

**Первый опыт оценки риска исчезновения дневных чешуекрылых
(Lepidoptera, Rhopalocera) по системе критериев и категорий
Международного союза охраны природы на территории
Республики Коми**

© 2016. А. Г. Татаринов, к.б.н., в.н.с., О. И. Кулакова, к.б.н., н.с.,
Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН,
167982, Россия, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Коммунистическая, д. 28,
e-mail: andrei_tatarinov@mail.ru; iduna@rambler.ru

В статье представлены результаты предварительной оценки риска исчезновения 108 видов дневных чешуекрылых на территории Республики Коми с использованием системы категорий и критериев МСОП. Установлено, что состояние численности популяций 81 вида вызывает наименьшие опасения (категория LC), для оценки 19 видов пока недостаточно данных (DD), шесть видов – *Parnassius corybas*, *Argiades glandon aquilo*, *Polyommatus eros taimyrensis*, *Euphydryas iduna*, *Oeneis magna*, *Pyrgus andromedae* – оценены как находящиеся в состоянии, близком к угрожаемому (NT), перламутровка *Clossiana tritonia* и южнотиманские популяционные группировки парусника *Driopa mnemosyne* отнесены к категории «Уязвимые», VU.

Ключевые слова: дневные чешуекрылые, Республика Коми, Красная книга, Международный союз охраны природы (МСОП), категории угрозы исчезновения, критерии оценки.

**The first experience of assessing extinction risk of Butterflies
(Lepidoptera, Rhopalocera) on the system of criteria and categories
of the International Union for Conservation of Nature on the territory
of the Komi Republic**

A. G. Tatarinov, O. I. Kulakova,
Institute of Biology
of the Komi Science Centre of the Ural Division RAS,
28 Kommunisticheskaya st., Syktyvkar, Komi Republic, Russia, 167982,
e-mail: andrei_tatarinov@mail.ru; iduna@rambler.ru

Butterflies are among the most profoundly studied Insects on the Komi Republic where 132 species of butterflies are found. By now almost complete data are obtained on the Butterfly species composition, dissemination and particulars of their ecology, as well as on the status and long-term dynamics of their populations. *Driopa mnemosyne*, *Parnassius corybas*, *Issoria eugenia*, *Clossiana tritonia*, *Euphydryas iduna* are considered rare or are threatened with extinction and included in the Red Book of the Komi Republic. 14 Butterfly species are included in the Application of the Red Book.

In order to unify approaches to composing national and regional Red Books the IUCN Species Survival Commission has developed a system of categories based on the comprehensive assessment of rarity of biological objects using standard qualitative and quantitative criteria of IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1.

This article outlines the results of preliminary assessment of extinction risk of 108 Butterfly species according to the IUCN system of categories and criteria. It is established that the population state of 81 species is of least concern (category LC). For assessing 19 species the data was insufficient (DD). 6 species: *Parnassius corybas*, *Argiades glandon aquilo*, *Polyommatus eros taimyrensis*, *Euphydryas iduna*, *Oeneis magna*, *Pyrgus andromedae* are assessed as near threatened (NT). The species *Clossiana tritonia* and local populations of *Driopa mnemosyne* from Timan Ridge are classified as Vulnerable (VU).

The assessment of Butterflies extinction risk contributes to the reliable list of rare species for the third edition of the Red Book of the Komi Republic.

Keywords: Butterflies, Komi Republic, Red Book, IUCN, Categories and Criteria.

Дневные, или булавоусые чешуекрылые – многочисленная группа насекомых, объединяющая около 18000 видов [1], распространённых от экваториальных лесов до арктических тундр на севере, полупустынь и пустынь Патагонии, Южной Африки, Австралии в Южном полушарии. Они являются важным компонентом большинства наземных биогеоценозов, выполняя функции опылителей цветковых растений и промежуточного звена в трофических цепях. Благодаря короткому жизненному циклу, трофической специализации гусениц и открыто живущей крылатой стадии имаго, дневные чешуекрылые быстро реагируют на изменение условий окружающей среды колебанием границ видовых ареалов, численности популяций, структуры фаун и населения. Это обуславливает их высокие биоиндикационные свойства и возможность использования в экологическом мониторинге [2, 3]. В результате антропогенного преобразования природных ландшафтов и сообществ многие виды дневных чешуекрылых в настоящее время стали редкими или оказались на грани исчезновения, поэтому включены в большинство национальных и региональных Красных книг (далее КК). В основном списке КК Российской Федерации [4] насчитывается 19 видов, еще 33 вида внесены в «Аннотированный перечень таксонов и популяций животных, нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде» (Приложение 3).

