому состоянию или даже исчезновению таксона за небольшой период времени в будущем.

Таблица 7. Результаты Плана Действий

| Результаты   | Объективно контролируемые показатели  | Средства контроля  | Приоритетность | Сроки                        |
|--|---|--|----------------|------------------------------|
| <b>Результат 1: Снижена смертность</b>   | Пятилетнее скользящее среднее числа особей на регулярно мониторируемых местах весенних останков.  | Весенние учеты стай в парке Хортобаль (Венгрия), заливе Магсалу (Эстония), в Порсангер-фьорде (Норвегия), дельте Эвроса (Греция) и Кустанайской области (Казахстан).   | Ключевая       | Среднесрочный / долгосрочный |
| <b>Результат 2: Предотвращена дальнейшая утрата и деградация местообитаний</b> | Все ключевые орнитологические территории и другие угодья, имеющие большое значение для пискульки, охраняются и управляются с целью достижения благоприятного охранного статуса. | База данных Natura 2000 дополненная данными мониторинга.<br><br>Национальные правительственные отчёты для Еврокомиссии, Боннской конвенции, Конвенции по биоразнообразию, АЕWA, Рамсарской конвенции и Бернской конвенции.<br><br>Периодическое проведение независимых экспертиз национальными партнерами BirdLife в рамках Программы мониторинга ИВА. | Высокая        | Долгосрочный                 |
| <b>Результат 3: Успех размножения доведен до максимума</b>                     | Пятилетнее скользящее среднее число сеголеток достигает 25-30% для финноскандинавской и основной западной популяций.  | Осенние учеты стай в заливе Магсалу (Эстония) и на северо-западе Казахстана (в октябре).   | Средняя        | Долгосрочный                 |

|   |  |  |                 |                      |
|---|--|--|-----------------|----------------------|
| <p><b>Результат 4: Не происходит интродукции ДНК других видов гусей в дикую популяцию пискульки при интродукции новых птиц, а интродукция ДНК от уже выпущенных птиц, выращенных в неволе, сведена к минимуму</b></p> | <p>В природу возвращаются только те выращенные в неволе птицы, которые происходят от диких особей. Явные гибриды удалены из свободно перемещающейся интродуцированной стаи, по результатам проведенного обоснования.</p> | <p>Национальные правительственные отчёты.<br/>Отчеты Международной рабочей группы (и подгруппы по разведению в неволе).<br/>Работы, опубликованные в цитируемых научных журналах.<br/>Обзор и оценка имеющихся исследований по генетике вида независимым научным экспертом.<br/>Критический обзор долгосрочных перспектив всех программ по разведению в неволе, сделанный специальной Подгруппой Международной рабочей группы.</p> | <p>Высокая</p>  | <p>Краткосрочный</p> |
| <p><b>Результат 5: Заполнены основные пробелы в знаниях</b></p>   | <p>Пробелы в знаниях ликвидированы к 2015 г.</p>   | <p>Данные мониторинга / отчеты экспедиций.<br/>Работы, опубликованные в цитируемых научных журналах.</p>   | <p>Ключевая</p> | <p>Среднесрочный</p> |

|   |   |   |                 |                                |
|---|---|---|-----------------|--------------------------------|
| <p><b>Результат 6: Максимально интенсифицировано международное сотрудничество</b></p> | <p>Все Страны Арела пискюльки являются сторонами участниками основных международных природоохранных соглашений.</p> <p>Сформирована и эффективно работает Международная рабочая группа по пискюлке (и подгруппа по разведению в неволе, пополнению и реинтродукции).</p> <p>Составлены и реализованы Национальные Планы Действий, основанные на настоящем ПДОВ; результаты доложены остальным Странам Арела через Международную рабочую группу.</p> | <p>Статус Договаривающейся Стороны в документах соответствующих соглашений.</p> <p>Отчеты о ходе проекта, подготовленные Секретариатом АЕВА.</p> <p>Доклады и оценки, подготовленные Международной рабочей группой (после ее создания).</p> | <p>Ключевая</p> | <p>Краткосрочный / Текущий</p> |
|---|---|---|-----------------|--------------------------------|

## **6. Достижение запланированных результатов**

### **Результат 1: Снижена смертность**

В настоящем Плане Действий предусмотрены важнейшие и неотложные меры, направленные на устранение давления чрезмерной (и чаще всего нелегальной) охотничьей деятельности на пискуюльку:

1. Принять необходимые меры для принципиального включения адекватной охраны пискуюльки в законодательство об охоте.
2. Привлечь достаточные людские и финансовые ресурсы для обеспечения соблюдения законодательства об охоте, управления и контроля эффективности и рациональности охоты.
3. Привлечь достаточные людские и финансовые ресурсы для выявления традиционных пролетных путей и мест остановки, а также для обеспечения безопасности этих пролетных путей для пискуюльки.
4. Запретить гусиную охоту на всех основных угодьях, используемых пискуюлкой (см. список в Приложении 3 к настоящему Плану Действий), на весь период ее обычного пребывания, поскольку различить виды гусей в полете очень сложно (пискуюльку и белолобого гуся различить практически невозможно, даже с близкого расстояния и при хорошем освещении).
5. Высевать кормовые растения для привлечения пискуюлек в охраняемые зоны подальше от угодий, на которых ведется интенсивная охотничья деятельность.
6. По возможности переориентировать охотников со взрослых пискуюлек на сеголетов на угодьях, расположенных вдали от основных мест остановок, если на них встречаются и пискуюлька, и белолобый гусь.
7. Осуществлять обязательный инструктаж охотников, прежде всего в странах Восточной Европы, в соответствии с Европейской хартией по вопросам охоты и биоразнообразия к Бернской конвенции (ноябрь 2007 г.).
8. Проводить информационные кампании для вовлечения местных и общеевропейских охотничьих организаций и природоохранных НПО.
9. Улучшить защиту от браконьеров на существующих охраняемых угодьях с помощью тренингов и улучшенного правоприменения.

Эти мероприятия адресованы всем Странам Ареала, но, в первую очередь, странам, включающим пролетные пути и зимовки пискуюльки, которые известны очень высоким давлением охотничьей деятельности, например Казахстану, Российской Федерации, Украине.

В дополнение к этим мероприятиям предлагается продолжить формирование более безопасного миграционного пути, уделяя при этом наибольшее внимание сохранению существующей дикой популяции (см. Результат 4). Однако, согласно рекомендации Научного Совета Конвенции по охране мигрирующих видов от ноября 2005 г. и заключению, сделанному в январе 2007 г. на переговорах под руководством Секретариата АЕВА (подробнее см. стр. 36-38), эти предложения заморожены как минимум на 3 года (до 2010 г. или позже), с целью успеть вырастить в неволе поголовье, полученное исключительно из пойманных в природе птиц.

### **Результат 2: Предотвращена дальнейшая утрата и деградация местообитаний**

Меры по остановке и обращению тенденции утраты/деградации местообитаний и обеспечению максимально четкого управления угодьями будут способствовать повышению выживаемости взрослых птиц, дополняя описанные выше меры по ограничению охоты.

1. Предоставить всем основным местам обитания (гнездования, остановок и зимовок) пискульки соответствующий охранный статус на национальном и международном уровне, в том числе по классификации Особо Охраняемые Территории в странах-членах ЕС.
2. Принять меры к тому, чтобы все основные места обитания пискульки были обеспечены планами управления, учитывающими все охранные требования по пискулке; планы необходимо финансировать, осуществлять, контролировать и периодически пересматривать.
3. Проводить мониторинг качества мест обитания в гнездовом ареале с целью как можно раньше распознать любые антропогенные нагрузки, включая потенциальные эффекты изменения климата.
4. Принять меры по восстановлению и/или реабилитации мест ночевки и кормежки в местах остановок на пролете и на зимовках.

