

Правительство Республики Алтай
Министерство природных ресурсов, экологии и имущественных
отношений Республики Алтай
ФГБОУ ВО «Горно-Алтайский государственный университет»



КРАСНАЯ КНИГА

РЕСПУБЛИКИ АЛТАЙ

ЖИВОТНЫЕ

3-е издание

ГОРНО-АЛТАЙСК
2017

КРАСНАЯ КНИГА РЕСПУБЛИКИ АЛТАЙ

ЖИВОТНЫЕ

Под редакцией доктора биологических наук А.В. Бондаренко

Красная книга Республики Алтай (животные, 3-е издание) // Под ред. А.В. Бондаренко. – Горно-Алтайск, 2017. – 368 с., ил.

Красная книга Республики Алтай является официальным документом, содержащим свод сведений о состоянии, распространении и специальных мерах охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения 135 видов (подвидов, популяций) диких животных, обитающих на территории Республики Алтай. Очередное (третье, переработанное и дополненное) издание посвящено особо охраняемым в Республике Алтай животным. Издание рассчитано на широкий круг читателей и специалистов в области охраны природы.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Председатель – А.А. Алисов, Министр природных ресурсов, экологии и имущественных отношений Республики Алтай.

Заместитель председателя, ответственный редактор – А.В. Бондаренко, профессор кафедры ботаники, зоологии, экологии и генетики Горно-Алтайского государственного университета, д.б.н.

Заместитель ответственного редактора – С.В. Долговых, доцент ГАГУ, к.б.н.

Ответственный секретарь – О.П. Вознийчук, доцент ГАГУ, к.б.н.

Члены редакционной коллегии

М.Г. Сергеев, профессор ИСиЭЖ СО РАН, д.б.н.

(Класс Малощетинковые черви),

А.В. Бондаренко, профессор ГАГУ, д.б.н. (Класс Насекомые),

Н.П. Малков, доцент ГАГУ, к.б.н.

(Класс Круглоротые, Класс Костные рыбы, Класс Птицы),

П.Ю. Малков, доцент ГАГУ, к.б.н. (электронная верстка карт),

О.П. Вознийчук, доцент ГАГУ, к.б.н.

(Класс Земноводные, Класс Пресмыкающиеся),

О.Б. Митрофанов, с.н.с. Алтайского государственного биосферного природного заповедника (Класс Птицы),

С.В. Долговых, доцент ГАГУ, к.б.н. (Класс Млекопитающие).

ISBN 978-5-93809-086-6

- © Правительство Республики Алтай
- © Министерство природных ресурсов, экологии и имущественных отношений
- © ФГБОУ ВО ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет



Стрекоза шафрановая – *Sympetrum croceolum* Selys, 1883

Отряд Стрекозы – Odonata

Семейство Настоящие стрекозы – Libellulidae

Вид обширного голарктического рода *Sympetrum* [1; 2]. До восьмидесятых годов считался распространенным лишь в Японии, Южном Приморье, Корее и Юго-Восточном Китае [1], однако за последние три десятилетия обнаружен в Верхнем Приамурье [3; 4], в 1982 г. найден на Алтае (Манжерокское озеро) [5; 6], а в 1987 г. – в Новосибирской области (Сузунский бор близ села Мереть, один экземпляр в 2000 г., в черте города Новосибирска) [6; 7]. Изолированные западносибирские популяции имеют реликтовый характер, хотя разрыв с основным ареалом, скорее всего, произошел не ранее пяти тысяч лет назад во время климатического оптимума голоцена [6; 8-9]. Не исключено, что западные популяции следует рассматривать как особый подвид. Вид очень декоративен.

Категория. 1 категория – вид, находящийся под угрозой исчезновения.

Краткое описание внешнего вида. Вид хорошо отличается от всех других своей исключительно яркой огненно-оранжевой окраской, которая занимает также и почти всю поверхность крыльев. Вид крупнее других видов *Sympetrum*. Длина заднего крыла 28–32 мм. У зрелых западно-сибирских (алтайских и сузунских) представителей вида обоего пола на концах крыльев развиты бурые затенения.

Судя по данным из Восточной Азии [1], личинки должны отличаться от личинок других наших *Sympetrum* по наличию дорзального шипа на IX сегменте.

Распространение в пределах Республики Алтай. Известна единственная изолированная популяция на Манжерокском озере [5].

Места обитания и образ жизни. Вид встречается вдоль берегов Манжерокского озера. Свежевыплодившиеся стрекозы садятся на прибрежную древесную растительность. Взрослые предпочитают держаться над водой, покрытой плавающими гидрофитами, или над сплавиной у самого берега. Они присаживаются на бревна и коряги, заметные возвышающиеся над травой или водой сухие ветки, стебли камыша озерного (*Scirpus lacustris*) или на плавающие листья кувшинок (*Nymphaea candida* et *tetragona*); последнее не свойственно никаким другим местным разнокрылым стрекозам [5,6]. Стрекозы обладают

мощным стремительным полетом, самцы сочетают подстерегание самок и добычи на присаде с активным патрулированием вдоль берега. Они весьма пугливы: будучи потревоженными, улетают на десятки метров вдоль берега. При приближении грозы стрекозы концентрируются между прибрежными кустами и деревьями, осаживаясь на ветки на высоте до нескольких метров, и иногда появляются за линией леса на полянках. При этом многие особи, державшиеся у воды, поднимаются высоко в воздух и улетают над долиной прочь от озера. Спаривающиеся стрекозы осаживаются на деревья на высоте около трех метров, будучи спугнутыми, отлетают на десятки метров и осаживаются снова. Самки откладывают яйца в полете, зависая у самой кромки воды под краем сплавины и осуществляя ритмичные движения концом брюшка.

Численность и тенденция ее изменения. На Манжерокском озере вид обнаружен в августе 1982 г. [5] и повторно наблюдался в августе 1994 г. [6], сентябре 2001 г. и сентябре 2016 г. [10]. В 1982, 1994 и 2004 гг. численность вида была умеренно высокой, тенденций ее изменения не наблюдалось (наибольшей она была в 2001 г.). В 1982 г. ежедневные учеты вдоль всей береговой линии в период 5–15 августа регистрировали до четырех свежесплюдившихся и единичных взрослых особей [5]. В достаточно ненастный день 6 сентября 2001 г. численность взрослых особей исчислялась многими десятками, это был второй по численности (после *S. vulgatum*) вид рода *Sympetrum* [10]. В 2016 году в течение всего дня удалось наблюдать всего двух самцов, что, может быть, связано как с достаточно поздней датой обследования (16 сентября), так и с сокращением численности. Последнее предположение более вероятно, так как 1) такие виды того же рода, как *S. danae* и *S. sanguineum* были еще многочисленны, притом что 2) в Японии *S. croceolum* является одним из самых поздних видов рода, так что некоторые особи доживают до весны. Судя по всему, Манжерокская популяция является лишь ничтожной частью этого широко распространенного в Юго-Восточной Азии вида, однако, скорее всего, она составляет большую часть пока не описанного западносибирского подвида.

Основные лимитирующие факторы. Данное местообитание является единственно возможным в пределах Горного Алтая, поскольку этот лимнофильный вид явно теплолюбив и не может развиваться в других стоячих водоемах, отличающихся более суровыми условиями. С середины 2000-х гг. уровень озера был существенно поднят путем перекрытия стока дамбами. Как следствие, изменился характер его восточного берега: протяженность сафгновой сплавины сократилась более чем вдвое, вода подошла вплотную к ивовым зарослям. Возможно, в связи с повышением антропогенной нагрузки произошла эвтрификация озера. Одним из индикаторов ухудшения состояния озера является катастрофическое сокращение уникального элемента его флоры – эндемичного для него микровида водяного ореха (*Trapa pectinata* V. Vassil s. str.) Слишком радикальное «улучшение» озера может легко привести к полному исчезновению на Алтае этого украшающего природу восточного вида и уничтожить одну из двух известных на сегодняшний день ее популяций в Сибири. Второстепенным фактором угрозы данной стрекозе может являться ее исключительная внешняя привлекательность, что

может способствовать ее вылову «любителями». К счастью, плохая сохранность внешности стрекоз в коллекциях до сих пор предотвращала их коммерческое коллекционирование.

Особенности биологии. В 1982 г. выплод имаго начался 5 августа и продолжался как минимум до 15 августа [5]. В 2001 г. 6 сентября стрекозы были еще многочисленны, интенсивно спаривались и откладывали яйца. В то же время 16 сентября 2016 г. найдено всего две особи [10]. Личинки не собирались.

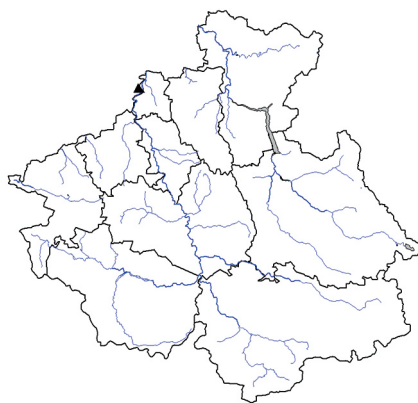
Разведение. Не проводилось и вряд ли оно возможно.