Первое издание КК Республики Коми [5] содержало девять видов дневных чешуекрылых из трёх семейств. Категория 1 (E) – «находящиеся под угрозой исчезновения» была присвоена трём представителям семейства Парусники (Papilionidae): *Papilio machaon* (L.), *Parnassius phoebus* (Fabr.), *Driopa mnemosyne* (L.) (см. цв. вкладку). К категории 3 (R) – «редкие» были отнесены ленточник *Limenitis populi* (L.) (см. цв. вкладку), адмирал *Vanessa atalanta* (L.), перламутровки *Issoria eugenia* (Ev.) (см. цв. вкладку), *Argynnis paphia* (L.) из семейства Нимфалиды (Nymphalidae), чернушки *Erebia discoidalis* (Krb.), *E. fasciata* (Butl.) из Сатирид (Satyridae).

Мероприятия по ведению КК Республики Коми в течение следующего десятилетия позволили существенно скорректировать состав, статус редкости и уязвимости охраняемых видов дневных чешуекрылых. Во 2-е издание [6] было включено пять видов из двух семейств: парусник *Driopa mnemosyne* (L.), категория 2 (V) – «сокращающиеся в численности»;

парусник *Parnassius phoebus* (Fabr.), перламутровки *Issoria eugenia* (Ev.), *Clossiana tritonia* (Böb.), шашечница *Euphydryas iduna* (Dalm.), категория 3 (R) – «редкие». Еще 14 видов вошло в Приложение 1 «Перечень (Список) объектов растительного и животного мира, нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде и рекомендуемых для бионадзора»: хвостonosец *Papilio machaon* (L.), желтушка *Colias hecla* Lfbv., голубянки *Agriades glandon* (Prun.), *Polyommatus eros* (Osch.), ленточник *Limenitis populi* (L.), пеструшка *Neptis rivularis* (Scop.), перламутровки *Clossiana polaris*, (Bsd.), *C. improba* (Butl.), *C. chariclea* (Schn.), *Argynnis paphia* (L.), чернушки *Erebia jeniseiensis* Tryb., *E. fasciata* (Butl.), *E. discoidalis* (Krb.), толстоголовки *Pyrgus andromedae* (Wall.).

В большинстве региональных КК, в том числе и Республики Коми, статус редкости и уязвимости объектов (видов, подвидов, популяций) определялся на основе категорий КК РСФСР [7] и Российской Федерации [4], часто модифицированных и дополненных новыми. В свою очередь, данная классификация базировалась на шкале категорий, разработанной Комиссией по выживанию видов Международного союза охраны природы (МСОП) и использовавшейся при составлении Красных списков в период с 1966-го по 1994 г. Главный её недостаток – превалирование экспертной оценки степени редкости, которая даже у высококвалифицированного специалиста носит субъективный характер. Поэтому понятие «редкий» для одного и того же объекта в региональных КК может существенно различаться.

Для унификации подходов к составлению и ведению национальных и региональных КК по просьбе 1-го Всемирного конгресса по охране окружающей среды (Монреаль, 1996 г.) Комиссия по охране видов МСОП разработала новую систему категорий, основанную на комплексной оценке редкости объектов по стандартным качественным и количественным критериям. Начиная с января 2001 г. при оценках объектов по критериям данной системы используется последняя принятая её версия с обязательным указанием номера и года издания – Версия 3.1 МСОП 2001 г. (IUCN, 2001) [8].

В настоящее время в Российской Федерации запущен процесс инвентаризации редких объектов с использованием системы категорий и критериев МСОП, который должен лечь в основу подготовки новых изданий национальной и региональных КК.

А. Г. ТАТАРИНОВ, О. И. КУЛАКОВА
"ПЕРВЫЙ ОПЫТ ОЦЕНКИ РИСКА ИСЧЕЗНОВЕНИЯ ДНЕВНЫХ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ
(LEPIDOPTERA, RHORALOCERA) ПО СИСТЕМЕ КРИТЕРИЕВ И КАТЕГОРИЙ
МЕЖДУНАРОДНОГО СОЮЗА ОХРАНЫ ПРИРОДЫ НА ТЕРРИТОРИИ
РЕСПУБЛИКИ КОМИ " (С. 56)



Polyommatus icarus



Erebia ligea



Limenitis populi



Issoria eugenia



Parnassius corybas



Driopa mnemosyne

Несомненно, это коснется и КК Республики Коми, 3-я редакция которой запланирована на 2018–2019 гг.

Дневные чешуекрылые являются одной из наиболее полно изученных групп беспозвоночных на территории республики. В настоящее время практически полностью установлен состав, выявлены распространение и особенности экологии видов, получены данные о состоянии и многолетней динамике численности популяций. Это позволяет уже на данном этапе представить первую оценку риска исчезновения видов дневных чешуекрылых в Республике Коми по системе категорий и критериев МСОП, провести ревизию утвержденного краснокнижного списка и наметить комплекс мероприятий, необходимых для адекватного составления нового, который войдет в 3-е издание региональной КК. Данной теме и посвящена эта статья.