Эти мероприятия адресованы всем Странам Ареала.

### **Результат 3: Успех размножения доведен до максимума**

1. Избегать развития инфраструктуры и других источников антропогенного беспокойства, включая рекреацию/туризм, могущие негативно воздействовать на известные ключевые гнездовья пискульки.
2. Принять меры по ограничению выпаса скота и вытаптывания гнезд на тех территориях, где эти проблемы актуальны.
3. По возможности минимизировать хищничество там, где оно является значительным лимитирующим фактором (и где это оправдано).
4. Принять меры по запрещению охоты на водоплавающих на гнездовьях (в Российской Федерации и Норвегии), а также на всех местах остановок вблизи гнездовых (в Фенноскандии, Российской Федерации).

Эти мероприятия адресованы отдельным Странам Ареала, на территории которых расположен гнездовой ареал вида: Финляндии, Норвегии, Швеции и Российской Федерации.

### **Результат 4: Не происходит интрогрессии ДНК других видов гусей в дикую популяцию пискульки при интродукции новых птиц, а интрогрессия ДНК от уже выпущенных птиц, выращенных в неволе, сведена к минимуму.**

Как уже говорилось в Главе 3, заинтересованные стороны не пришли к единому мнению по вопросу применения разведения в неволе, пополнения/реинтродукции и модификации пролетных путей в качестве приемлемых природоохранных инструментов, дополняющих мероприятия по сохранению дикой популяции пискульки. Сторонники этого подхода заявляют, что до сих пор попытки остановить или обратить снижение численности пискульки не увенчались успехом, и лишь пополненная/реинтродуцированная популяция доказанно способна обеспечить сохранение вида, что подтверждается высокой выживаемостью, достигнутой перенаправлением пути миграции через "безопасные" страны. Их оппоненты возражают, что интродукция пискульки в регионах, не являющихся частью естественного ареала вида, неправомерна из научных и этических соображений. По их убеждению, усилия и ресурсы должны быть направлены на сохранение дикой фенноскандинавской популяции, пока она продолжает существовать, а пополнение/реинтродукцию нужно оставить в качестве запасного варианта на случай неэффективности всех других мер. Они также подчеркивают риск интрогрессии ДНК других видов гусей в дикую популяцию пискульки, которая уже была выявлена в выращенном в неволе поголовье.

Как описано в Главе 3 (стр. 36-38), в ноябре 2005 г. Научный Совет Конвенции по мигрирующим видам представил серию заключений и рекомендаций по этим проблемам. Полный текст заявления Научного Совета и комментарии д-ра Роберта Лейси (Robert C. Lacy) даны в Приложениях 9а и 9б соответственно.



Выводы Научного Совета оказались противоречивыми, и в 2007 г. Секретариат АЕВА провел серию консультаций с основными Странами Ареала, в результате которых было подписано соглашение заинтересованных сторон. На основе заключений этого соглашения, составлен соответствующий раздел настоящего Плана Действий. Эти заключения подробно изложены на стр. 37-38 и в Приложении 10. Ниже кратко перечислены только основные положения, согласованные сторонами:

- Главным приоритетом в деле охраны пiskuльки является сохранение диких популяций, гнездящихся в Фенноскандии и России; при этом реализация настоящего ПДОВ и связанных с ним решений должны проводиться открыто и подконтрольно, с тем чтобы в любой момент мог быть проведен научный анализ полученных результатов. Особое внимание должно уделяться смертности от охоты; для снижения интенсивности этой угрозы необходимо принимать срочные целевые меры, успех которых должен оперативно и регулярно оцениваться.
- Необходимо сформировать Международную рабочую группу по пiskuльке, состоящую из представителей правительств всех Стран Ареала, которые будут вправе приглашать собственных экспертов и при необходимости обращаться к ним за помощью. Группа будет работать под руководством Секретариата АЕВА.
- Под эгидой Международной рабочей группы по пiskuльке должен быть образован "Комитет по разведению в неволе, реинтродукции и пополнению пiskuльки в Фенноскандии".
- Отдаленные перспективы всех программ по разведению в неволе будут изучены Комитетом по разведению в неволе, реинтродукции и пополнению пiskuльки в Фенноскандии.

В настоящее время:

- Необходимо создать поголовье пiskuльки в неволе на основе диких птиц фенноскандинавской популяции, в случае положительного обоснования проекта.
- Проведение шведской программы разведения в неволе может быть продолжено при условии использования исключительно птиц из природы.
- Существующее свободно перемещающееся поголовье, гнездящееся в Швеции и зимующее в Нидерландах, останется в природе, предмет проведения генетического скрининга и отсеивания.
- Осуществление пилотного экспериментального проекта неправительственной организации "Aktion Zwerggans" будет отложено.
- Необходимо провести экспертизу и оценку имеющихся генетических исследований пiskuльки силами независимых экспертов, имеющих достаточную квалификацию и научный опыт.

#### **Результат 5: Заполнены основные пробелы в знаниях**

Пробелы в знаниях представляют собой значительную проблему. Ниже перечислены приоритетные задачи будущих исследований:

1. Определить источники возможной финансовой поддержки дальнейших исследований по сохранению пiskuльки.
2. Определить ключевые места гнездования большей части основной западной популяции, используя спутниковое слежение и полевые исследования.
3. Оценить уровень давления охотничьей деятельности на ключевых угодьях и выявить все факторы, делающие пiskuльку более уязвимой для охотников по сравнению с гусями других видов.

4. Определить ключевые места гнездования, остановок и зимовки фенноскандинавской популяции, используя спутниковое слежение и полевые исследования.
5. Провести оценку жизнеспособности популяции (PVA-анализ) для оставшейся дикой фенноскандинавской популяции.
6. Определить ключевые места остановок и зимовки большей части центральноазиатской популяции, используя спутниковое слежение и полевые исследования.
7. Предпринять дальнейшие полевые исследования подходящих гнездовых местообитаний и мест остановки на Кольском полуострове для уточнения оценки численности фенноскандинавской популяции.
8. Сформировать эффективную сеть скоординированных учетов на зимовках (или ключевых местах остановки, если места зимовки неизвестны) для максимально точного мониторинга динамики численности популяции.
9. Оценить пространственное распределение пискульки в местах обитания для выявления районов, где вид подвергается прямой угрозе отстрела, и направить птиц (например, высеивая кормовые растения) в охраняемые зоны и коридоры, где охота запрещена.
10. Исследовать пищевой рацион пискульки и используемые местообитания, в первую очередь, на зимовках.
11. Совершенствовать знания по генетике вида и методы проведения генетической оценки.
12. Разработать стратегию генетического управления видом, как в природе, так и в неволе, основываясь на более ранних соглашениях, таких как переговорная миссия АЕWA (2007 г.) и заключение Научного Совета Конвенции по мигрирующим видам (2005 г.).
13. Оценить текущий статус ключевых мест обитания пискульки с точки зрения экологических требований вида, принимая в расчет охранный статус угодья, качество местообитаний, природоохранную деятельность и активные угрозы.
14. Накопить знания по гнездовому патриотизму самцов/самок и по обмену с другими популяциями.
15. Провести исследование хищничества со стороны орланов-белохвостов.
16. Изучить влияние циклических изменений численности мелких млекопитающих на воспроизводство пискульки.

Эти мероприятия адресованы всем Странам Ареала и странам за пределами Ареала, поскольку международное сотрудничество, включая финансовую и техническую поддержку, не ограничивается странами, где будут проводиться дополнительные исследования.

#### **Результат 6: Максимально интенсифицировано международное сотрудничество**

В Таблице 4 показана применимость ключевых международных инструментов к Странам Ареала пискульки по состоянию на сегодняшний день. Здесь имеются существенные недоработки. Их необходимо исправить для интенсификации международного сотрудничества в деле осуществления настоящего Плана Действий и более широких мероприятий, способствующих сохранению пискульки.