Принятые меры охраны. Манжерокское озеро с 1978 г. имеет статус памятника природы, что в какой-то степени обеспечивает сохранение местообитаний шафрановой стрекозы

Необходимые меры охраны. Манжерокское озеро, будучи памятником природы, является также охотничьим заказником в ведении Союза обществ охотников и рыболовов Республики Алтай [11]. Необходимо преобразование Манжерокского озера в комплексную особо охраняемую природную территорию, нацеленную, в частности, на сохранении уникальной фауны стрекоз этого озера [12]. Это будет способствовать сохранению не только стрекозы шафрановой, но и других видов стрекоз, хотя и широко распространенных, но нигде более на территории Республики не встречающихся: *Lestes macrostigma*, *Ischnura pumilio* [13]. Необходим мониторинг численности популяции шафрановой стрекозы, систематические стационарные исследования биологии вида и факторов, угрожающих его благосостоянию.

Источники информации. 1. Бельшев, 1973; 2. Бельшев, Харитонов, 1981; 3. Маликова, 1993; 4. Маликова, 1997; 5. Костерин, 1987a; 6. Kosterin et al., 2001; 7. Харитонов 2000; 8. Dubatolov, Kosterin, 2000; 9. Kosterin, 2005; 10. Неопубликованные данные О. Э. Костерина; 11. Маринин и др., 2000; 12. Kosterin et al., 2004; 13. Костерин, 1987b.

Составитель: О.Э. Костерин.



Дозорщик девоокий – *Anax parthenope* Selys, 1839

Отряд Стрекозы – Odonata

Семейство Коромысла – Aeshnidae

Широко распространенный южный трансевразийский вид, не идущий на север дальше Кавказа, Омска, Южного Алтая, Новокузнецка, Тывы, южного Забайкалья и юга Дальнего Востока [1–6]. В Западную Сибирь проникает номинативный подвид.

Категория. 4 категория – вид с неустановленным статусом.

Краткое описание внешнего вида. Крупная стрекоза характерного для семейства Коромысел облика. Грудь самца зеленовато-бурая с неотчетливыми более темными полосками на швах, брюшко голубое с обильным темным рисунком; фон окраски самок и молодых самцов зеленоватый. Второй сегмент брюшка с незначительным темным рисунком, голубой у самцов и зеленый у самок – по этому признаку данных стрекоз легко идентифицировать даже в полете. Темная полоска перед синей полосой лба широкая, яркая. Шипы голеней задних ног на наружной стороне значительно длиннее, чем на внутренней (признак рода). Верхние анальные придатки самца широкие и обрезанные на вершине, нижний анальный придаток короткий.

Распространение в пределах Республики Алтай. Единственная самка, только что выплывшая из озера Ая, была найдена 8 июля 1971 г. А. М. Малолетко. Скорее всего, имело место временное заселение водоема потомством далеко мигрировавших особей.

Места обитания и образ жизни. Вид развивается в различных стоячих водоемах, не избегая солоноватых. Судя по всему, в Республике пока нет или почти нет местообитаний, подходящих данному виду по климатическим параметрам.

Численность и тенденция ее изменения. В Республике вид практически отсутствует. Экспансия вида в северном направлении может привести к формированию на территории Республики постоянных популяций. Современных данных о присутствии и численности вида на территории Республики нет.

Основные лимитирующие факторы. Горный Алтай лежит на границе ареала вида по климатическим причинам, поэтому основной лимитирующий фактор в

данном случае – экстремальные для вида естественные условия. Находки вида в Южной Сибири в последнее время участились. Не исключено, что он медленно расширяет ареал на север вследствие глобального потепления (что противоречит гипотезе Б.Ф. Бельшева о реликтовом характере присутствия этого вида на Алтае [2]). Такой сдвиг северных границ ареалов зарегистрирован как минимум для дневных бабочек Европы в течение последнего столетия [7] и для стрекоз Флориды [8] за три последних десятилетия.

Особенности биологии. Молодые имаго сначала жируют на отдалении от водоемов, зрелые – возвращаются к водоемам. Самцы непрерывно патрулируют берега, как правило, не имея определенных участков. Яйцекладка происходит в тандеме.

Разведение. Не проводилось и вряд ли оно возможно.

Принятые меры охраны. Отсутствуют.

Необходимые меры охраны. На данном этапе необходим мониторинг появления и размножения вида в Республике Алтай.

Источники информации. 1. Бельшев, 1973; 2. Бельшев, Бельшев, 1976; 3. Дронзикова, 2000; 4. Kosterin, Zaika, 2004; 5. Kosterin, 2004; 6. Kosterin, 2007; 7. Parmesan et al., 1999; 8. Paulson, 2001.

Составитель: О.Э. Костерин.



Стрелка маленькая – *Ischnura pumilio* Charpentier, 1825

Отряд Стрекозы – Odonata

Семейство Стрелки – Coenagrionidae

Широко распространенный, но локальный и редкий в азиатской части ареала вид. Населяет Европу, Переднюю и Среднюю Азию на восток до Казахстана и Монголии, отмечен в предгорьях Алтая, приалтайских степях, Новосибирской области, на Манжерокском озере, в окрестностях Иркутска [1–7].

Категория. 2 категория – узколокальные популяции на территории Республики Алтай, численность которых может резко сократиться при изменении среды обитания.

Краткое описание внешнего вида. Затылок с двумя округлыми светлыми пятнами или он весь оранжевый (признак рода); у самок на VIII сегменте брюшка имеется острие (признак подсемейства *Ischnurinae*). Птеростигма на передних крыльях заметно крупнее, чем на задних, у самцов IV тергит брюшка синий, а VIII – в основном черный, нижние анальные придатки длиннее верхних. У самок анальные придатки светлые, а VIII тергит сверху сплошь темный.

Распространение в пределах Республики Алтай. Известен только с Манжерокского озера [3–4].

Места обитания и образ жизни. На Манжерокском озере стрекозы изредка встречались среди надводной и прибрежной растительности вдоль топкого восточного берега.

Численность и тенденция ее изменения. На Манжерокском озере вид малочислен. При существенном антропогенном воздействии вид может исчезнуть. Роль манжерокской популяции в мировом населении вида ничтожна. Не исключено распространение вида в низкогорных предгорных районах в связи с общей тенденцией к расширению его ареала в настоящее время.

Основные лимитирующие факторы. Неизвестны, скорее всего, носят естественный характер, так как вид находится близ северной границы ареала. Резкое сокращение протяженности сфагновой сплавины по топкому восточному берегу Манжерокского озера – единственного выявленного местообитания в Республике.

Особенности биологии. В целом вид является эксплерентом, то есть участником временных, пионерных сообществ, формирующихся при заселении вновь образовавшихся водоемов или при нарушении условий среды; предпочитает мелкие стоячие водоемы с редкой и нарушенной растительностью, в том числе заброшенные карьеры, канавы и пр. Численность временных популяций, как правило, высока в период первичного заселения водоема и снижается по мере его зарастания растительностью. Естественные популяции локальны и немногочисленны, но как правило, существуют более длительное время на участках с открытой водой в болотах, в том числе сфагновых, и в течении ручьев [1].

Разведение. Не проводилось и вряд ли оно возможно.

Принятые меры охраны. Отсутствуют.

Необходимые меры охраны. Целенаправленное выявление характера присутствия этого малозаметного вида на территории Республики.

Источники информации. 1. Boudot, Šalamun, 2015; 2. Бельшев, 1973; 3. Костерин, 1987; 4. Костерин, 1990; 5. Костерин, 2007; 6. Reinhardt, 1999; 7. Чаплина 2004.

Составитель: О.Э. Костерин.



Нехаления красивая – *Nechalennia speciosa* Charpentier, 1840.

Отряд Стрекозы – Odonata

Семейство Стрелки – Coenagrionidae

Амфипалеарктический вид, населяющий Европу, Западную Сибирь и Дальний Восток от Приамурья до Японии [1–6]. Единственный евразийский представитель рода, основное разнообразие которого находится в Северной Америке. В Западной Европе очень локален, часть его популяций уже исчезла, другие деградируют и находятся под угрозой исчезновения [1, 7].

Категория. 2 категория – узколокальные популяции на территории Республики Алтай, численность которых может резко сократиться при изменении среды обитания.

Краткое описание внешнего вида. Самая мелкая из наших стрелок, длина тела 20–25 мм. Форма тела и птеростигмы характерны для семейства стрелок (*Coenagrionidae*), однако, в отличие от других его представителей в нашей фауне, верхняя часть груди и брюшка металлически бронзово-зеленая. Низ груди, брюшка и три последние сегмента брюшка сверху у зрелых самцов ярко-голубые, у зрелых самок красноватые, у молодых зеленоватые. Затылок с поперечной светлой полоской (голубой, красноватой или зеленоватой – того же цвета, что и нижняя часть тела), что составляет уникальный для наших стрелок признак.

Распространение в пределах Республики Алтай. Известен только из окрестностей Телецкого [2] и Манжерокского озер [4-5].