Материал и методика

Материалом для данного сообщения послужили полевые наблюдения и количественные учёты дневных чешуекрылых, которые

проводятся авторами на территории Республики Коми с 1990 г. За указанный период исследования были охвачены более 100 географических пунктов во всех административных районах республики.

Учёты численности дневных чешуекрылых проводились на линейных площадках, или трансектах [2, 9]. Для оценки состояния популяций отдельных видов применялась методика визуального маршрутного учёта и расчёта плотности видов, предложенная Н.Г. Челинцевым [10].

Структурная основа системы выделения категорий редкости видов по версии 3.1 МСОП, 2001 (IUCN, 2001) [8] представлена на рисунке. Как видно из схемы, прежде всего, производится деление на оцененные объекты и объекты категории NE (от англ. Not Evaluated), т. е. пока не оцененные по критериям. В свою очередь, оцененные объекты подразделяются на объекты, сведений по которым достаточно для прямой или косвенной оценки риска исчезновения, и объекты категории DD (Data Deficient), для которых такая информация отсутствует. Биология объектов категории DD может быть хорошо изучена, но

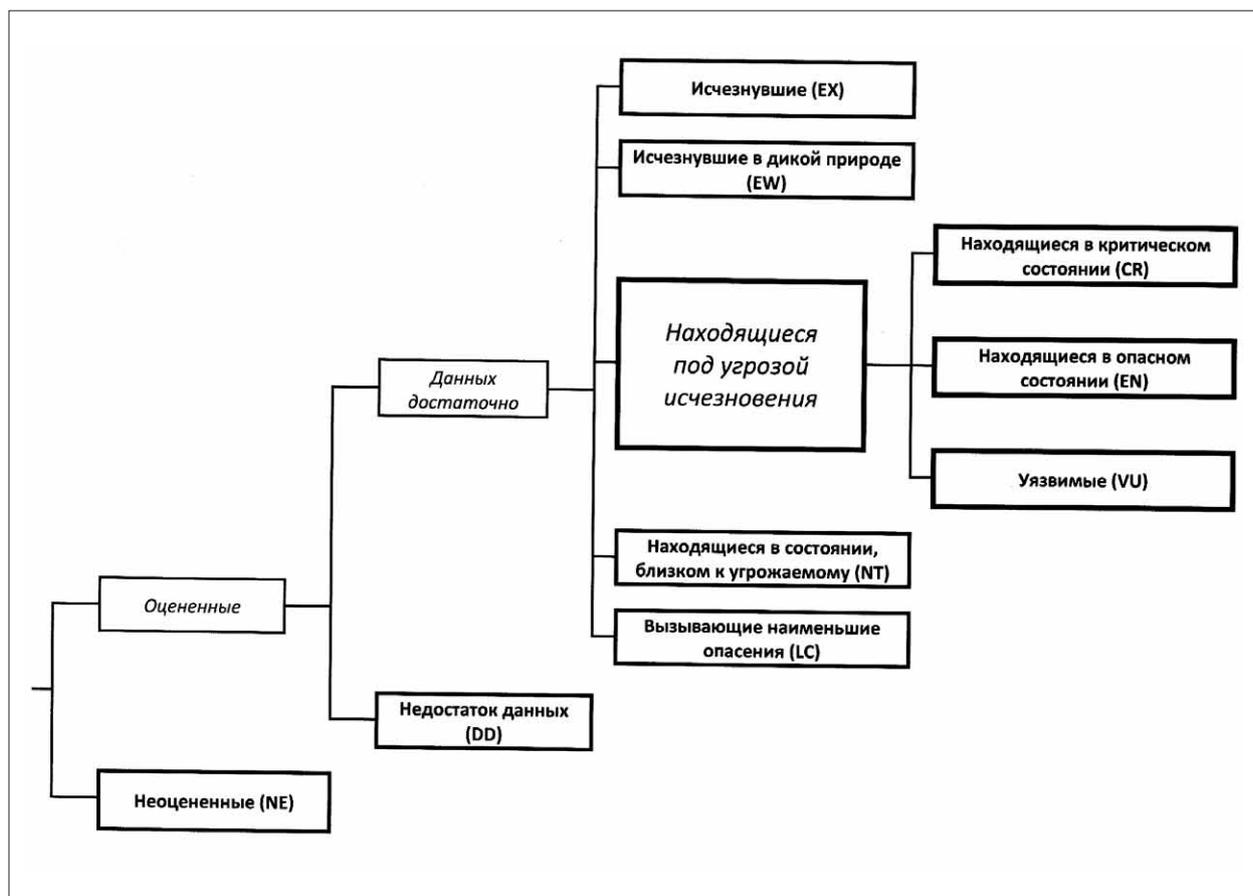


Рис. Структура категорий редкости объектов (видов, подвидов, популяций) по версии 3.1 МСОП 2001 г. (IUCN, 2001).