Эта мера адресована следующим Странам Ареала:

- **АЕWA:** Азербайджан, Греция (соглашение подписано, ожидает ратификации), Исламская Республика Иран, Ирак, Казахстан<sup>25</sup>, Российская Федерация, Турция, Туркменистан.
- **Бернская конвенция:** Российская Федерация
- **СВД:** Ирак
- **Рамсарская конвенция:** Туркменистан (присоединится в октябре 2008 г.)  
(Замечание: текущие нормы этой Конвенции, не обеспечивают механизм для вступления в Европейский союз/Европейское сообщество).

<sup>25</sup> Иран и Казахстан являются Сторонами Конвенции по охране мигрирующих видов (CMS). Не являясь Сторонами АЕWA, они принимают участие в реализации настоящего Плана Действий через CMS. Другие страны Территории Соглашения АЕWA, являющиеся Сторонами CMS и проходящие процедуру вступления в АЕWA, имеют сходные обязательства.

Таблица 8. Меры Стран Ареала на национальном уровне, необходимые для достижения Результатов Плана Действий

| Результаты                                    | Национальные меры и соответствующие Страны Основного Ареала <sup>26</sup>   | Ответственные за реализацию        |
|---|---|------------------------------------|
| <p><b>Результат 1: Снижена смертность</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Принять к 2010 г. необходимые меры для принципиального включения адекватной охраны пискюльки в законодательство об охоте (ВСЕ<sup>27</sup>);</li> <li>● Привлечь достаточные людские и финансовые ресурсы для обеспечения соблюдения законодательства об охоте, управления и контроля эффективности охоты (ВСЕ);</li> <li>● Привлечь достаточные людские и финансовые ресурсы для выявления традиционных пролетных путей и мест остановки, а также для обеспечения безопасности этих пролетных путей для пискюльки (ВСЕ).</li> <li>● К 2010 г. запретить гусиную охоту на всех основных угодьях, используемых пискюлькой (см. список в Приложении 3 к настоящему Плану Действий), на весь период ее обычного пребывания, поскольку различить виды гусей в полете очень сложно (ВСЕ).</li> <li>● К 2010 г. образовать зоны, запрещенные для охоты (в местах ночлега и кормежки), во всех используемых пискюлькой ИВА, ООПТ и Рамсарских угодьях (ВСЕ);</li> <li>● Высеивать кормовые растения для привлечения пискюлек в охраняемые зоны подальше от угодий, известных интенсивной охотничьей деятельностью. (ВСЕ).</li> <li>● Переориентировать охотников со взрослых пискюлек на сеголеток на угодьях, расположенных вдали от основных мест остановок, где встречаются и пискюлька, и белолобый гусь (Россия, Казахстан).</li> <li>● Осуществлять обязательный инструктаж охотников, прежде всего в странах Восточной Европы, в соответствии с Европейской хартией по вопросам охоты и биоразнообразия к Бернской конвенции (ноябрь 2007 г.) (стороны Бернской конвенции, Еврокомиссия)</li> <li>● Проводить информационные кампании для привлечения местных и общеевропейских охотничьих организаций и природоохранных НПО (Норвегия, страны-члены ЕС).</li> <li>● Улучшить защиту от браконьеров на существующих охраняемых угодьях с помощью тренингов и улучшенного правоприменения (Еврокомиссия, ВСЕ).</li> </ul> | <p>Заполняется Странами Ареала</p> |

<sup>26</sup> Определения см. в Разделе 1.4.

<sup>27</sup> Это означает, что соответствующая мера должна быть предпринята всеми Странами Ареала.

|   |   |
|---|---|
| <p><b>Результат 2:<br/>Предотвращена<br/>дальнейшая утрата и<br/>деградация<br/>местообитаний</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Предоставить всем основным местам обитания (гнездования, остановок и зимовок) пискульки соответствующий охранный статус на национальном и международном уровне, в том числе по классификации Особо Охраняемые Территории в странах-членах ЕС (ВСЕ).</li> <li>• Принять меры к тому, чтобы все основные места обитания пискульки были обеспечены планами управления, которые: (а) учитывают все охранные требования по пискулке; (б) финансируются, осуществляются, контролируются и периодически пересматриваются (ВСЕ);</li> <li>• Проводить мониторинг качества мест обитания в гнездовом ареале с целью как можно раньше распознать любые антропогенные нагрузки, включая потенциальные эффекты изменения климата (Финляндия, Норвегия, Российская Федерация, Швеция).</li> <li>• Принять меры по восстановлению и/или реабилитации мест ночлега и кормежки в местах остановок на пролете и на зимовках (ВСЕ).</li> </ul> |
| <p><b>Результат 3: Успех<br/>размножения доведен<br/>до максимума</b></p>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Избегать развития инфраструктуры и других источников антропогенного беспокойства, включая рекреацию/туризм, могущих негативно воздействовать на известные ключевые гнездовья пискульки (Финляндия<sup>28</sup>, Норвегия, Российская Федерация, Швеция).</li> <li>• Принять меры по ограничению выпаса скота и выпашивания гнезд на тех территориях, где эти проблемы актуальны (Финляндия, Норвегия, Российская Федерация, Швеция).</li> <li>• По возможности минимизировать хищничество там, где оно является значительным лимитирующим фактором (и где это оправдано) (Финляндия, Норвегия, Российская Федерация, Швеция).</li> <li>• Принять меры по запрещению охоты на водоплавающих на гнездовьях (в Российской Федерации и Норвегии), а также на всех местах остановок вблизи гнездовий (Финляндия, Норвегия, Российская Федерация, Швеция).</li> </ul>  |

<sup>28</sup> Финляндия и Швеция указаны, т.к. есть вероятность, что оригинальная дикая популяция не вымерла и/или места ее обитания можно реколонизировать.

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p><b>Результат 4: Не происходит интрогрессии ДНК других видов гусей в дикую популяцию пискульки при интродукции новых птиц, а интрогрессия ДНК от уже выпущенных птиц, выращенных в неволе, сведена к минимуму</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Создать специальный вебсайт, который будет служить центром сбора, обработки и распространения информации по проблеме пискульки.</li> <li>• Принять необходимые меры для того, чтобы в природу возвращали только тех выращенных в неволе птиц, которые происходят от диких особей.</li> <li>• Удалить явные гибриды из свободно перемещающейся интродуцированной стаи, по результатам проведенного обоснования (<b>Швеция</b>).</li> <li>• Провести экспертизу и оценку имеющихся генетических исследований пискульки силами независимого эксперта или группы экспертов, имеющих достаточную квалификацию и научный опыт (<b>специальная Подгруппа Международной рабочей группы по пискульке</b>).</li> <li>• Подготовить критический обзор долгосрочных перспектив всех программ по разведению в неволе (<b>специальная Подгруппа Международной рабочей группы</b>)</li> </ul> |  |
|---|---|--|