Места обитания и образ жизни. В западной части ареала, включающей Европу [1] и Западную Сибирь [6], экологические требования вида весьма специфичны и стандартны. В дальневосточной части ареала (в частности, в Японии) экологические требования вида, по-видимому, несколько отличаются. Аутоэкология вида детально исследована в Западной и Центральной Европе [1], наблюдения на Васюганских болотах в Западной Сибири также совпадают с этими данными [6]. Он населяет небольшие (до 100 м) озера, со сфагновой сплавиной и сфагновые болота с окнами открытой воды. Как правило, рядом с местообитанием вида присутствует древесная растительность, хотя бы в виде карликовой болотной сосны. Стрекозы встречаются среди поднимающихся из воды стеблей осоки топяной (*Carex limosa*) и/или волосистоплодной (*C. lasiocarpa*) (высота стеблей состав-

ляет 30–80 см), редко – осоки кругловатой (*Carex rostrata*) и исключительно редко – среди другой поднимающейся из воды растительности. Стрекозы избегают слишком густой и слишком редкой осоки. Глубина воды в местообитаниях вида составляет от практически нуля до 30–40 см, причем вода должна иметь кислую реакцию (рН от 3,3 до 7,2), низкую минерализацию, низкую трофность (от дистрофной до мезотрофной, но чаще олиготрофной), в солнечные дни прогреваться до +30° С; цвет ее как правило желтовато-коричневый из-за растворенных гуминовых кислот. Непременным элементом является наличие погруженного в воду сфагнома (*Sphagnum*) и часто – пузырчатки (*Utricularia*, чаще *U. minor*). Опыты показывают, что упомянутые качества воды важны не сами по себе, а как фактор, определяющий текстуру водной и надводной растительности, которая является ключевым экологическим требованием этого вида. Необходимые условия имеются либо в узкой полосе на границе сплавины и открытой воды озер, либо в небольших понижениях на сфагновых болотах, заполненных очень мелкой водой.

Указанные условия присутствуют вдоль сплавины топкого восточного берега Манжерокского озера. О местообитаниях вида в прителецкой части Алтая ничего не известно.

Численность и тенденция ее изменения. На Манжерокском озере встречен единственный экземпляр в июле 1981 г. [4], о современном состоянии популяции ничего не известно. Данных о прителецкой популяции нет.

Основные лимитирующие факторы. Крайняя стенотопность и узкий экологический диапазон вида. Приуроченность к окраинам сфагновых сплавин олиготрофных водоемов ставит вид в прямую зависимость от их общей протяженности. В Республике Алтай подходящих для вида местообитаний крайне мало. Манжерокская популяция может исчезнуть, либо уже исчезла из-за повышения уровня озера вследствие перекрытия стока и эвтрификации вследствие увеличения антропогенной нагрузки. По наблюдениям 2016 г., протяженность и площадь сфагновой сплавины по топкому берегу этого озера сократилась более чем вдвое.

Особенности биологии. Лёт имаго происходит в середине лета и довольно растянут. Стрекозы строго приурочены к местообитаниям и, как правило, не встречаются далее 10 метров от них. Миграционная активность этих стрекоз оценена как 25 метров за 10 дней. Крайне редко отдельные особи обнаруживаются за многие километры от пригодных местообитаний, что говорит о способности этого вида к расселению в виде аэропланктона. Имаго активны в пасмурную погоду и даже в слабый дождь, греются на солнце утром и вечером, но избегают жары и прямого дневного солнца, прячась от него в глубине зарослей осоки. Ночь они проводят там же. Такой режим активности возможен благодаря особому микроклимату, который создают осоковые заросли умеренной плотности над мелкой водой. Ветер является для этих стрекоз крайне неблагоприятным фактором, и в ветреную погоду они спускаются к основаниям стеблей осоки. Стрекозы в основном сидят на стеблях осоки и совершают короткие перелеты с одного стебля на другой. При появлении тревожащего фактора характерно переползание на противоположную сторону стебля. Самцы реагируют на пролетающих самцов и других стрекоз, приподнимая ярко-голубой конец брюшка и несколько раздвигая

крылья; изредка наблюдаются ритуальные агрессивные полеты самцов «лицом к лицу». Встретив самку, самец некоторое время преследует ее, лавируя между стеблями осок. Яйцекладка следует через 1–3 минуты после копуляции. Самка откладывает яйца в основном в одиночку в гниющие стебли, плавающие на поверхности воды, и листья осоки [1].

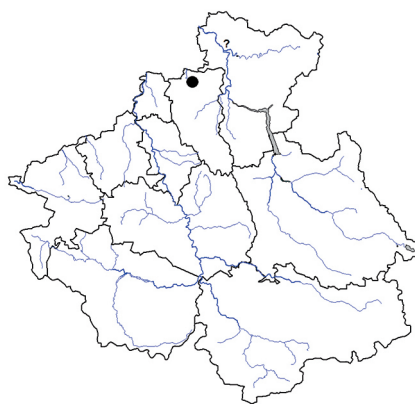
Разведение. Не проводилось и вряд ли возможно.

Принятые меры охраны. Отсутствуют.

Необходимые меры охраны. Выяснение состояния манжерокской популяции. Запрет на строительство и рекреационное освоение топкого восточного берега Манжерокского озера; возможно, снятие дамб со стоков из озера. Выявление популяций вида в подходящих местообитаниях на Северо-Восточном Алтае.

Источники информации. 1. Bernard, Wildermuth, 2006; 2. Бельшев, 1973; 3. Kosterin, 2005; 4. Костерин, 1987б; 5. Костерин, 1990; 6. Неопубликованные данные R. Bernard и О. Э. Костерина; 7. Sahlén et al., 2004.

Составитель: О.Э. Костерин.



Макромия сибирская – *Macromia amphigena fraenata* Martin, 1906.

Отряд Стрекозы – Odonata
Семейство Бабки – Corduliidae

Один из немногих видов обширного циркумтропического рода, проникающих в умеренный пояс. Континентальный подвид в целом восточноазиатского вида (с типовым подвидом *amphigena* Selys, 1871 в Японии [1]), распространенный в Корее, Северо-Восточном Китае [1; 2], на юге Дальнего Востока России [3; 4] и имеющий изолированный очаг ареала в Западной (Салаирский Кряж, Горная Шория, Северный Алтай, Кузнецкий Алатау) [3; 5], и Центральной Сибири (окрестности заповедника Столбы) [6], с проникновением в пределах Алтайской горной страны в Восточный (Сибинские Озера в системе Калбинского хребта, Бухтарминское водохранилище) [7; 8] и Северный Казахстан [9] и Западную Монголию (верховья р. Урунгу) [10]. Западносибирско-казахстанско-монгольский изолят, скорее всего имеет голоценовый возраст [5; 11; 12]. Сибирские стрекозы ранее рассматривались как отдельный вид *Macromia sibirica* Djakonov, 1926 [1; 3; 4; 6].

Категория. 3 категория – редкий вид.

Краткое описание внешнего вида. Крупная (47–50 мм в длину, длина крыльев 41–43 мм) разнокрылая стрекоза, внешне напоминающая кордулегастера или коромысло. Тело черное с металлически-зеленым отливом, на передней стороне и боках груди по две желтые полосы, на боках брюшных сегментов желтые пятна. Верхние алаальные придатки самца лирообразно изогнуты.

Личинки крупные, с характерным для семейства укороченным телом, очень длинными ногами, сильно развитыми дорзальными шипами и характерным для рода острием на темени.

Распространение в пределах Республики Алтай. Неоднократно отмечался в районе слияния рек Иша и Чоя [13;14]. Несомненно, вид должен также населять реку Лебедь, возможно – р. Бию.

Места обитания и образ жизни. Личинки населяют реки с медленным или умеренно быстрым течением и наличием мягкого грунта. Взрослые особи первоначально держатся на лесных полянах и опушках или закустаренных склонах, затем возвращаются к воде для размножения. При этом самцы безостановочно курсируют вдоль берега: каждый покрывает достаточно большое расстояние, индивидуальные участки не выражены.

Численность и тенденция ее изменения. Б.Ф. Бельшев сообщает о нахождении единственного экзувия в 1952 г. [13]. В 1999 г. вид наблюдался в достаточном количестве, а в конце июля 2001 г. не наблюдался [14]. Какая часть населения этого вида находится на территории Республики Алтай, оценить затруднительно, так как для него характерны огромный дизъюнктивный ареал и очень неравномерная численность в отдельных его частях. Можно предположить, что часть населения этого вида не превышает 10%.

Основные лимитирующие факторы. Отсутствие вида в районе слияния рек Иша и Чоя в 2001 г. совпадает с проводившимися обработками данных районов инсектицидами против непарного шелкопряда. (Амфибионтные насекомые и гидробионты оказываются чувствительными к таким обработкам, так как водоемы собирают сток с больших территорий).

Особенности биологии. Выплод имаго происходит в течение июня. Для этого личинки выходят на берег и зачастую удаляются от воды на десятки метров, окрыляясь на травах или скалах [5]. Лёт имаго продолжается около месяца.

Разведение. Не проводилось и вряд ли возможно.

Принятые меры охраны. Отсутствуют.

Необходимые меры охраны. Ограничение химических обработок местности против наперного шелкопряда в районе местообитания вида. Залогом существования вида являются чистота рек и наличие по берегам древесной растительности.

Источники информации. 1. Asahina, 1964; 2. Tsuda, 2000; 3. Бельшев, 1973; 4. Маликова, 1997; 5. Kosterin et al, 2000; 6. Дьяконов, 1926; 7. Чаплина, 2003; 8. Reinhardt, Samietz, 2003; 9. Borisov, Kosterin, 2015; 10. Peters, 1985; 11. Dubatolov, Kosterin, 2000; 12. Kosterin, 2005; 13. Бельшев, 1955; 14. Данные составителей.

Составители: А.Ю. Харитонов, О.Э. Костерин.

Особенности биологии. Лёт в июне–июле.

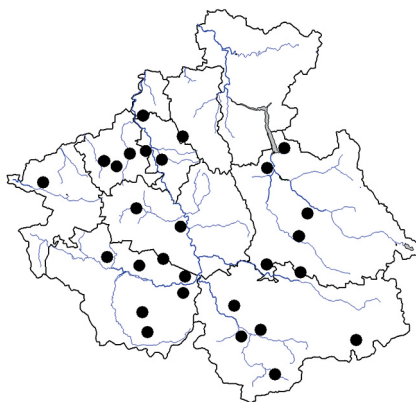
Разведение. Данных по успешному разведению нет.