подходящие для оценки данные по их обилию и/или распространению пока недостаточны. Включение объектов в эту категорию показывает, что требуется больше информации, и признаётся, что будущие исследования могут сделать возможным их отнесение к одной из категорий угрозы исчезновения.

Объекты, по которым сведений достаточно для оценки риска исчезновения, делятся на категории «Исчезнувшие» – EX (Extinct) и «Исчезнувшие в дикой природе» – EW (Extinct in the Wild), «Находящиеся в состоянии близком к угрожаемому» – NT (Near Threatened), «Вызывающие наименьшие опасения» – LC (Least Concern), «Находящиеся в критическом состоянии» – CR (Critically Endangered), «Находящиеся в опасном состоянии» – EN (Endangered) и «Уязвимые» – VU (Vulnerable). Последние три категории объединяются в блок «Находящиеся под угрозой исчезновения» (Threatened), который является центральным в данной системе категорий редкости.

В связи с тем отметим, что в фауне дневных чешуекрылых Республики Коми нет исчезнувших объектов (категории EX, EW) и не выделено на данном этапе исследований объектов, находящихся в критическом (CR) или опасном (EN) состоянии, поэтому эти категории далее рассматриваться не будут.

Для отнесения видов к категориям блока «Находящиеся под угрозой исчезновения», в нашем случае это только категория «Уязвимые» (VU), разработана шкала количественных критериев. Учитывая эколого-географические особенности популяций, методы количественных учётов дневных чешуекрылых и природно-климатическую обстановку в республике, оценка видов проводилась по следующим критериям, разработанным для категории VU:

Критерий В. Ограничение ареала при наличии любых из следующих условий (1–2).

1. На основе экспертных оценок установлено, что область распространения составляет менее чем 20 000 км² при наличии, по крайней мере, любых двух из следующих условий (а–с):

а. она сильно фрагментирована или состоит не более чем из 10 локалитетов,

б. на основе наблюдений, заключений или прогнозов установлено продолжающееся снижение любых из следующих показателей:

(i) области распространения;

(ii) области обитания;

(iii) площади, протяжённости и/или качества среды обитания;

(iv) количества локалитетов или популяций;

(v) количества половозрелых особей.

с. Экстремальные флуктуации любых из следующих показателей:

(i) области распространения;

(ii) области обитания;

(iii) количества локалитетов или популяций;

(iv) количества половозрелых особей.

2. На основе экспертных оценок установлено, что область обитания составляет менее чем 2000 км² при наличии, по крайней мере, любых двух из следующих условий (а–с):

а. она сильно фрагментирована или состоит не более чем из 10 локалитетов,

б. на основе наблюдений, заключений или прогнозов установлено продолжающееся снижение любых из следующих показателей:

(i) области распространения;

(ii) области обитания;

(iii) площади, протяжённости и/или качества среды обитания;

(iv) количества локалитетов или популяций;

(v) количества половозрелых особей.

с. Экстремальные флуктуации любых из следующих показателей:

(i) области распространения;

(ii) области обитания;

(iii) количества локалитетов или популяций;

(iv) количества половозрелых особей.

Критерий D. Ограничение численности и/или ареала при наличии любых из следующих условий (1–2).

1. На основе экспертных оценок установлено, что численность составляет менее чем 1000 половозрелых особей.

2. Область обитания составляет обычно менее чем 20 км² или состоит обычно не более чем из 5 локалитетов, что способно под воздействием антропогенных или случайных факторов привести к критическому состоянию или даже исчезновению таксона за небольшой период времени в будущем.

Подчеркнём, что каждый вид должен быть оценен по всей шкале критериев, но определяющим обстоятельством является соответствие его состоянию хотя бы одного критерия, и не важно, что остальные критерии могут быть неподходящими для такой оценки.

Результаты и обсуждение

К 2014 г. на территории Республики Коми было зарегистрировано 132 вида дневных чешуекрылых из шести семейств (табл.). Риск

Число видов и распределение по категориям редкости МСОП дневных чешуекрылых Республики Коми

Название семейства	Число видов	Категории				
		VU	NT	DD	LC	NE
Papilionidae	4	1*	1	–	1	1
Pieridae	17	–	–	1	11	5
Lycaenidae	24	–	2	4	15	3
Nymphalidae	44	1	1	5	28	9
Satyridae	32	–	1	7	18	6
Hesperiidae	11	–	1	2	8	–
Всего:	132	2	7	19	81	24

Примечание: * – южнотиманские популяционные группировки парусника *Driopa mnemosyne*.