|   |   |
|---|---|
| <p><b>Результат 5:<br/>Заполнены основные пробелы в знаниях</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Определить источники возможной финансовой поддержки дальнейших исследований по сохранению пискульки.</li> <li>• Определить ключевые места гнездования большей части основной западной популяции, используя спутниковое слежение и полевые исследования.</li> <li>• Провести оценку воздействия охотничьей деятельности на ключевых угодьях.</li> <li>• Определить ключевые места гнездования, остановок и зимовки фенноскандинавской популяции, используя спутниковое слежение и полевые исследования.</li> <li>• Провести оценку жизнеспособности популяции (РVA) для оставшейся дикой фенноскандинавской популяции.</li> <li>• Определить ключевые места остановок и зимовки большей части центральноазиатской популяции, используя спутниковое слежение и полевые исследования.</li> <li>• Предпринять дальнейшие полевые исследования подходящих гнездовых местообитаний и мест остановок на Кольском полуострове для уточнения оценки численности фенноскандинавской популяции.</li> <li>• Сформировать эффективную сеть скоординированных учетов на зимовках (или ключевых местах остановок, если места зимовки неизвестны) для как можно более точного мониторинга динамики численности популяции.</li> <li>• Оценить пространственное распределение пискульки в местах обитания для выявления районов, где вид подвергается прямой угрозе отстрела, и направить птиц (например, высевая кормовые растения) в охраняемые зоны и коридоры, где охота запрещена.</li> <li>• Совершенствовать знания по генетике вида и методы проведения генетической оценки.</li> <li>• Разработать стратегию генетического управления видом, как в природе, так и в неволе, основываясь на более ранних соглашениях, таких как переговорная миссия АЕВА (2007 г.) и заключение Научного Совета Конвенции по мигрирующим видам (2005 г.).</li> <li>• Оценить текущий статус ключевых мест обитания пискульки с точки зрения экологических требований вида, принимая в расчет охранный статус угодья, качество местообитаний, охранную деятельность и активные угрозы.</li> <li>• Накопить знания по гнездовому патриотизму самцов/самок и по обмену с другими популяциями.</li> <li>• Провести исследование хищничества со стороны орланов-белохвостов.</li> <li>• Изучить влияние циклических изменений численности мелких млекопитающих на воспроизводство пискульки.</li> </ul> |
|---|---|

|   |  |
|---|--|
| <p><b>Результат 6:</b><br/> <b>Максимально</b><br/> <b>интенсифицировано</b><br/> <b>международное</b><br/> <b>сотрудничество</b></p> | <p>Достижение этого результата требует действий следующих Стран Арела (по состоянию на май 2008 г.<sup>29</sup>)</p> <p><b>АЕWA:</b> Азербайджан, Эстония, Исламская Республика Иран, Ирак, Казахстан, Российская Федерация, Турция, Туркменистан.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CMS:</b> Азербайджан, Ирак, Российская Федерация, Турция, Туркменистан.</li> <li>• Бернская конвенция: Российская Федерация</li> <li>• <b>СВД:</b> Ирак</li> <li>• <b>Рамсарская конвенция:</b> Туркменистан (планирует присоединиться в октябре 2008 г.)</li> </ul> <p>(Замечание: Текущие нормы Рамсарской конвенции, не обеспечивают механизм для вступления в Европейский союз/Европейское сообщество).</p> |
|---|--|

---

<sup>29</sup> Согласно списку сторон, опубликованных на вебсайтах Секретариатов соответствующих соглашений, по состоянию на май 2008 г.

## 7. Реализация

### Принципы реализации

Основываясь на результатах проведенных Секретариатом АЕВА в январе 2007 г. переговоров, были сформулированы следующие принципы:

- Должна быть образована Международная рабочая группа по пискульке, в которую войдут представители правительств всех Стран Ареала. Представители правительств вправе приглашать собственных экспертов и при необходимости обращаться к ним за помощью. Рабочая группа будет действовать под руководством Секретариата АЕВА (Секретариат будет иметь доступ к дополнительным выделенным трудовым и финансовым ресурсам) и в соответствии с Техническим заданием, разработанным Секретариатом АЕВА, одобренным Странами Ареала и утвержденным Техническим Комитетом АЕВА.
- Основным приоритетом сохранения пискульки является защита дикой популяции, гнездящейся в странах Фенноскандии и России.
- Все страны-члены ЕС и страны-кандидаты в ЕС должны относиться к этому виду с большой долей озабоченности, в частности, обеспечивать оперативное соблюдение Директив ЕС и решений Европейского Суда со стороны всех стран-членов ЕС.
- Эффективность охранных мер будет оцениваться Международной рабочей группой по пискульке.
- Реализация и последующие ревизии настоящего Международного плана действий по отдельным видам, а также связанных с ним решений, будут проводиться открыто и подконтрольно, с тем, чтобы в любой момент мог быть проведен научный анализ полученных результатов.
- Каждая Страна Ареала должна рассмотреть возможность поддержки охранных мер "на местности", прежде всего вдоль пролетных путей пискульки, пересекающих ее территорию.
- Особое внимание должно уделяться смертности от охоты; для снижения интенсивности этой угрозы необходимо принять срочные целевые меры, успех которых оперативно и регулярно оценивать.
- Пополнение диких популяций выращенными в неволе птицами должно рассматриваться, если другие охранные меры не принесли ожидаемого результата и численность продолжает снижаться. Как и всегда при выращивании в неволе, инициативы по реинтродукции или пополнению в рамках настоящего проекта будут рассматриваться и практически обсуждаться в "Комитете по выращиванию в неволе, реинтродукции и пополнению пискульки в Фенноскандии" (см. ниже).
- Срок осуществления Плана Действий – пять лет от даты его официального принятия. Через пять лет ПДОВ необходимо пересмотреть и провести экспертизу результатов сохранения пискульки.

### Требуемые неотложные меры

Неотложные меры по реализации настоящего ПДОВ включают:

- Полное одобрение Странами Ареала настоящего Международного Плана Действий по отдельным видам;
- Формирование упомянутой выше Международной рабочей группы по пискульке;
- Формирование Подгруппы (в рамках Международной рабочей группы по пискульке) по вопросам разведения в неволе, реинтродукции и пополнения диких популяций в Фенноскандии (по результатам переговоров сторон, организованных Секретариатом АЕВА в январе 2007 г.);
- Организация национальной целевой рабочей группы (или другой подобной команды) по пискульке в каждой из Стран Ареала;
- Создание должности Координатора Плана Действий по сохранению пискульки и выделение ресурсов в рамках Секретариата АЕВА;



- Скоординированное проведение отчетности и обмен информацией через Международную рабочую группу и/или Секретариат АЕВА, в установленном порядке;
- Подготовка (в течение года) Национального Плана Действий для каждой Страны Арела при сотрудничестве с Международной рабочей группой и соответствующими национальными целевыми рабочими группами и на основании настоящего Международного Плана Действий по отдельным видам (см. *AEWA Conservation Guidelines No. 1*);
- Реализация Национальных Планов Действий, в том числе посредством выделения достаточных и целесообразных ресурсов;
- Пересмотр Международного и Национальных Планов Действий как минимум раз в пять лет;
- Проведение и дальнейшее совершенствование исследовательских и мониторинговых программ обеспечения и оценки хода реализации Международного Плана Действий по отдельным видам.

## 8. Литература

Ниже приведен список публикаций, цитируемых в тексте настоящего *Плана Действий*. С более подробной библиографией, насчитывающей около 250 работ, можно ознакомиться на:

[www.piskulka.net/Scientific articles.htm](http://www.piskulka.net/Scientific%20articles.htm) (научные издания) и  
[www.piskulka.net/General publications.htm](http://www.piskulka.net/General%20publications.htm) (неопубликованные материалы)