Принятые меры охраны. Отсутствуют.

Необходимые меры охраны. Мониторинг численности, установление новых местообитаний вида, создание заказника в местах обитания.

Источники информации. 1. Дубатов, Василенко, Стрельцов, 2003; 2. Яковлев, 2004б; 3. Яковлев, 2007; 4. Yakovlev, 2011.

Составитель: Р. В. Яковлев.



Аполлон обыкновенный – *Parnassius apollo* (Linnaeus, 1758)

Отряд Чешуекрылые – *Lepidoptera*

Семейство Парусники – *Papilionidae*

Типовой и наиболее широко распространенный в Евразии представитель номинативного голарктического подрода *Parnassius* Latreille, 1804 [1–4]. В Российской Федерации встречается на европейской части, Среднем и Южном Урале, юге Западно-Сибирской равнины, в горах Южной Сибири, в Прибайкалье, Забайкалье, Якутии [1]. В Республике Алтай встречается описанный отсюда подвид – *Parnassius apollo alpherakyi* Krulikowsky, 1906. Объект коллекционирования, может представлять коммерческую ценность.

Категория. 2 категория – вид, сокращающийся в численности. С такой же категорией занесен в Красную книгу Российской Федерации [2] и первое издание Красной книги Республики Алтай [5]. Статус вида в действующей версии Красного списка МСОП – уязвимый таксон (VU A1cde).

Краткое описание внешнего вида. Один из наиболее крупных видов чешуекрылых фауны Алтая. Длина переднего крыла 30–40 (до 58) мм, фон крыльев белый у самцов и сероватый (за счет напыления темных чешуек) у самок; краевая зона переднего крыла полупрозрачная, на переднем крыле в срединной части крыла несколько округлых чёрных пятен. На заднем крыле с обеих сторон два красных или желтовато-оранжевых округлых дискальных пятна, окаймлённых чёрным, иногда центрированных белым ядрышком; снизу задних крыльев имеются прикорневые красные пятна с белыми ядрышками. В отличие от очень близкого *P. notion*, края крыльев без отчетливых чёрных пятен у концов жилок,

передние крылья, как правило, не несут красных пятен, выраженным половым диморфизмом. Самки гораздо темнее за счет как напыления фона, так и сильного развития темных элементов рисунка, часто крупнее самцов.

Распространение в пределах Республики Алтай. Обнаружен во всех физико-географических провинциях Алтая. Приводится для хребтов: Иолго, Чергинский, Семинский, Башчелакский, Теректинский, Катунский, Курайский, Северо-Чуйский, Южно-Чуйский, а также для плоскогорья Укок, берегов Телецкого озера, долин рек Катунь, Башкаус, Чулышман, Чуя и Коксу [5–16; 18–21].

Места обитания и образ жизни. Населяет остепненные станции со скальными выходами, преимущественно на южных склонах, на высоте от 400 до 2100 м, а также остепненные луга, луговые и настоящие степи надпойменных речных террас, если на них встречаются каменистые выходы [1; 6]. В Северном и особенно Центральном Алтае, помимо основных станций, встречается на обширных полянах. В Юго-Восточном Алтае основные местообитания связаны с поймами рек, однако изредка аполлон может быть встречен и в мелкодерновинно-злаковых степях [6]. Лёт имаго – в основном с конца июня до середины августа. Самцы вылетают на 3–4 дня раньше самок. Сроки лёта существенно варьируют по годам и, кроме того, зависят от микроклиматических особенностей территории. Наиболее ранний вылет зарегистрирован во второй половине июня 2000 г. на Телецком озере, наиболее поздняя встреча – в начале сентября 1985 г. близ с. Элекмонар [6].

Численность и тенденция ее изменения. В оптимальных станциях, которые, как правило, представляют собой степные или лугово-степные участки в сочетании с выходами горных пород аполлон обычный. Так, в тимьянниково-злаково-разнотравно-кустарниковых ассоциациях Абайской котловины во второй половине июля обилие достигает 9 особей/га. В злаково-ковыльных степях близ с. Тюнгур и на остепненных лугах, прилежащих к Абайской степи, численность в период максимума лета составляла 2–7 особей/га. Однако в большинстве местообитаний численность аполлона значительно ниже – в среднем 0,6 особей/га [17]. В Юго-Восточном Алтае вид очень редкий: на переувлажненных лугах р. Джазатор его численность составила 0,25 особей/га, а в мелкодерновинно-злаковых степях Самаха и плоскогорья Укок, соответственно, 0,09 и 0,05 особей/га [18–21].

Сведений о межгодовой динамике численности вида недостаточно. Однако, по-видимому, вариация незначительна [6]. Численность вида значительно снижена в ряде европейских стран, где наблюдается угасание многих популяций (в первую очередь в густонаселённых районах), вплоть до полного вымирания ряда подвидов (особенно в преимущественно аграрных странах Восточной Европы – в Польше, Словакии, Украине). Подобные тенденции отмечены и в ряде регионов европейской части РФ (Карелия, Московская, Тамбовская области). Судя по всему, Республика Алтай располагает единицами процентов мировой численности вида. На большей части Республики Алтай численность стабильна.

Основные лимитирующие факторы. Уничтожение мест обитания этого оседлого вида – распашка, обработка пестицидами, перевыпас скота. Для европейских популяций вида отмечены следующие лимитирующие факторы:

прогрессирующее потепление климата, воздействие кислотных дождей, затопление земель при регулировании водостока и пр.

Особенности биологии. Кормовые растения гусениц – виды рода очиток (*Sedum*), на Алтае, прежде всего, очиток гибридный (*Sedum hybridum*), возможно питание на горноколоснике колючем (*Orostachys spinosa*). Одна самка откладывает от 80 до 100 яиц. Яйца белые, блестящие, полусферические, с ямкой возле микропиле. Молодые гусеницы черные с беловатыми пятнами на боках. Яйца откладываются на стебли и листья растений очитка или возле них. Взрослая гусеница достигает 50 мм в длину, бархатисто-чёрная, каждый сегмент несет по 10 голубовато-серых бородавок; вдоль каждого бока идет ряд оранжевых пятен: на большинстве сегментов по два пятна с каждой стороны, меньшее впереди и большее сзади, на первом сегменте пятна одинаковые, по сторонам сегментов 2-3 расположено по три пятна, на последнем сегменте – по одному пятну. Дыхальца красноватые, в голубоватых ободках. Потревоженная гусеница выпускает позади головы оранжевый осметерий (железистую выворачивающуюся вилку). Гусеницы зимуют внутри хориона или по выходу в первом или даже последующих возрастах. Весной молодые гусеницы держатся группами. Гусеницы не придерживаются одного и того же растения, а меняют их в активном поиске, чередуя питание с отдыхом на камнях, в особенности прогреваемых солнцем. Куколка толстая и тупая, 18–24 мм в длину, темно-коричневая с голубоватым восковым налетом [7-8]. Куколка располагается под щебнем или камнями [7-8]. Выплывшая бабочка не расправляет крыльев, пока не взберется на подходящий стебель [22]. Максимальный радиус индивидуального разлета имаго составляет около 2 км [17].

Разведение. Успешно разводился в ряде заповедников Европы (Германия), РФ: данные об успешном разведении имеются по Уралу, а также в Восточном Казахстане. В Республике Алтай разведение в масштабах, достаточных для восстановления или поддержания природных популяций не проводилось.

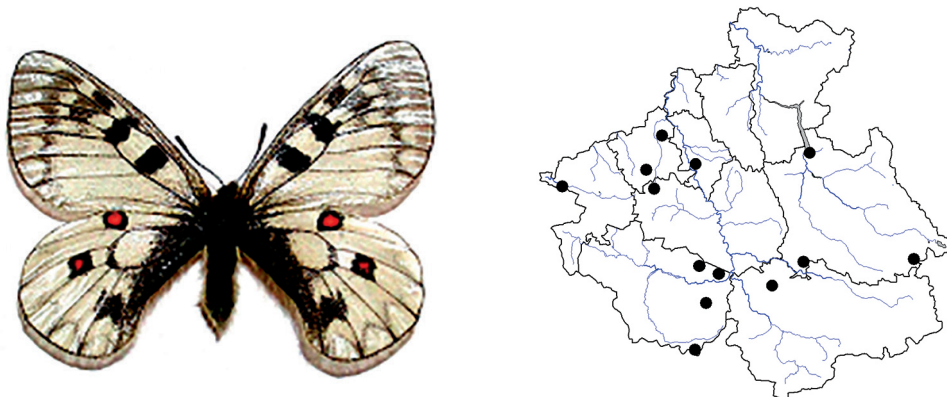
Принятые меры охраны. Косвенно, наряду с прочими компонентами экосистем, охраняется в Алтайском и Катунском государственных биосферных заповедниках, а также в региональных природных парках и заказниках Республики Алтай. Внесён в Конвенцию СИТЕС о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой уничтожения.

Необходимые меры охраны. Состояние большинства популяций можно признать нормальным. Желательно выявление новых местообитаний, подробное картирование ареала в пределах Республики Алтай как одного из немногих регионов с высокой численностью вида, постоянный мониторинг численности вида. В местностях, испытывающих сильную антропогенную нагрузку, целесообразно установление специального контроля за состоянием популяций.