исчезновения был оценен для 108 видов. Не оценивались сезонные мигранты: белянка *Pontia daplidice*, желтушки *Colias hyale*, *C. crocea*, *C. myrmidone*, нимфалиды *Nymphalis polychloros*, *N. vaualbum*, *Vanessa atalanta*, *V. cardui*. К категории NE также были отнесены виды с неясным статусом обитания и новейшие вселенцы, активно распространяющиеся по антропогенным местообитаниям с формированием псевдопопуляций или временных популяционных группировок. Это хвостоносец *Iphiclides podalirius*, червонец *Lycaena dispar*, короткохвостка *Cupido argiades*, голубянка *Glaucopsyche alexis*, переливницы *Apatura ilia*, *A. iris*, нимфалиды *Nymphalis io*, *Clossiana dia*, сатириды *Lopinga achine*, *Coenonympha pamphilus*. Наконец, не оценивались по критериям МСОП перламутровка *Boloria napaea*, чернушки *Erebia edda*, *Erebia callias churkini*, *E. kifersteini zaitsevi*, находки которых на территории республики требуют заверки дополнительными материалами, а также сатирида с неясным таксономическим статусом *Oeneis patrushevae*.

Более двух десятков видов дневных чешуекрылых включено в состав фауны Республики Коми на основании редких и разрозненных в пространстве и времени находок. Это относится к беляночке *Leptidea juvernica*, желтушке *Colias tyche*, хвостатке *Thecla betulae*, червонцу *Lycaena phlaeas*, голубянкам *Cupido minimus*, *C. alcetas*, пеструшкам *Neptis rivularis*, *N. sappho*, перламутровкам *Fabriciana niobe*, *Clossiana selene*, пашечнице *Euphydryas ichnea*, сатиридам *Pararge aegeria*, *Lopinga deidamia*, *Lasiommata maera*, *Coenonympha hero*, *Erebia jeniseiensis*, *E. dabanensis*, *Oeneis ammon*, *Oe. polixenes*, толстоголовкам *Pyrgus alveus*, *P. serratulae*. Данных о состоянии и динамике численности этих видов пока совершенно недостаточно, чтобы оценить риск их исчезновения, поэтому они от-

несены к категории DD. Учитывая численность и современную топографию ареала, некоторым из них в дальнейшем может быть придан статус находящихся под угрозой исчезновения.

Опыт многолетних полевых наблюдений и учётов дает основание полагать, что состояние популяций более 60% видов региональной фауны дневных чешуекрылых вызывает наименьшие опасения. К категории LC относятся, прежде всего, стабильно многочисленными и широко распространёнными видами не только на территории республики, но и далеко за её пределами, например, боярышница *Aporia crataegi* (L.), огородные белянки *Pieris brassicae* (L.), *P. napi* (L.), *P. rapae* (L.), голубянки *Polyommatus icarus* (см. цв. вкладку), *P. semiargus*, нимфалиды *Nymphalis urticae*, *Polyommatus c-album*, перламутровки *Clossiana selene*, *C. euphrosyne* и многие другие. У некоторых видов в республике находится зона экологического оптимума [11], где они наиболее многочисленны и представлены во всех характерных местообитаниях. К этой группе относятся, в частности, гипоаркто-бореальные перламутровки *Clossiana eunomia* (Esp.), *C. freija* (Thnb.), *C. frigga* (Thnb.), *Boloria aquilonaris* (Stich.), голубянка *Plebeius optilete* (Knoch), желтушка *Colias palaeno* (L.), чернушка *Erebia disa* (Thnb.), сенница *Coenonympha tullia* (Müll.), широко лесные чернушки *Erebia ligea* (L.) (см. цв. вкладку), *Erebia euryale euryaloides* (Tngst.), буроглазка *Lasiommata petropolitana* (Fabr.), траурница *Nymphalis antiopa* (L.) и другие. На южных границах своих ареалов за пределами республики эти виды являются редкими, поэтому в некоторых субъектах Российской Федерации отнесены к числу охраняемых.

В последние десятилетия многие виды дневных чешуекрылых стабильно наращива-

ют численность и расширяют распространение на территории республики. Среди них есть и те, что ранее подлежали охране и бионадзору. Парусник *Papilio machaon* (L.), ленточник *Limenitis populi* (L.), перламутровка *Argynnis raphia* (L.) входили в основной список 1-го издания КК Республики Коми, во 2-м издании они были включены в перечень видов, требующих особого внимания и бионадзора. Многолетние наблюдения за динамикой численности и распространения позволяют вполне обоснованно сейчас относить их к категории LC. Расширение ареала и укрупнение популяционных группировок также зафиксировано для традиционно считавшихся редкими в республике хвостатки *Fixsenia pruni* (L.), перламутровки *Fabriciana adippe* ([Den. et Schiff.]), краеглазки *Pararge aegeria* (L.), толстоголовки *Ochlodes sylvanus* (Esp.).