- Aarvak, T. & Øien, I.J.** 2001. Monitoring of staging Lesser White-fronted Geese at the Valdaak Marshes, Norway, in 2000. In: Tolvanen, P., Øien, I.J. & Ruokolainen, K. (eds.). 2001. Fennoscandian Lesser White-fronted Goose conservation project. Annual report 2000. *WWF Finland Report No. 13 & Norwegian Ornithological Society, NOF Rapportserie Report No. 1-2001*: pp 17–22.
- Aarvak, T. & Øien, I.J.** 2003. Moulting and autumn migration of non-breeding Fennoscandian Lesser White-fronted Geese *Anser erythropus* mapped by satellite telemetry. *Bird Conservation International* 13: pp 213–226.
- Aarvak, T. & Øien, I.J.** 2004. Monitoring of staging Lesser White-fronted Geese at the Valdaak Marshes, Norway, in the years 2001–2003. In: Aarvak, T. & Timonen, S. (eds.). 2004. Fennoscandian Lesser White-fronted Goose conservation project. Report 2001–2003. *WWF Finland Report No. 20 & Norwegian Ornithological Society, NOF Rapportserie Report No. 1-2004*: pp 19–24.
- Aarvak, T., Øien, I. J. & Nagy, S.** 1996. *The Lesser White-fronted Goose monitoring programme. Annual report 1996*. Norwegian Ornithological Society NOF Rapportserie report No. 7-1996.
- Aarvak, T., Øien, I. J., Syroechkovski Jr, E. E. & Kostadinova, I.** 1997. *The Lesser White-fronted Goose monitoring programme. Annual report 1997*. Norwegian Ornithological Society NOF Rapportserie report No. 5-1997.
- Aarvak, T., Arkiomaa, A., Tolvanen, P., Øien, I. J. & Timonen, S.** 2004a. Inventories and catching attempts of Lesser White-fronted Goose *Anser erythropus* at Lake Kulykol, Kazakstan, in 2002 and 2003. In: Aarvak, T. & Timonen, S. (eds.). 2004. Fennoscandian Lesser White-fronted Goose conservation project. Report 2001–2003. *WWF Finland Report No. 20 & Norwegian Ornithological Society, NOF Rapportserie Report No. 1-2004*: pp 36–40.
- Aarvak, T., Grinchenko, A., Nordenswan, G., Popenko, V. & Pynnönen, J.** 2004b. Survey of wintering Lesser White-fronted Geese in Crimea, Ukraine in 2002. In: Aarvak, T. & Timonen, S. (eds.). 2004. Fennoscandian Lesser White-fronted Goose conservation project. Report 2001–2003. *WWF Finland Report No. 20 & Norwegian Ornithological Society, NOF Rapportserie Report No. 1-2004*: pp 47–49.
- Abuladze, A.** 2004. The occurrence and protection status of the Lesser White-fronted Goose in Georgia. In: Aarvak, T. & Timonen, S. (eds.). 2004. Fennoscandian Lesser White-fronted Goose conservation project. Report 2001–2003. *WWF Finland Report No. 20 & Norwegian Ornithological Society, NOF Rapportserie Report No. 1-2004*: p 52.
- AEWA** 2007. Final report from the Lesser White-fronted Goose negotiation mission in January 2007. AEWA Secretariat, Bonn. Unpublished report.
- Aikio, E., Timonen, S., Ripatti, N. & Kellomäki, E.** 2000. The status of Lesser White-fronted Goose in the Kola Peninsula, north-western Russia. In: Tolvanen, P., Øien I.J. & Ruokolainen, K. (eds). 2000. Fennoscandian Lesser White-fronted Goose conservation project. Annual report 1999. *WWF Finland Report No. 12 & Norwegian Ornithological Society, NOF Rapportserie Report No. 1-2000*: pp 41–42.
- Andersson, A.** 2004. The reintroduction of the Lesser White-fronted Goose in Swedish Lapland – a summary for 2000–2003. In: Aarvak, T. & Timonen, S. (eds.). 2004. Fennoscandian Lesser White-fronted Goose conservation project. Report 2001–2003. *WWF Finland Report No. 20 & Norwegian Ornithological Society, NOF Rapportserie Report No. 1-2004*: pp 51–52.
- Andersson, A.** 2005. *Swedish reintroduction project, history and results*. Paper presented to Workshop on Protection of Lesser White-fronted Goose, Lammi, Finland, 31 March – 2 April 2005.
- Andersson A-C, Ruokonen, M. & Tegelström, H.** 2005. *Genetic composition of the captive Lesser White-fronted Goose stocks in Sweden*. Paper presented to Workshop on Protection of Lesser White-fronted Goose, Lammi, Finland, 31 March – 2 April 2005.
- Barter, M.** 2004. Winter bird surveys in the Lower Chang Jiang (Yangtze) River basin, China. In: Aarvak, T. & Timonen, S. (eds.). 2004. Fennoscandian Lesser White-fronted Goose conservation project. Report 2001–2003. *WWF Finland Report No. 20 & Norwegian Ornithological Society, NOF Rapportserie Report No. 1-2004*: p52.
- van den Bergh, L.** 2000. Observations of Lesser White-fronted Geese in central Europe in autumn 1999. In: Tolvanen, P., Øien I.J. & Ruokolainen, K. (eds). 2000. Fennoscandian Lesser White-fronted Goose conservation project. Annual report 1999. *WWF Finland Report No. 12 & Norwegian Ornithological Society, NOF Rapportserie Report No. 1-2000*: p 60.
- BirdLife International.** 2004. *Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status*. BirdLife International, Cambridge, UK.
- Delany, S. & Scott D.** 2006. *Waterbird Population Estimates* (4th edition). Wetlands International, Wageningen, the Netherlands.
- Delany, S., Dodman, T., Scott S., Martakis, G. & Helmink, T.** February 2008. *Report on the Conservation Status of Migratory Waterbirds in the Agreement Area* (Fourth Edition, Final Draft). Wetlands International, Wageningen, the Netherlands.