Источники информации. 1. Коршунов, 2002; 2. Мазин, Свиридов, 2001е; 3. Gorbunov, 2001; 4. Glassl, 2005; 5. Малков, Пьянкова, 1996; 6. Яковлев, Малков, Костерин и др., 2007; 7. Коршунов, Горбунов, 1995; 8. Gorbunov, Kosterin, 2003; 9. Малков, 1987; 10. Мейнгард, 1904; 11. Штандель, 1957; 12. Яковлев, 2004а; 13. Яковлев, Наконечный, 2001; 14. Elwes, 1899; 15. Izenbek, 1989; 16. Tshikolovets, Yakovlev, Kosterin, 2009; 17. Данные составителей; 18. Бондаренко, 2003;

19. Бондаренко, 2005; 20. Бондаренко, 2009а; 21. Бондаренко, 2009б; 22. Kosterin, 1993.

Составители: Р.В. Яковлев, П.Ю. Малков, А.В. Бондаренко, О.Э. Костерин, Ю.П. Малков, М.А. Лебедева, О.П. Возничук.



Аполлон Кларийс – *Parnassius clarius* (Eversmann, 1843)

= Аполлон Ариадна – *P. ariadne* (Lederer, 1853).

Отряд Чешуекрылые – *Lepidoptera*

Семейство Парусники – *Papilionidae*

Узкоареальный представитель голарктического рода *Parnassius* Latreille, 1804, является типовым видом подрода *Erythrodriopa* Korshunov, 1998 [1]. Субэндемик Алтайской горной страны. В Российской Федерации распространен на крайнем юге Алтайского края [2], в Республике Алтай (кроме северо-восточных районов) [3–6; 15–18], в Западной Тыве (имеется сомнительное старое сообщение для Турана). За пределами России – в Китайской Народной Республике (западная часть Монгольского Алтая в пределах Синьзян-Уйгурского АР) [8]; в Казахстане (Восточно-Казахстанская область в пределах горных систем Алтая, Саура и Тарбагатай [7–10]. Объект коллекционирования, может представлять коммерческую ценность.

Категория. 3 категория – редкий вид.

Краткое описание внешнего вида. Длина переднего крыла 28–34 мм. Основной цвет крыльев светло-кремовый, краевая область переднего крыла без чешуек, полупрозрачная, кроме этого на переднем крыле есть полупрозрачная субмаргинальная перевязь, а у самки еще и аналогичная дискальная перевязь. На заднем крыле также имеется зубчатая субмаргинальная полоса, едва видная у самцов, и два округло-четыреугольных красных пятна в дискальной области; у корня крыла красные пятна отсутствуют. Нижняя сторона крыльев окрашена аналогично верхней. Самка имеет расширенные, по сравнению с самцом, полупрозрачные области и перевязи, а также более темный фон крыльев.

Распространение в пределах Республики Алтай. Клариус обнаружен во всех физико-географических провинциях республики: хребты Чергинский, Семинский, Холзун, Теректинский, Катунский, Курайский, Северо-Чуйский, Чихачёва (бассейн р. Бугузун 2200–2600 м над ур.м.), склоны южной оконечности Телецкого озера, долины рек Катунь и Чуя [1; 3; 5; 10–13; 15–18].

Места обитания и образ жизни. Населяет в основном достаточно крутые остепнённые склоны южных экспозиций со скальными выходами и каменистыми осыпями в пределах лесостепного пояса гор, на высотах от 300 до 1800 м над ур.м. В Центральном Алтае проникает в верхнюю часть таежного пояса и в субальпийские луга; в Юго-Восточном Алтае обнаружен в долинных лиственничных редколесьях и южных каменистых склонах с зарослями колючеподушечников [15–18]. Лёт имаго в северной части ареала с конца мая до конца июня, на юге ареала (Курайский хр.) – июнь–июль; сроки лёта варьируют по годам. Строго приурочен к местам произрастания своего кормового растения – хохлатки благородной (*Corydalis nobilis*). Активность самцов в основном приурочена к осыпям [11–13]. В хорошую погоду самцы в поисках самок летают над ними, поднимаясь и опускаясь по склону, как правило, по повторяющимся траекториям, иногда присаживаются для питания на цветы, преимущественно на змееголовник поникший (*Dracocephalum nutans*). Самки менее активны и менее стенотопны, встречаются и в соседствующих достаточно несхожих стациях, например в лесу [12]. Бабочки ночуют и прячутся в плохую погоду между камнями осыпей, по утрам и по выходу солнца греются на них с открытыми крыльями [11].

Численность и тенденция ее изменения. Вид со стабильной средней численностью на очень ограниченных территориях, данных по динамике нет. Данных о численности немного. В урочище Актёл и в Еландинской котловине обилие на остепнённых лугах оценено соответственно как 0,02 и 0,1 особи/га [14]. В Юго-Восточном Алтае на каменистых склонах с колючеподушечниками и в долинных лиственничных редколесьях бассейна р. Бугузун Клариус выступает в качестве очень редкого вида – 0,02 и 0,1 особи/га соответственно [15–18]. Исходя из ареала и представленности его численности в пределах подходящих местообитаний, можно предположить, что на территории Республики Алтай находится от половины до двух третей населения вида в целом.

Основные лимитирующие факторы. Узкая локальность и уязвимость популяций бабочки и ее кормового растения. Перевыпас мелкого рогатого скота, особенно на юге ареала в пределах Республики Алтай. Для данного вида ощутимым может быть и вылов коллекционерами.

Особенности биологии. Единственное кормовое растение гусениц – *Corydalis nobilis* [19]. Биология детально описана в специальных изданиях [11; 13]. Поскольку ко времени лёта бабочек кормовое растение отмирает, самки откладывают яйца, как правило, на цветы растущего на осыпях змееголовника поникшего. Яйца пурпурные, полусферические, с ямкой в районе микропиле. Взрослые гусеницы в перерывах между питанием греются на камнях осыпей. Взрослые гусеницы угольно-чёрные, вдоль каждого бока идет ряд небольших овальных оранжевых пятен, расположенных у заднего края сегментов, первый

сегмент тела с двумя пятнами на каждом боку, переднее из которых содержит чёрную точку; сегменты с 4 по 12 несут по шесть блестящих бородавочек, тогда как сегменты 2 и 3 несут восемь бородавочек, образующих прямой ряд. Куколка коричневая, с восковым налетом, располагается под камнями в редком паутинном плетении [11]. Самки вылетают несколько позже самцов. Отмечены редкие случаи гибридизации с *Parnassius stubbendorfii* Ménétriés, 1849 в Шебалинском районе [20].

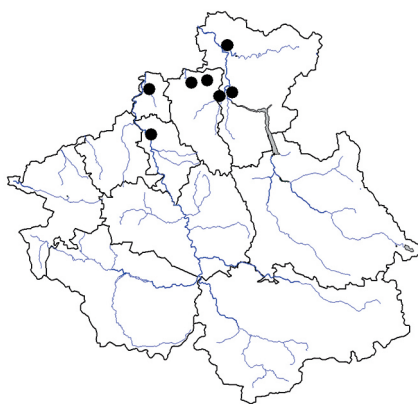
Разведение. Данных по успешному разведению нет.

Принятые меры охраны. Наряду с прочими компонентами экосистем, аполлон Клариус косвенно охраняется в Катунском государственном биосферном заповеднике, на территории природного парка «Белуха» [1], а также в региональных природных парках и заказниках Республики Алтай.

Необходимые меры охраны. Состояние большинства популяций можно признать удовлетворительным. В местностях, испытывающих сильную рекреационную нагрузку, возможно установление специального контроля. Желательны мониторинг численности, установление новых местообитаний вида (часть из которых не следует предавать огласке), создание небольших по площади заказников в местах обитания, с возможно более строгим режимом посещения и прекращением всякой хозяйственной деятельности.

Источники информации. 1. Коршунов, 2002; 2. Korb et al., 1999; 3. Коршунов, Костерин, 1995; 4. Штандель, 1957; 5. Яковлев, Наконечный, 2001; 6. Elwes, 1899; 7. Gorbunov, 2001; 8. Huang et al., 2000; 9. Balint, Lukhtanov, 1990; 10. Lukhtanov, Lukhtanov, 1994; 11. Gorbunov, Kosterin, 2003; 12. Kosterin, 1993; 13. Коршунов, Горбунов, 1995; 14. Данные П. Ю. Малкова; 15. Бондаренко, 2003; 16. Бондаренко, 2005; 17. Бондаренко, 2009а; 18. Бондаренко, 2009б; 19. Kreuzberg, 1987; 20. Yakovlev, 1998.

Составители: О.Э. Костерин, Р.В. Яковлев, П.Ю. Малков, Ю.П. Малков, А.В. Бондаренко.



Перламутровка непарная – *Damora sagana* (Doubleday, 1847)

Отряд Чешуекрылые – *Lepidoptera*

Семейство Нимфалиды – *Nymphalidae*

Своеобразный представитель монотипического рода *Damora* Nordmann, 1851. В России распространен дизъюнктивно (местами на юго-востоке Западно-Сибирской равнины и в северо-западных предгорьях Алтае-Саянской горной страны; восточная часть гор юга Сибири, юг Дальнего Востока) [1–4]. За пределами России распространен в Монголии, Китае, Корее, Японии [5]. Объект коллекционирования, может представлять коммерческую ценность.

Категория. 3 – редкий вид.