Перламутровка *Issoria eugenia* (Ev.) как редкий вид была включена в КК Республики Коми [5,6], Ямало-Ненецкого [12] и Ненецкого [13] автономных округов. Благодаря исследованиям последнего десятилетия в бассейне р. Кары и её притоков, рр. Малая и Большая Уса была выявлена крупная метапопуляция вида. Плотность её субпопуляций в долине р. Хальмер-Ю в 2004 г. составила 367 экз./км², у хр. Оченырд в 2007 г. – 305 экз./км², у слияния Б. и М. Усы в 2008 г. – 298 экз./км², в среднем течении р. Силоваяха в 2012 г. – 244 экз./км², что вполне сопоставимо с показателями для таких фоновых видов тундровых сообществ Полярного Урала, как перламутровки *Clossiana eunomia* (Esp.), *C. freija* (Thnb.), чернушка *Erebia disa* (Thnb.). Это даёт основание оценить состояние численности вида на территории Республики Коми как вызывающее наименьшие опасения (LC).

У сатириды *Oeneis magna* Gr. на территории республики известно только одно местонахождение в бассейне р. Кожим на границе Приполярного и Полярного Урала [14]. Проведённая оценка состояния численности пока не позволила определённо квалифицировать данный вид как «Находящийся под угрозой исчезновения». Однако учитывая, что ареал популяции практически полностью находится в зоне активно ведущихся горнорудных работ и сети популярных туристических маршрутов на севере национального парка «Югыд ва», данный вид имеет высокую вероятность быть отнесённым к категории VU в ближайшем будущем. На данном этапе наблюдений он квалифицирован как «находящийся в состоянии, близком к угрожаемому» (NT).

К категории NT отнесён и парусник *Par-nassius corybas uralensis* Krb., проблемы оценки редкости и охраны которого освещались нами в специальной статье [15]. Сюда же вошли голубянки *Argiades glandon aquilo* (Bsd.), *Polyommatus eros taimyrensis* Korsh., шашечница *Euphydryas iduna* (Dalm.), толстоголовка *Pyrgus andromedae* (Wall.): все обнаруженные местообитания видов испытывают сильную антропогенную нагрузку, что может негативно в итоге отразиться на численности их популяций.

К категории «Уязвимые» (VU) блока «Находящиеся под угрозой исчезновения» мы склонны пока относить перламутровку *Clossiana tritonia* (Vöb.), которая имеет крайне ограниченное распространение и очень низкую численность на Полярном Урале. Состояние двух выявленных локальных популяций оценено по критерию D2. Основным и постоянно действующим лимитирующим фактором является относительно лёгкий доступ к локальным популяциям и непосредственный вылов бабочек этого вида коллекционерами и с коммерческими целями в районе ж.-д. ветки Сейда – Лабытнанги.

Парусник *Driopa mnemosyne* считается редким на большей части своего ареала, поэтому включён во многие национальные и региональные КК. Во втором издании КК Республики Коми [6] он представлен как вид с сокращающейся численностью.

Самая высокая численность вида в республике наблюдается на территории Печоро-Ильчского заповедника и его буферной зоны. Наши учёты, проведённые по методике Н.Г. Челинцева [10], показали, что плотность имаго в некоторых группировках может приближаться к 200 экз./км². Данные группировки, очевидно, являются субпопуляциями крупной верхнепечорской метапопуляции парусника *Driopa mnemosyne*, однако для решения данного вопроса требуются специальные исследования, такие как, например, были сделаны в отношении этого вида в Заонежье [16].

Природоохранный статус Печоро-Ильчского заповедника обеспечивает стабильную численность *Driopa mnemosyne*, по крайней мере на протяжении последних 20 лет. На основании этого верхнепечорская метапопуляция может быть оценена как вызывающая наименьшие опасения, т. е. отнесена к категории LC.

Второе место по количеству местонахождений парусника *Driopa mnemosyne* в РК принадлежит Ухтинскому району. Состояние

численности популяционных группировок вида сильно различаются. С 2001 г. относительно стабильная численность до 80 экз./км², сохраняется на территории комплексных заказников «Седьюсский» и «Гажаягский». В окрестностях г. Ухты зафиксировано вымирание в очень краткие сроки трёх популяционных группировок. В частности, в устье р. Чуть вблизи пос. Водный плотность вида в 2004 г. составила 65 экз./км². С 2007 г. парусник здесь не фиксировался. Еще две группировки вида вымерли в верховьях р. Чуть, где в настоящее время наблюдается сильное антропогенное воздействие на природные сообщества (интенсивное движение большегрузного автотранспорта, добыча нефти, рубка леса). Сложившаяся ситуация даёт основание выделить местообитания вдоль русла р. Чуть в один локалитет. Согласно определению МСОП этим термином характеризуется географически или экологически чётко ограниченная область, в которой одно угрожаемое событие может быстро затронуть все особи данного вида. Величина локалитета зависит от области, где действует угрожаемое событие, и может включать часть одной или множество популяций. Популяционные группировки *Driopa tnetosyne* в чутыинском локалитете оценены нами по критерию B2b(iii,iv) и отнесены к категории VU. При сохранении тенденции снижения показателей численности в течение последующих десяти лет они могут быть переведены в категорию «Находящиеся в опасном состоянии» (EN).