- von Essen, L.** 1996. Reintroduction of Lesser White-fronted Goose (*Anser erythropus*) in Swedish Lapland (1981-1991). *Gibier Faune Sauvage* 13: pp1169-1180.
- Evans, M. I.** (ed.) 1994. *Important Bird Areas of the Middle East*. BirdLife International, BirdLife Conservation Series 2. Cambridge, UK.
- Fox, A.D.** 2005. Lesser White-fronted Goose *Anser erythropus*. In: Kear, J. (ed.). 2005. *Ducks, Geese and Swans*. Volume 1: pp 286–289. Oxford University Press, UK.
- Handrinos, G. I.** 1991. The status of geese in Greece. *Ardea* 79: pp 175-178.
- Heinicke, T. & Ryslavy, T.** 2002. Bird Observations in Azerbaijan – Report of an ornithological survey from 24th February to 11th March 2001. Unpublished report to the Michael Succow Foundation for the Protection of Nature. 46 pp.
- IUCN.** 1998. *IUCN Guidelines for re-introductions*. Prepared by the IUCN/SSC Specialist Group on Re-introductions. IUCN Gland, Switzerland and Cambridge UK.
- IUCN.** 2006. *2006 IUCN Red List of Threatened Species. A Global Species Assessment*. IUCN, Gland, Switzerland.
- Kazantzidis, S. & Nazirides, T.** 1999: *National Action Plan for the Lesser White-fronted Goose* (*Anser erythropus* Linnaeus 1758). LIFE Nature Project B4–3200/96/499. WWF Greece, Hellenic Ornithological Society, Society for the Protection of Prespa.
- Karvonen, R. & Markkola, J.** 1998. Satellite follow-up of the Yamal Lesser White-fronted Goose Sibyako (the mother). In: Tolvanen, P., Ruokolainen, K., Markkola, J. & Karvonen, R. (eds.). 1998. Finnish Lesser White-fronted Goose Conservation Project. Annual report 1997. *WWF Finland Report No. 13 & Norwegian Ornithological Society, NOF Rapportserie Report 9*: pp 36-37.
- Koffijberg, K., Cottaar, F., & van der Jeugd, H.** 2005. Pleisterplaatsen van Dwergganzen *Anser erythropus* in Nederland. *SOVON-informatierapport 2005/2006*. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Kreuzberg-Mukhina, E. & Markkola, J.** 1999. New information about wintering White-fronted Geese in Uzbekistan. In: Tolvanen, P., Øien I.J. & Ruokolainen, K. (eds). 2000. Fennoscandian Lesser White-fronted Goose conservation project. Annual report 1999. *WWF Finland Report No. 12 & Norwegian Ornithological Society, NOF Rapportserie Report No. 1-2000*: p 57.
- Lampila, P.** 1998. Monitoring of wintering Lesser White-fronted Geese *Anser erythropus* in northeastern Greece, 8 January – 8 April, 1997. In: Tolvanen, P., Ruokolainen, K., Markkola, J. & Karvonen, R. (eds.). 1998. Finnish Lesser White-fronted Goose Conservation Project. Annual report 1997. *WWF Finland Report No. 13 & Norwegian Ornithological Society, NOF Rapportserie Report 9*: pp 7–8.
- Lampila, P.** 2001. Adult mortality as a key factor determining population growth in Lesser White-fronted Goose. In: Tolvanen, P., Øien, I.J. & Ruokolainen, K. (eds.). 2001. Fennoscandian Lesser White-fronted Goose conservation project. Annual report 2000. *WWF Finland Report No. 13 & Norwegian Ornithological Society, NOF Rapportserie Report No. 1-2001*: pp 45–47.
- Lorentsen, S.-H., Øien I.J. & Aarvak.** 1998. Migration of Fennoscandian Lesser White-fronted Geese *Anser erythropus* mapped by satellite telemetry. *Biological Conservation* 84: pp 47–52.
- Lorentsen, S.-H., Øien I.J., Aarvak, T., Markkola, J., von Essen, L., Farago, S., Morozov, V., Syroechkovskiy Jr, E., & Tolvanen, P.** 1999. Lesser White-fronted Goose *Anser erythropus*. In: Madsen, J., Cracknell, G. & Fox, A.D. (eds.) *Goose populations of the Western Palearctic. A review of status and distribution. Wetlands International Publication No 48*. Wetlands International, Wageningen, the Netherlands & National Environmental Research Institute, Rønde, Denmark: pp 44-161.
- McCarthy, E.** 2007. *Handbook of Avian Hybrids of the World*. Oxford University Press. New York.
- Madsen, J.** 1996. *International Action Plan for the Lesser White-fronted Goose (Anser erythropus)*. BirdLife International, Cambridge, UK, on behalf of the European Commission.
- Markkola, J.** 2001. Spring staging of Lesser White-fronted Geese on the Finnish Bothnian Bay coast in 2000. In: Tolvanen, P., Øien, I.J. & Ruokolainen, K. (eds.). 2001. Fennoscandian Lesser White-fronted Goose conservation project. Annual report 2000. *WWF Finland Report No. 13 & Norwegian Ornithological Society, NOF Rapportserie Report No. 1-2001*: pp 12–16.
- Markkola, J.** 2005. *Review of the global protection and major threats of the Lesser White-fronted Goose*. Paper presented to Workshop on Protection of Lesser White-fronted Goose, Lammi, Finland, 31 March – 2 April 2005.
- Markkola, J. & Lampila, P.** 2003. *Elasticity and perturbation analysis of the endangered Nordic Lesser White-fronted Goose, Anser erythropus, population*. Unpublished manuscript.
- Markkola, J. Niemelä, M. & Rytönen S.** 2003. Diet selection of Lesser White-fronted Geese *Anser erythropus* at a spring staging area. *Ecography* 26: pp 705–714.
- Markkola, J., Luukkonen, A. & Leinonen, A.** 2004. The spring migration of the Lesser White-fronted Goose on Bothnian Bay coast, Finland in 2001–2003. In: Aarvak, T. & Timonen, S. (eds.). 2004. Fennoscandian Lesser White-fronted Goose conservation project. Report 2001-2003. *WWF Finland Report No. 20 & Norwegian Ornithological Society, NOF Rapportserie Report No. 1-2004*: pp 14–18.
- Markkola, J., Timonen, S. & Nieminen, P.** 1999. The Finnish breeding and restocking project of the Lesser White-fronted Goose: results and the current situation in 1998. In: Tolvanen P., Øien, I.J. & Ruokolainen, K. (eds.). 1999. Fennoscandian Lesser White-fronted Goose conservation project. Annual report 1998. *WWF Finland Report No. 10 & Norwegian Ornithological Society, NOF Rapportserie Report No. 1-1999*: pp 47–50.
- Mineev, O.Y. & Mineev M.N.** 2004. Distribution of Lesser White-fronted Goose in the Malozemelskaya Tundra in northern Russia. In: Aarvak, T. & Timonen, S. (eds.). 2004. Fennoscandian Lesser White-fronted Goose conservation project.