Краткое описание внешнего вида. Длина переднего крыла 30–41 мм. Резко выраженный половой диморфизм. Самец сверху оранжево-рыжий с характерным для перламутровок рисунком из чёрных пятен, однако в прикорневой области пятна почти не выражены, имеются следы рваной дискальной перевязи, тогда как в постдискальной и субмаргинальной областях пятна выражены очень хорошо. На переднем крыле развиты 3 андрокониальных полосы. Низ передних крыльев оранжевый с чёрными пятнами, заднее крыло снизу в прикорневой половине охристо-рыжее с двумя более тёмными линиями, ограничивающими дискальную область, а внешняя половина затемнена до фиолетово-коричневатого и несет следы диффузных постдискальных глазков и субмаргинальных пятен; две половины крыла разделены прерывистой диффузной сиреневато-белой полоской. Внешность самок кардинально другая: сверху они тёмно-коричневые с сине-зеленым отливом, с белыми пятнами на переднем крыле и белой перевязью на заднем крыле, кроме того, на обоих крыльях имеется ряд более или менее размытых субмаргинальных белых пятен, фон нижней стороны крыльев серебристо-зеленый с фиолетовым отливом, в нижней части переднего крыла тёмно-серый, оба крыла с белыми пятнами и перевязями, аналогичными таковым на верхней поверхности.

Распространение в пределах Республики Алтай. Северо-Восточный и Северный Алтай в пределах Майминского, Чемальского, Чойского и Турочакского районов.

Места обитания и образ жизни. Населяет исключительно гумидные районы. Основные станции сопряжены с черневой тайгой и ее дериватами. В местностях с

благоприятными климатическими условиями, кроме того, населяет светлохвойные (в том числе сосновые) и смешанные леса, долинные луга и вырубки. Лёт имаго в июне–июле [7].

Численность и тенденция ее изменения. Численность низкая. В период максимального лёта вид обычный в черневой тайге и вторичных лесах на её месте, где его обилие достигает 2-3 особи/га. В мозаичных местообитаниях таежного среднегорья, светлохвойно-мелколиственных низкогорных лесах и на долинных лугах в сочетании с ивняками вид редкий – 0,2–0,7 особи/га.

Судя по состоянию популяции непарной перламутровки в окрестностях г. Горно-Алтайска, вид проявляет значительную межгодовую динамику численности. Так, во вторичных березовых лесах в урочище Еланда в 2016 г. плотность популяции в период пика лёта имаго составила 14 особей/га, тогда как по многолетним наблюдениям она варьирует в диапазоне 0,1–1 особей/га. Крупные скопления самцов отмечены в начале июля 1995 г. в нижнем течении р. Лебедь. Причины, обуславливающие перепады численности неизвестны [7].

В Республике Алтай, скорее всего, находится менее 1% мирового населения вида.

Основные лимитирующие факторы. Локальность и немногочисленность популяций, вероятно, связанная с тем, что на Алтае проходит западная граница ареала вида.

Особенности биологии. Взрослая гусеница коричневато-серая с более светлой нижней стороной. Брюшные сегменты несут шесть рядов коричневатожелтых шипов с короткими чёрными ветвями и чёрными вершинами. На грудных сегментах сверху пара таких шипов, по две пары боковых шипов имеются на сочленениях 1-2-го и 2-3-го сегментов. Куколка золотисто-охристая с коричневатосерым сетчатым рисунком, который, сгущаясь, формирует две продольные полосы по сторонам брюшка и двойную тёмную полосу вдоль его нижней части; зачатки крыльев в центре и вдоль анального края несут по два продольных штриха того же цвета. На спине расположено пять пар заостренных бугорков с радужным блеском [6]. Кормовое растение гусениц в Горной Шории – фиалка одноцветковая (*Viola uniflora*). Куколка подвешена на стеблях и листьях крупных трав [6].

Разведение. Не разводился.

Принятые меры охраны. Не принимались. Возможно, вид присутствует в Алтайском заповеднике, однако до сих пор в ООПТ Республики Алтай непарная перламутровка не отмечалась и практически не охраняется.

Необходимые меры охраны. Мониторинг численности, обнаружение новых местообитаний вида. Состояние большинства популяций можно признать нормальным. В местообитаниях, испытывающих сильную рекреационную нагрузку, возможно установление специального контроля.

Источники информации. 1. Коршунов, 1978; 2. Коршунов, 1985; 3. Lukhtanov, Lukhtanov, 1994; 4. Dubatolov, Kosterin, 2000; 5. Tuzov, 2003; 6. Коршунов, Горбунов, 1995; 7. Данные составителей.

Составители: П.Ю. Малков, Р.В. Яковлев, О.Э. Костерин, Ю.П. Малков.

Особенности биологии. Кормовые растения гусениц на Полярном Урале – различные виды осок [4-5]. Яйца откладываются группами на сухие или живые стебли осок или на близлежащий мох. По данным с Полярного Урала [4-5], яйца сферические с продольными ребрышками, сначала желтоватые, в дальнейшем краснеют у полюса. Гусеницы первого возраста подобны таковым чернушки Эмбла, но более тонкие, желтовато-зеленые с тёмно-зеленой головой. После первой линьки гусеница становится зеленой с тёмной, окаймлённой светлыми линиями, спинной полосой, контрастными светло-желтыми полосами под дыхальцами и более тонкими светлыми линиями над ними, голова светло-коричневая. Гусеницы 3-го возраста имеют такой же облик. По данным из Скандинавии [6], гусеница охристо-желтая или зеленоватая с таким же полосатым рисунком. Гусеницы отрождаются на 8-10-й день. Они дважды зимуют, во 2-3-м и 5-м (последнем) возрастах, в кочках осоки, во мху, опаде или под камнями. Куколка светло-коричневая. Куколка лежит свободно на земле в небольшом углублении. Бабочка выводится через 2-3 недели.

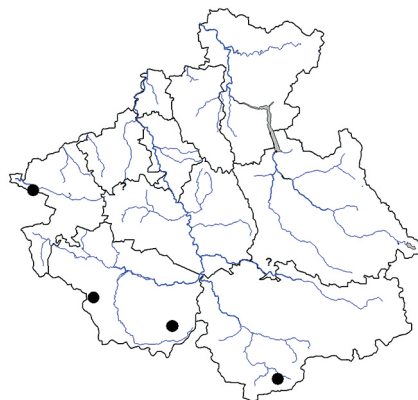
Разведение. Не разводился.

Принятые меры охраны. Меры охраны не предпринимались.

Необходимые меры охраны. Мониторинг численности.

Источники информации. 1. Warren, 1936; 2. Lukhtanov, Lukhtanov, 1994; 3. Tuzov et al., 1997; 4. Татаринов, Долгин, 1999; 5. Неопубликованные данные П. Ю. Горбунова; 6. Henriksen, Kreutzer, 1982; 7. Яковлев, Наконечный, 2001; 8. Бондаренко, 2003; 9. Бондаренко, 2005; 10. Бондаренко, 2009а; 11. Бондаренко, 2009б.

Составители: А.В. Бондаренко, Р.В. Яковлев.



Чернушка Киндерманна – *Erebia kindermanni* Staudinger, 1881

Отряд Чешуекрылые – Lepidoptera

Семейство Бархатницы – Satyridae

Представитель голарктического рода, свойственного преимущественно горным областям. Довольно сложный в определении вид, весьма близкий к широко распространённому *E. kefersteini* и почти замещающий его географически. Эндемик Алтайской горной страны [1]. Распространён в Российской Федерации (Республика Алтай) [2], северо-западной Монголии (Монгольский Алтай в

пределах Баян-Улэгэйского и Кобдосского аймаков) [3], северо-восточном Казахстане (хр. Курчумский, Нарымский, Ульбинский, Холзун, Листвяга) [4], северной части Синьзян-Уйгурского АР Китайской Народной Республики [5]. В Республике Алтай распространен номинативный подвид.

Категория. 1 категория – вид, находящийся под угрозой исчезновения – с такой категорией занесен в Красную Книгу Российской Федерации [6].

Краткое описание внешнего вида. Длина переднего крыла 12–17 мм. Сверху большая часть переднего крыла занята охристым дискальным полем, пересечённым тёмными жилками, к которому примыкает субмаргинальная перевязь, состоящая из охристых пятен, отделённых друг от друга тёмными жилками. Заднее крыло тёмно-коричневое с рядом из 3-6 более или менее четырехугольных охристых пятен, в которых могут быть небольшие чёрные точки. Нижняя сторона крыльев окрашена аналогично, но бледнее. Надежно отличается от близкого вида строением генитального аппарата самцов – зубцы на костальном крае вальвы крупные (у *E. kefersteinii* – мелкие).

Распространение в пределах Республики Алтай. Отмечен для следующих хребтов: Семинский [7], Катунские Белки [1;8-9], Холзун [4], Курайский [11], западная часть плоскогорья Укок [10], Курайский хребет [11]. Указания на Семинский хребет, скорее всего, относятся к *E. kefersteini*, так как бытовало ошибочное мнение, что данные виды можно отличать по присутствию-отсутствию чёрных точек в светлых постдискальных пятнах.

Места обитания и образ жизни. Альпийские луга, луговые тундры, реже – ерниковые и мохово-лишайниковые тундры. Субальпийские луговины в верхней части лесного пояса на высоте 1500–2800 м над ур.м. Лет имаго в июле–августе. Питание имаго отмечено на *Tripleurospermum ambiguum*, *Senecio turczaninovii*, *Polygonum bistorta*.

Численность и тенденция ее изменения. Вид очень локален, однако в местах обитания обычен, в ряде случаев массовый и доминирующий. Учеты численности чернушки Киндерманна проводились в тундровых биотопах Катунского биосферного заповедника. Во второй половине июля, т.е. на пике лёта имаго, обилие вида в мозаичных тундрах составляло 13 особей/га. В мохово-лишайниковых тундрах его обилие было существенно меньше (4 особи/га) [12]. Судя по ареалу, в Республике Алтай находится 30–50% мирового населения вида.