В последние годы были получены материалы о распространении парусника *Driopa tnetosyne* на Среднем Тимане и в Западном Притиманье. К сожалению, удовлетворительных сведений о состоянии и динамике численности вида здесь пока нет.

Заключение

Представленные оценки риска исчезновения дневных чешуекрылых на территории Республики Коми, конечно, провизорные, требуется продолжение специальных исследований, включающих мониторинг численности и определение пространственной структуры видовых популяций. В первую очередь это касается чешуекрылых, отнесённых к категориям DD, NT и VU.

Применение критериев и категорий МСОП надо признать действенным методом для оценки состояния природных популяций видов, но не для определения их природо-

охранного статуса. КК России и субъектов Федерации – официальные юридические документы, тогда как списки объектов, основанные на критериях и категориях МСОП, не являются приоритетом для природоохранных мер. Поэтому при подготовке КК существует необходимость их согласования с национальным законодательством и, в частности, с положениями Стратегии сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов (Приказ Минприроды от 06.04.2004 г. № 323). При подготовке нового издания КК Российской Федерации этому аспекту уделялось особое внимание. Была поставлена стратегическая задача – классифицировать животный мир по двум признакам: степени угрозы выживанию объекта (категории МСОП) и категориям природоохранного статуса. Природоохранный статус позволит определить приоритеты сохранения редких и исчезающих видов, исходя из реальных финансовых, административных и научных ресурсов. То есть в КК предлагается заносить виды, реально нуждающиеся в специальных мерах сохранения, ранжируя их по приоритетам действий. Виды, за которыми необходим особый контроль, следует включать в Приложения, аналогичные в существующих изданиях КК. Их сохранение будет осуществляться в соответствии с другим ресурсным законодательством.

Таким образом, при подготовке 3-го издания КК Республики Коми кроме составления списка редких дневных чешуекрылых, основанного на критериях и категориях МСОП, необходимо будет провести серьёзную работу по вычленению приоритетных объектов, остро нуждающихся в принятии конкретных неотложных мер по их охране и мониторингу. На неохраемых территориях в местах их обитания должно быть ограничено природопользование согласно Федеральному закону «О животном мире» (от 24.04.1995 г. № 52-ФЗ с изменениями на 7.05.2013 г.). Большое значение в работе по снижению риска исчезновения дневных чешуекрылых имеет эколого-просветительская работа и экологическая пропаганда – редкие бабочки должны быть «узнаваемы в лицо» даже неспециалистами. В местах их обитания, посещаемых людьми, желательна установка предупреждающих аншлагов с изображением видов на разных стадиях развития. Наконец, необходимо реальное применение предусмотренных законодательством административных и штрафных санкций к физическим и юридическим

лицам в случае нанесения прямого или опосредованного ущерба состоянию природных популяций вида. Надо признать, что в России по отношению к краснокнижным насекомым они применяются крайне редко.