- Report 2001-2003. *WWF Finland Report No. 20 & Norwegian Ornithological Society, NOF Rapportserie Report No. 1-2004*: pp 44–46.
- Mooij, J.H.** 2000. Ergebnisse des Gänsemonitorings in Deutschland und der westlichen Paläarktis von 1950 bis 1995. *Die Vogelwelt* 121: pp 319-330.
- Mooij, J.H.** 2001: Reintroduction project for the Lesser White-fronted Goose (*Anser erythropus*) by help of ultra-light aircraft. *Casarca* 7: pp 137-149
- Mooij, J.H. & Heinicke, T** (in prep.): Occurrence and Protection of the Lesser White-fronted Goose *Anser erythropus* in Germany.
- Mooij, J.H. & Scholze, W.** 2001: Flugbegleiter für Zwerggänse. *Der Falke* 48: pp 100-107.
- Morozov, V. & Aarvak, T.** 2004. Wintering of Lesser White-fronted Geese breeding in the Polar Urals. *Casarca* 10: pp 156-162.
- Nagy S. & Burfield I.** 2006. Saving Europe's most endangered birds: lessons to be learned from implementing European Species Action Plans. In: Boere G.C, Galbraith C.A. & Stroud D.A. (eds.). 2006. *Waterbirds around the world*. The Stationery Office, Edinburgh, UK.
- Nagy S. & Crockford N.** 2004. *Implementation in the European Union of species action plans for 23 of Europe's most threatened birds*. Report to the European Commission. BirdLife International. Wageningen, the Netherlands.
- Norderhaug A. & Norderhaug M.** 1984. Status of the Lesser White-fronted Goose *Anser erythropus* in Fennoscandia. *Swedish Wildlife Research/Viltrevy* 13: pp 171–185.
- Øien I.J. & Aarvak, T.** 2004. New threats to the core breeding area of Fennoscandian Lesser White-fronted Geese. In: Aarvak, T. & Timonen, S. (eds.). 2004. Fennoscandian Lesser White-fronted Goose conservation project. Report 2001-2003. *WWF Finland Report No. 20 & Norwegian Ornithological Society, NOF Rapportserie Report No. 1-2004*: p 54.
- Øien I.J. & Aarvak, T.** 2005. A wild goose chase across Central Asia to the Middle East. *World Birdwatch* June 2005 27.2: pp 24-26.
- Øien I.J., Tolvanen, P., & Aarvak, T.** 2001. Status of the core breeding area for Lesser White-fronted Geese in Norway. In: Tolvanen, P., Øien, I.J. & Ruokolainen, K. (eds.). 2001. Fennoscandian Lesser White-fronted Goose conservation project. Annual report 2000. *WWF Finland Report No. 13 & Norwegian Ornithological Society, NOF Rapportserie Report No. 1-2001*: pp 24–25.
- Øien I.J., Tolvanen, P., Aarvak, T., Litvin, K. & Markkola, J.** 1999. Survey and catching of Lesser White-fronted Geese at Taimyr Peninsula 1998: preliminary results on autumn migration routes mapped by satellite telemetry. In: Tolvanen, P., Øien, I.J. & Ruokolainen, K. (eds.). 1999. Fennoscandian Lesser White-fronted Goose conservation project. Annual report 1998. *WWF Finland Report No. 10 & Norwegian Ornithological Society, NOF Rapportserie Report No. 1-1999*: pp 37–41.
- Pääläinen, J. & Markkola, J.** 1999. Field work in Lapland in 1998. In: Tolvanen P., Øien, I.J. & Ruokolainen, K. (eds.). 1999. Fennoscandian Lesser White-fronted Goose conservation project. Annual report 1998. *WWF Finland Report No. 10 & Norwegian Ornithological Society, NOF Rapportserie Report No. 1-1999*: pp 35–36.
- Persson, H.** 2000. Occurrence of the Lesser White-fronted Goose in Spain, up to 1999. In: Tolvanen, P., Øien, I.J. & Ruokolainen, K. (eds.). 2000. Fennoscandian Lesser White-fronted Goose conservation project. Annual report 1999. *WWF Finland Report No. 12 & Norwegian Ornithological Society, NOF Rapportserie Report No. 1-2000*: pp 51-52.
- Persson, H.** 2004. Lesser White-fronted Geese shot in Spain in the winters 1985/86–2000/01. In: Aarvak, T. & Timonen, S. (eds.). 2004. Fennoscandian Lesser White-fronted Goose conservation project. Report 2001-2003. *WWF Finland Report No. 20 & Norwegian Ornithological Society, NOF Rapportserie Report No. 1-2004*: p 50.
- Pynnönen, J. & Tolvanen, P.** 2001. Monitoring of Lesser White-fronted Geese in western Estonia in spring 2000. In: Tolvanen, P., Øien, I.J. & Ruokolainen, K. (eds.). 2001. Fennoscandian Lesser White-fronted Goose conservation project. Annual report 2000. *WWF Finland Report No. 13 & Norwegian Ornithological Society, NOF Rapportserie Report No. 1-2001*: pp 10–11.
- Randler, C.** 2006. Behavioural and ecological correlates of natural hybridization in birds. *Ibis* 148: pp 459-467.
- van Roomen M.W.J., van Winden E.A.J., Koffijberg K., Kleefstra R., Ottens G., Voslamber B. & SOVON Ganzen- en zwanenwerkgroep** 2003. Watervogels in Nederland in 2001/2002. *SOVON-monitoringrapport 2004/01, RIZA-rapport BM04/01*.
- Ruokonen, M.** 2001. Phylogeography and conservation genetics of the Lesser White-fronted Goose (*Anser erythropus*). *Acta Univ. Oul. A 360*. Ph.D. thesis.
- Ruokonen M., Andersson A.-C. & Tegelström H.** 2007. Using historical captive stocks in conservation. The case of the Lesser White-fronted Goose. *Conservation Genetics* 8: pp 197-207.
- Ruokonen, M., Kvist, L., Aarvak, T., Markkola, J., Morozov, V., Øien I.J., Syroechkovskiy Jr, E., Tolvanen, P., & Lumme, J.** 2004. Population genetic structure and conservation of the Lesser White-fronted Goose *Anser erythropus*. *Conservation Genetics* 5: pp 501–512.
- Ruokonen, M., Kvist, L., Tegelström, H. & Lumme, J.** 2000. Goose hybrids, captive breeding and restocking of the Fennoscandian populations of the Lesser White-fronted Goose (*Anser erythropus*). *Conservation Genetics* 1: pp. 277-283.
- Ruokonen, M. & Lumme, J.** 2000. Phylogeography and population genetic structure of the Lesser White-fronted Goose. In: Tolvanen, P., Øien I.J. & Ruokolainen, K. (eds.). 2000. Fennoscandian Lesser White-fronted Goose conservation project. Annual report 1999. *WWF Finland Report No. 12 & Norwegian Ornithological Society, NOF Rapportserie Report No. 1-2000*: pp 51–52.
- Rusev I.T., Korzukov A.I., Formaniyik O.A. & Panchenko P.S.** 2002. Wintering waterbirds in NW coast of the Black sea in 2000-2001 year. In: Monitoring Wintering Birds in Azov-Black Sea Region. Odessa, Kiev. pp 54–74.

- Rusev I.T.** 2004. Geese of the Dniester delta. In: *Report of the 8th Annual Meeting of the Goose Specialist Group*, 5–10 March 2004, Odessa, Ukraine. pp 105–108.
- Stoncius, D.** 2004. Lesser White-fronted Goose protected in Lithuania. In: Aarvak, T. & Timonen, S. (eds.). 2004. Fennoscandian Lesser White-fronted Goose conservation project. Report 2001-2003. *WWF Finland Report No. 20 & Norwegian Ornithological Society, NOF Rapportserie Report No. 1-2004*: p 48.
- Stoncius, D. and Markkola, J.** 2000. New Lesser White-fronted Goose data from Lithuania. In: Tolvanen, P., Øien I. J. & Ruokolainen K. (eds.) *Fennoscandian Lesser White-fronted Goose conservation project. Annual report 1999*. WWF Finland Report No. 12 and Norwegian Ornithological Society NOF Rapportserie report No. 1-2000.
- Strøm, H., Gavrilov, M.V., & Goryaev, J.** 2001. Field survey at the Lesser White-fronted Goose moulting area on Kolguev island, north-west Russia, August 2000. In: Tolvanen, P., Øien, I.J. & Ruokolainen, K. (eds.). 2001. Fennoscandian Lesser White-fronted Goose conservation project. Annual report 2000. *WWF Finland Report No. 13 & Norwegian Ornithological Society, NOF Rapportserie Report No. 1-2001*: pp 26–29.
- Syroechkovskiy, E.E, Jr** 1996. Present status of the Lesser White-fronted Goose (*Anser erythropus*) populations in Taimyr and some peculiarities of the system of species migrations in the Western Palearctic. *Casarca 2*: pp 71–112.
- Syroechkovskiy, E.E, Jr, Litvin, K. & Morozov, V.** 2005. *Status and conservation of Lesser White-fronted Goose in Russia*. Paper presented to the Workshop on the protection of the Lesser White-fronted Goose, Lammi, Finland, 31 March – 2 April 2005.
- Tar, J.** 2001. The occurrence and protection of Lesser White-fronted Goose in Hortobágy, Hungary in the period 1996–2000. In: Tolvanen, P., Øien, I.J. & Ruokolainen, K. (eds.). 2001. Fennoscandian Lesser White-fronted Goose conservation project. Annual report 2000. *WWF Finland Report No. 13 & Norwegian Ornithological Society, NOF Rapportserie Report No. 1-2001*: pp 34–36.
- Tar, J.** 2004. Migration of Lesser White-fronted Goose in Hungary and protection of their Hungarian staging sites. In: Aarvak, T. & Timonen, S. (eds.). 2004. Fennoscandian Lesser White-fronted Goose conservation project. Report 2001-2003. *WWF Finland Report No. 20 & Norwegian Ornithological Society, NOF Rapportserie Report No. 1-2004*: pp 33–35.
- Tegelström, H., Ruokonen, M. & Löfgren, S.** 2001. The genetic status of the captive Lesser White-fronted Geese used for breeding and reintroduction in Sweden and Finland. In: Tolvanen, P., Øien, I.J. & Ruokolainen, K. (eds.). 2001. Fennoscandian Lesser White-fronted Goose conservation project. Annual report 2000. *WWF Finland Report No. 13 & Norwegian Ornithological Society, NOF Rapportserie Report No. 1-2001*: pp 37–39.
- Timonen, S. & Tolvanen, P.** 2004. Field survey of Lesser White-fronted Goose on the Kola Peninsula, north-western Russia, in June 2001.
- Tolvanen, P.** 1999. A spring staging area for Lesser White-fronted Geese recovered in Matsalu, Estonia. In: Tolvanen P., Øien, I.J. & Ruokolainen, K. (eds.). 1999. Fennoscandian Lesser White-fronted Goose conservation project. Annual report 1998. *WWF Finland Report No. 10 & Norwegian Ornithological Society, NOF Rapportserie Report No. 1-1999*: pp 15–18.
- Tolvanen, P., Eskelin, T., Aarvak, T., Eichhorn, G., Øien, I.J. & Gurtovaya, E.** 2000. Monitoring the autumn staging of Lesser White-fronted Geese in Kazakstan, October 1999. In: Tolvanen P., Øien, I.J. & Ruokolainen, K. (eds.). 2000. Fennoscandian Lesser White-fronted Goose conservation project. Annual report 1999. *WWF Finland Report No. 12 & Norwegian Ornithological Society, NOF Rapportserie Report No. 1-2000*: pp 43–50.
- Tolvanen, P., Litvin, K. & Lampila, P.** 1999: Monitoring the autumn staging of Lesser White-fronted Geese in north-western Kazakstan, October 1998. In: Tolvanen P., Øien, I.J. & Ruokolainen, K. (eds.). 1999. Fennoscandian Lesser White-fronted Goose conservation project. Annual report 1998. *WWF Finland Report No. 10 & Norwegian Ornithological Society, NOF Rapportserie Report No. 1-1999*: pp 42–46.
- Tolvanen, P. & Pynnönen, P.** 1998. Monitoring the autumn migration of Lesser White-fronted Goose *Anser erythropus* and other geese in NW Kazakstan in October 1996. In: Tolvanen, P., Ruokolainen, K., Markkola, J. & Karvonen, R. (eds.). 1998. Finnish Lesser White-fronted Goose Conservation Project. Annual report 1997. *WWF Finland Report No. 13 & Norwegian Ornithological Society, NOF Rapportserie Report 9*: pp 19–20.
- Tolvanen, P., Pynnönen, J. & Ruokolainen, K.** 1998. Monitoring of Lesser White-fronted Goose *Anser erythropus* on Skjåholmen (Varangerfjord, Finnmark, Norway) in 1995-1997. In: Tolvanen, P., Ruokolainen, K., Markkola, J. & Karvonen, R. (eds.). 1998. Finnish Lesser White-fronted Goose Conservation Project. Annual report 1997. *WWF Finland Report No. 13 & Norwegian Ornithological Society, NOF Rapportserie Report 9*: pp 27–28.
- Tolvanen, P., Aarvak, T. & Bragina, T.** 2001. Conservation work for the wetlands and monitoring the autumn staging of Lesser White-fronted Goose in the Kustany region, north-west Kazakstan, in 2000. In: Tolvanen, P., Øien, I.J. & Ruokolainen, K. (eds.). 2001. Fennoscandian Lesser White-fronted Goose conservation project. Annual report 2000. *WWF Finland Report No. 13 & Norwegian Ornithological Society, NOF Rapportserie Report No. 1-2001*: pp 30–31.
- Tolvanen, P., Toming, M. & Pynnönen, J.** 2004a. Monitoring of Lesser White-fronted Geese in western Estonia 2001–2003. In: Aarvak, T. & Timonen, S. (eds.). 2004. Fennoscandian Lesser White-fronted Goose conservation project. Report 2001-2003. *WWF Finland Report No. 20 & Norwegian Ornithological Society, NOF Rapportserie Report No. 1-2004*: pp 9–13.
- Tolvanen, P., Karvonen, R., Pynnönen, P. & Leito, A.** 2000. Monitoring of Lesser White-fronted Geese in western Estonia in 1999. In: Tolvanen P., Øien, I.J. & Ruokolainen, K. (eds.). 2000. Fennoscandian Lesser White-fronted Goose conservation project. Annual report 1999. *WWF Finland Report No. 12 & Norwegian Ornithological Society, NOF Rapportserie Report No. 1-2000*: pp 18–21.