Основные лимитирующие факторы. Локальность местообитаний в республике делает вид в целом чувствительным к деградации естественных местообитаний, к примеру, связанной с перевыпасом скота. Однако в настоящее время вид, по всей видимости, не испытывает заметного антропогенного давления.

Особенности биологии. Преимагинальные стадии неизвестны. Кормовые растения гусениц также неизвестны, но это должны быть злаки или осоки, скорее всего, без приуроченности к определённым их видам.

Разведение. Не разводился.

Принятые меры охраны. Занесён в Красную книгу РФ. Наряду с прочими компонентами экосистем, косвенно охраняется на территории Катунского государственного биосферного заповедника и природного парка «Белуха».

Необходимые меры охраны. Мониторинг численности, поиск новых популяций, подробное картирование ареала. Состояние популяций можно признать нормальным.

Источники информации. 1. Warren, 1936; 2. Коршунов, Костерин, 1995; 3. Коршунов, Соляников, 1976; 4. Lukhtanov, Lukhtanov, 1994; 5. Huang et al., 2000; 6. Мазин, Свиридов, 2001г; 7. Tuzov et al., 1997; 8. Коршунов, 2002; 9. Kosterin, 1993; 10. Яковлев, 2004а; 11. Яковлев, Наконечный, 2001; 12. Данные М. А. Лебедевой и П. Ю. Малкова.

Составители: О.Э. Костерин, М.А. Лебедева, Р.В. Яковлев, П.Ю. Малков.



Чернушка Флетчера – *Erebia fletcheri* Elwes, 1899

Отряд Чешуекрылые – Lepidoptera

Семейство Бархатницы – Satyridae

Представитель обширного рода *Erebia* Dalman, 1816. Распространен в республиках: Алтай, Тыва, Хакасия, Бурятия, Саха (Якутия), в областях: Читинская, Амурская, Магаданская, а также в Северной и Западной Монголии [1–3]. Распространение номинативного подвида ограничивается территорией Республики Алтай [2; 5; 6].

Категория. 3 категория – редкий вид.

Краткое описание внешнего вида. Длина переднего крыла 21–24 мм. Основной фон крыльев тёмно-коричневый, сверху на переднем крыле имеется единое охристо-рыжее постдискальное поле, на котором расположен ряд из небольших слепых овальных чёрных глазков, на заднем крыле глазки еще мельче и расположены на изолированных охристо-рыжих пятнышках. Нижняя поверхность крыльев несколько светлее, рисунок на переднем крыле аналогичен верху, на нижнем крыле имеются слабые серебристо-серые перевязи, ограничивающие более тёмную дискальную область, а субмаргинальные глазки малозаметны на задних крыльях.

Распространение в пределах Республики Алтай. Курайский хр. (являющийся типowym местом вида – перевал через хребет от Курая в долину р. Башкаус [2;

4]), хр. Чихачёва [4], бассейн р. Бугузун (2700–2800 м над ур.м.) [8–11] верховья р. Абакан [7].

Места обитания и образ жизни. На Алтае населяет крупнокаменистые осыпи и щебнистые тундры на высоте 2200–2800 м. Лёт имаго – с конца июня до конца июля.

Численность и тенденция ее изменения. Численность на Алтае низкая. Весьма спорадически отмечается на Курайском хребте [4], стабильно встречается лишь на хр. Чихачёва, где численность этого вида в мохово-лишайниковых тундрах бассейна р. Бугузун составила 0,53 особи/га [8–11]. Роль алтайских популяций в мировом населении этого в целом восточно-сибирского вида незначительна.

Основные лимитирующие факторы. Хотя вид был описан с Алтая, здесь он находится на краю ареала, возможно, из-за этого его численность здесь низка, так как в соответствующих биотопах в Восточной Сибири и Северном Забайкалье этот вид довольно многочислен. Отметить какое-либо антропогенное воздействие на данный вид нельзя.

Особенности биологии. Кормовые растения гусениц точно не известны (скорее всего многие злаки и(или) осоковые) [1].

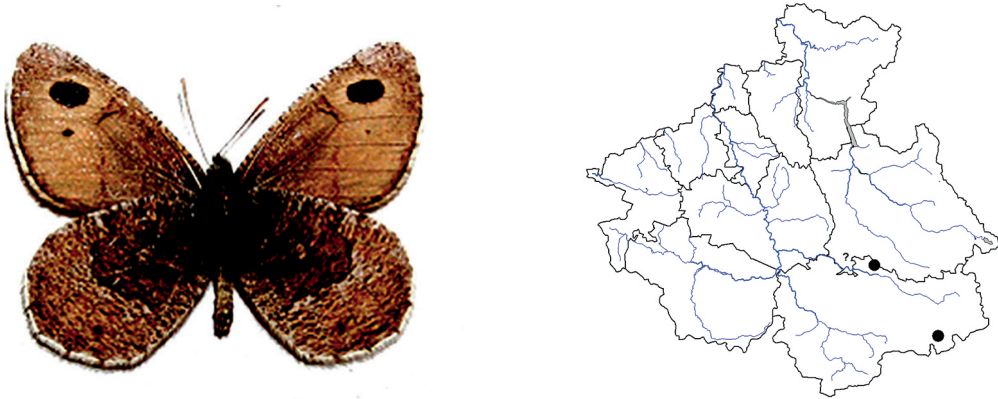
Разведение. Не разводился.

Принятые меры охраны. Меры охраны не предпринимались.

Необходимые меры охраны. Мониторинг численности, возможна организация заказника на северных склонах хр. Чихачёва.

Источники информации. 1. Коршунов, 2002; 2. Belik, 2001; 3. Lukhtanov, Lukhtanov, 1994; 4. Яковлев, Наконечный, 2000; 5. Elwes, 1899; 6. Warren, 1936; 7. Коршунов, 1995; 8. Бондаренко, 2003; 9. Бондаренко, 2005; 10. Бондаренко, 2009а; 11. Бондаренко, 2009б.

Составители: А.В. Бондаренко, Р.В. Яковлев, О.Э. Костерин.



Энеис Эльвеса – *Oeneis elwesi* Staudinger, 1901

Отряд Чешуекрылые – Lepidoptera

Семейство Сатириды – Satyridae

Представитель обширного голарктического рода *Oeneis* Hübner, [1819], эндемик Алтае-Саянской горной страны. В Российской Федерации распространен в Республиках Алтай (ssp. *elwesi* Staudinger, 1901) и Тыва (Монгун-Тайгинский, Овюрский, Улуг-Хемский, Эрзинский и Кызыльский районы) (ssp. *ulugchemi* Korshunov in Korshunov & Gorbunov, 1995 и *tannuola* O. B.-Naas, 1927). За пределами России – в Северной и Западной Монголии (ssp. *devius* Churkin et Yakovlev, 2005) [1–4]. В Республике Алтай распространен номинативный подвид [4].

Категория. 1 категория – вид, находящийся под угрозой исчезновения. С таким же статусом занесен в Красную Книгу Российской Федерации [5].

Краткое описание внешнего вида. Длина переднего крыла 20–25 мм. Крылья сверху бледно-серые с широкими желтоватыми постдискальными перевязями. У самца на фоне перевязи близ вершины переднего крыла овальное чёрное пятно, иногда ниже его 1-2 мелких пятна. Также 1-2 мелких пятна на перевязи и на заднем крыле, напротив анального угла. Самки несколько крупнее, на переднем крыле 3-4 крупных овальных чёрных пятна, рисунок заднего крыла аналогичен таковому у самца. Снизу рисунок переднего крыла аналогичен верхней его стороне, но в базальной половине есть неясные темные мраморовидные штрихи. Задние крылья снизу с расчленённым тёмно-серым мраморным рисунком, постдискальная область осветлена.

Распространение в пределах Республики Алтай. «30 миль южнее Кош-Агача» [4] типовое место вида, скорее всего – хр. Сайлюгем или Южно-Чуйский». Упоминание для окрестностей Акташа [3] основывается, скорее всего, на неверной информации. В 2008 г. (через 110 лет после первой находки Г. Эльвесом) была обнаружена небольшая популяция этого крайне редкого в Республике Алтай вида на хр. Курайский (над п. Чаган-Узун Кош-Агачского района) [6].

Места обитания и образ жизни. Лёт имаго у с. Чаган-Узун наблюдался на высоте 2200–2300 м в начале июня. Имаго держались исключительно на плоских вершинах гор [6]. В Тыве лёт имаго с начала мая до конца июня [1].

Численность и тенденция ее изменения. Численность в Республике Алтай невысокая.

Основные лимитирующие факторы. Неизвестны. Скорее всего, угрозу может представлять перевыпас мелкого рогатого скота.

Особенности биологии. Кормовые растения гусениц на Алтае неизвестны. Для Тывы приводится *Agropyron pectinatum* [1].

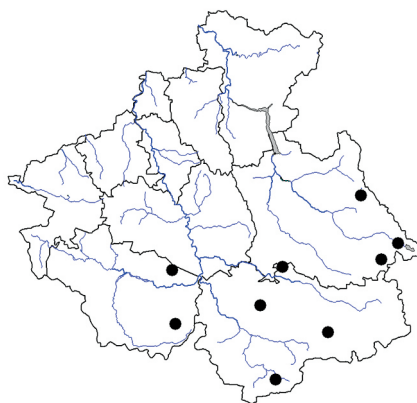
Разведение. Не разводился.