Литература

1. Van Nieuwerkerken et al. Order Lepidoptera Linnaeus, 1758 // Animal biodiversity: An outline of higher-level classification and survey of taxonomic richness. Zhang, Z.-Q. (Ed.). Zootaxa. № 3148. 2011. P. 212–221.
2. Pollard E., Yates T. J. Monitoring butterflies for ecology and conservation. The British butterfly monitoring scheme. London: Chapman & Hall, 1993. 274 p.
3. Мартыненко А.Б. Экология и география дневных чешуекрылых (Lepidoptera, Diurna) Приморского края. Владивосток: Изд-во ДВГУ, 2004. 292 с.
4. Красная книга Российской Федерации (Животные). М.: АСТ Астрель, 2001. 860 с.
5. Красная книга Республики Коми / Под ред. А.И. Таскаева. М. Сыктывкар: Изд-во ДИК, 1998. 527 с.
6. Красная книга Республики Коми. 2-е изд. / Под ред. А.И. Таскаева. Сыктывкар: Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, 2009. 791 с.
7. Красная книга РСФСР. Животные. М.: Россельхозиздат, 1983. 458 с.
8. Категории и критерии Красного списка МСОП. Версия 3.1. Подготовлено Комиссией по выживанию видов МСОП. М.: Chinot ENK, 2002. 46 с.
9. Pollard E. A method for assessing changes in the abundance of butterflies // Biol. Conserv. 1977. V. 12. No 2. P. 115–134.
10. Челинцев Н.Г. Маршрутный визуальный учёт имаго булавоусых чешуекрылых (проект методики) // Бюл. МОИП. Отд. биол., 2002. Т. 107. Вып. 4. С. 66–69.
11. Чернов Ю.И. Природная зональность и животный мир суши. М.: Мысль, 1975. 222 с.
12. Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа: животные, растения, грибы / Отв. ред. С.Н. Эктова, Д.О. Замятин. Екатеринбург: Баско, 2010. 308 с.
13. Красная книга Ненецкого автономного округа. Официальное издание / Под ред. Н.В. Матвеевой, О.В. Лавриненко, И.А. Лавриненко. Нарьян-Мар, 2006. 450 с.
14. Tatarinov A.G., Koulakova O.I. Notes sur la variabilité et l'écologie d'Oeneis magna Graeser, 1888, dans le nord-est de l'Europe (Lepidoptera Nymphalinae Satyrinae) // Alexanor. 2012 (2014). № 25 (7). P. 393–400.
15. Татаринов А.Г., Кулакова О.И. Эколого-географические особенности, биология и проблемы охраны парусника *Parnassius corybas* Fischer de Waldheim (*phoebus* auct. nec (Fabricius, 1793)) (Lepidoptera: Papilionidae) на Урале // Эверсманния, 2013. № 33. С. 35–40.
16. Горбач В.В., Кабанен Д.Н. Пространственная организованность популяции чёрного аполлона (*Parnassius mnemosyne*) в условиях Заонежья // Зоол. журнал. 2009. Т. 88. № 12. С. 1493–1505.

References

1. Van Nieuwerkerken et al. Order Lepidoptera Linnaeus, 1758 // Animal biodiversity: An outline of higher-level classification and survey of taxonomic richness. Zhang, Z.-Q. (Ed.). Zootaxa. № 3148. 2011. P. 212–221.
2. Pollard E., Yates T. J. Monitoring butterflies for ecology and conservation. The British butterfly monitoring scheme. London: Chapman & Hall, 1993. 274 p.
3. Martynenko A.B. Butterfly Ecology and Geography of Far East of Russia. Vladivostok: Izd-vo DVGU, 2004. 292 p. (in Russian).
4. Red Data Book of Russian Federation (Animals). M.: AST Astrel, 2001. 860 p. (in Russian).
5. Red Data Book of Komi Republic / Ed. A.I. Taskaeva. Syktyvkar: Izd-vo DIK, 1998. 527 p. (in Russian).
6. Red Data Book of Komi Republic. 2-nd edition. / Ed. A.I. Taskaev. Syktyvkar: Institut biologii Komi NTs UrO RAN, 2009. 791 p. (in Russian).
7. Red Data Book of RSFSR. Animals. M.: Rosselkhozizdat, 1983. 458 p. (in Russian).
8. IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. IUCN Species Survival Commission/ IUCN. M.: Chinot ENK, 2002. 46 p. (in Russian).
9. Pollard E. A method for assessing changes in the abundance of butterflies // Biol. Conserv. 1977. V. 12. No 2. P. 115–134.
10. Chelintsev N.G. Route visual account of the imago of Butterflies (the project methodology) // Bull. MOIP. Biology Dep. 2002. Vol. 107. No 4. P. 66–69. (in Russian).
11. Chernov Yu. I. Natural zonality and the Animal World of the Earth. M.: Mysl, 1975. 222 p. (in Russian).
12. Red Data Book of Yamalo-Nenets Autonomous Okrug: animals, plants, fungi / Eds. S.N. Ektova, D.O. Zamyatin. Ekaterinburg: Basko, 2010. 308 p. (in Russian).
13. Red Data Book of Nenets Autonomous Okrug / Eds. N.V. Matveyeva, O.V. Lavrinenko, I.A. Lavrinenko. Naryan-Mar, 2006. 450 p. (in Russian).
14. Tatarinov A.G., Koulakova O.I. Notes sur la variabilité et l'écologie d'Oeneis magna Graeser, 1888, dans le nord-est de l'Europe (Lepidoptera Nymphalinae Satyrinae) // Alexanor. 2012 (2014). № 25 (7). P. 393–400.
15. Tatarinov A.G., Kulakova O.I. Ecological and geographic peculiarities, biology and conservation problems of the *Parnassius corybas* Fischer de Waldheim, 1823 (*phoebus* auct., nec (Fabricius, 1793)) (Lepidoptera: Papilionidae) in the Ural Mountains // Eversmaniya. 2013. No 33. P. 35–40. (in Russian).
16. Gorbach V.V., Kabanen D.N. Spatial organization of the clouded apollo butterfly (*parnassius mnemosyne*) in lake onega basin // Zool. zhurnal. 2009. Vol. 88. No 12. P. 1493–1505. (in Russian).