- Tolvanen, P., Aarvak, T., Øien I.J. & Timonen, S.** 2004b. Introduction. In: Aarvak, T. & Timonen, S. (eds.). 2004. Fennoscandian Lesser White-fronted Goose conservation project. Report 2001-2003. *WWF Finland Report No. 20 & Norwegian Ornithological Society, NOF Rapportserie Report No. 1-2004*: pp 14–18.
- UNEP World Conservation Monitoring Centre (WCMC).** 2003. *Report on the status and perspective of the Lesser White-fronted Goose Anser erythropus*. UNEP–WCMC, Cambridge, UK.
- Vangeluwe, D.** 2004. The entire European breeding population of Lesser White-fronted Goose wintering in the Evros Delta, Greece? In: Aarvak, T. & Timonen, S. (eds.). 2004. Fennoscandian Lesser White-fronted Goose conservation project. Report 2001-2003. *WWF Finland Report No. 20 & Norwegian Ornithological Society, NOF Rapportserie Report No. 1-2004*: pp 14–18.
- Vangeluwe, D.** 2005. The Drana marshes (Evros Delta, Greece), a question of survival for the European population of *Anser erythropus*. With data on the occurrence and ecology of the Red-breasted Goose *Brania ruficollis*. Unpublished report for the project “LIFE 00 NAT/GR/7198 “Restoration and conservation management of Drana lagoon in Evros Delta”.
- Väisänen, R.A & Lehtiniemi, T.** 2004. Bird population estimates and trends for Finland. In BirdLife International: *Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status* (BirdLife Conservation Series No. 12). Wageningen, the Netherlands.
- Vasiliev, V.I., Gauzer, M.E., Rustamov, E.A., Belousova, A.V.** 2006. The Lesser White-fronted Goose *Anse erythropus* in the south-east Caspian region of Turkmenistan. *Waterbirds around the world / A global overview of the conservation, management and research of the world's waterbird flyways*. Edinburgh, UK: The Stationery Office. pp. 629-632.
- Yerokhov, S.N.** 2004. New spring observations of Lesser White-fronted Geese migrating across south and south-east regions of Kazakhstan. In: Aarvak, T. & Timonen, S. (eds.). 2004. Fennoscandian Lesser White-fronted Goose conservation project. Report 2001-2003. *WWF Finland Report No. 20 & Norwegian Ornithological Society, NOF Rapportserie Report No. 1-2004*: p 53.
- Yerokhov, S.N., Beryozovikov, N.N., Kellomaki, E.N. & Ripati, N.L.** 2001. The Lesser White-fronted Goose in Kazakhstan: numbers, locations and main features of its ecology in seasonal migration periods. In: Patterson, I. (ed.) 2001. GOOSE2001, 6th Annual Meeting of the Goose Specialist Group of Wetlands International, Roosta, Estonia, 27 April–2 May 2001. Proceedings; Abstracts of Papers and Posters. *Wetlands International Goose Specialist Group Bulletin No.9, Supplement 2001*.
- Ерохов С.Н., Березовиков Н.Н., Келломяки Э.Н., Рипатти Н.Л.** 2000. Пискулька и сопутствующие ей виды гусей в Казахстане в период миграций. CASARCA 6. Бюллетень Рабочей группы по гусеобразным Северной Евразии, стр. 123-159.
- Ерохов С.Н., Келломяки Э.Н., Березовиков Н.Н., Рипатти Н.Л.** 2005. Основные результаты осеннего мониторинга численности пискульки и других гусей в Кустанайской области Казахстана в 2002-2004 г.г. CASARCA 10. Бюллетень Рабочей группы по гусеобразным Северной Евразии, стр. 280-283.
- Морозов В.В., Сыроечковский Е.Е.(мл.)** 2002. Пискулька на рубеже тысячелетий. CASARCA 8. Бюллетень Рабочей группы по гусеобразным Северной Евразии, стр. 233-276.

---

Секретариат ЮНЕП/АЕВА  
Кампус ООН  
ул. Германа Элерса, 10  
53113 Бонн  
Германия  
Тел.: +49 (0)228 815 2413  
Факс: +49 (0)228 815 2450  
[aewa@unep.de](mailto:aewa@unep.de)  
[www.unep-aewa.org](http://www.unep-aewa.org)