Принятые меры охраны. Занесен в Красную книгу РФ.

Необходимые меры охраны. Получение реальных данных о местообитаниях и численности вида в Республике Алтай, после этого – установление реального статуса и, возможно, организация специального заказника с ограничением выпаса скота.

Источники информации. 1. Коршунов, Горбунов, 1995; 2. Коршунов, 2002; 3. Коршунов и др., 1995; 4. Elwes, 1899; 5. Мазин, Свиридов, 2001а; 6. Яковлев и др., 2008.

Составители: Р.В. Яковлев, О.Э. Костерин.



Энеис акташская – *Oeneis aktashi* Lukhtanov, 1984

Отряд Чешуекрылые – *Lepidoptera*

Семейство Сатириды – *Satyridae*

Представитель обширного, преимущественно аркто-альпийского гомарктического рода. Эндемик Алтая и Саян [1]. Распространён в Российской Федерации (Алтай, Тыва, Хакасия), Западной Монголии, Северо-Восточном Казахстане (хребты: Холзун и Ивановский), и Северо-Западном Китае [2-3]. В Республике Алтай встречается номинативный подвид.

Категория. 3 категория – редкий вид.

Краткое описание внешнего вида. Длина переднего крыла 21–26 мм. Крылья сверху коричневато-серые с более или менее заметным осветлением постдискальной области, которое изредка у самок выглядит как коричневатое поле. Чешуйчатый покров редкий и крылья выглядят слегка прозрачными. Глазки или точки чаще отсутствуют, но у части экземпляров одна черная точка у вершины переднего крыла. Снизу переднее крыло темно-коричневое с мраморным рисунком

у вершины крыла. Заднее крыло снизу целиком покрыто мраморным рисунком с нечетко выраженной более светлой постдискальной перевязью. Самки с более округлыми вершинами передних крыльев.

Распространение в пределах Республики Алтай. Указан для следующих локалитетов: верховья р. Чулышман, хребты: Южно-Чуйский, Курайский, Северо-Чуйский, Теректинский, Катунский, Куркуре-Бажи, Чихачёва, плоскогорье Укок [1–7; 9], северо-восточная и северо-западная части Курайского хребта (урочище Узунтытыгем) (2600–2800 м), (Акташский рудник) (1700–2900 м), Джулукульская котловина (бассейн р. Богояш) (2600–2800 м) [10–13].

Места обитания и образ жизни. Стенотопный вид, населяющий высокогорные крупнокаменистые осыпи на высоте 2500–3100 м.

Численность и тенденция ее изменения. Обычный в щебнисто-лишайниковых и каменистых тундрах (3,3 особей/га) Акташского рудника. Редкий в щебнисто-лишайниковых и каменистых тундрах (0,44) урочища Узунтытыгем, мохово-лишайниковых тундрах (0,14) бассейна р. Богояш. Очень редкий в ерниках (0,15), кедрово-лиственничных лесах (0,1), ксерофильных лугах на крутых южных склонах (0,1) Акташского рудника [10–13]. Численность повсеместно невысока. В Республике Алтай сосредоточено, по-видимому, от четверти до половины мирового населения вида [6; 7].

Основные лимитирующие факторы. В настоящее время вид, по всей видимости, не испытывает заметного антропогенного давления.

Особенности биологии. Кормовые растения гусениц неизвестны, но это должны быть злаки или осоки, скорее всего, без приуроченности к определенному их виду. Бабочки концентрируются на подветренных склонах. Самцы садятся на камни, иногда на пятна снега. Под солнечными лучами они сидят вертикально, если солнце заходит за тучу, то наклоняются, буквально ложась на прогретый камень. Если солнце заходит надолго, то бабочка, сохраняя наклонное положение, ползет к краю камня и скрывается в щелях между камнями. Периодически самцы перелетают на короткие дистанции и садятся на другой камень, при этом они часто преследуют друг друга. Отдельные особи активны даже при температуре 3–5°C. Спаривание наблюдается на тех же самых осыпях, однако самки встречаются и на луговых участках, где они питаются на цвететиях *Rhodiola*, *Myosotis*, *Saxifraga*, *Claytonia*, *Driadanthe*, *Smelowskia* [1; 6; 8].

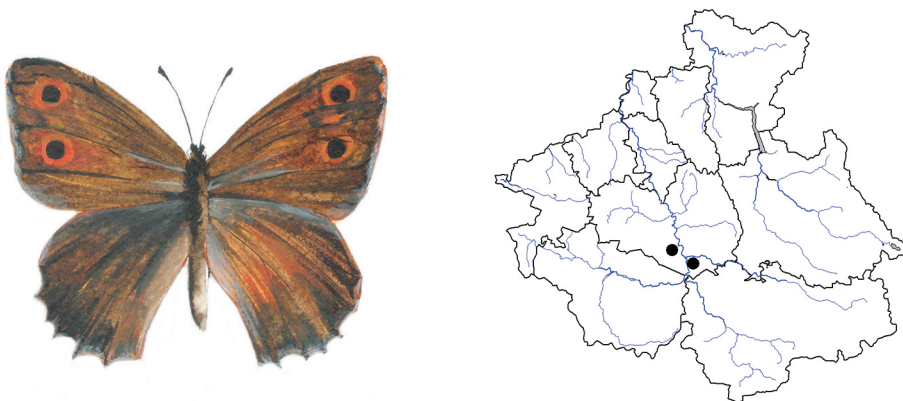
Разведение. Не разводился.

Принятые меры охраны. Косвенно охраняется на территории Катунского заповедника.

Необходимые меры охраны. Мониторинг численности, поиск новых популяций, подробное картирование ареала.

Источники информации. 1. Коршунов, 2002; 2. Lukhtanov, Lukhtanov, 1994; 3. Lukhtanov, Eitschberger, 2001; 4. Kosterin, 1994; 5. Lukhtanov, Eitschberger, 2000; 6. Яковлев, Наконечный, 2001; 7. Яковлев, 2004; 8. Неопубликованные наблюдения О. Э. Костерина; 9. Tshikolovets, Yakovlev, Kosterin, 2009; 10. Бондаренко, 2003; 11. Бондаренко, 2005; 12. Бондаренко, 2009а; 13. Бондаренко, 2009б.

Составители: А.В. Бондаренко, Р.В. Яковлев, О.Э. Костерин.



Бархатница кадузина – *Hyponephele cadusina* (Staudinger, 1881)

Отряд Чешуекрылые – *Lepidoptera*

Семейство Сатириды – *Satyridae*

Представитель обширного, преимущественно среднеазиатского рода *Hyponephele* со сложной систематикой и большим количеством молодых видов. Вид распространен в Казахстане (Казахский мелкосопочник), на Джунгарском Алатау, Тарбагатае, Сауре, хребтах: Курчумском, Нарымском и Букомбае, в Западной Монголии (Кобдский и Гоби-Алтайский аймаки) и, изолированно, в Республике Алтай [1–4] и в юго-западной Тыве (южные предгорья Западного Танну-Ола, 12 км северо-западнее п. Хандагайты) [5]. На Алтае представлен подвидом *H. c. gurkini* Korshunov in Korshunov et Gorbunov, 1995, названным в честь известного алтайского художника Григория Ивановича Гуркина [1; 4].

Категория. 3 категория – редкий вид.

Краткое описание внешнего вида. Длина переднего крыла 18–23 мм. Верх переднего крыла самца серо-коричневый с диффузным охристо-рыжим постдискальным полем, несущим крупный глазок, часто с белым ядрышком, в ячейке M1 и более мелкий слепой глазок ниже, в ячейке Cu1 (иногда отсутствует). По нижней границе центральной ячейки располагается отчетливый андроконий шириной около 1 мм, имеющий некоторые выступы вдоль ответвляющихся жилок. У самок верх переднего крыла охристый с серо-коричневой каймой по переднему и внешнему краю и двумя чёрными глазками, из которых верхний обычно содержит белое ядрышко. Верх заднего крыла равномерно серо-коричневый. Низ переднего крыла окрашен подобно верху, но имеет поперечную темную линию по внутренней границе постдискальной области. Низ заднего крыла коричневатосерый с многочисленными темными крапинками и следами темных линий, ограничивающих дискальную и постдискальную области, у анального края обычно присутствует 1-2 чёрных точки.

Распространение в пределах Республики Алтай. Все находки известны с участка долины р. Катунь. При слиянии ее с р. Чуя [3-4] и в низовьях р. Малый Яломан [6]. В Зоологическом музее Московского госуниверситета (коллекция А. Цветаева) имеется одна самка, собранная 10 июля 1965 г. А.Е. Штанделем,

с этикеткой «Алтай, Курай» [1]. Однако Курай находится на целую тысячу метров выше – есть сомнения в точности данной этикетки, возможно, бабочка была собрана по дороге. Ареал вида на Алтае, действительно, должен находиться по долине р. Чуя.

Места обитания и образ жизни. Вид населяет аридный, гипсометрически низкий (650–750 м над ур.м.) район Русского Алтая. Долина р. Катунь и ее притоки – это обрывистые скальные утесы, рыхлые отложения, с высокими речными террасами, часто срезанные вертикальными обрывами. Террасы покрыты сухими опустыненными степями, с кустарниками *Saragana pygmaea*, которые и населяет бархатница Кадузина. Если находка для с. Курай окажется верной, значит, бабочка способна населять сухие степные склоны и котловины вплоть до 1500 м над ур.м., где климат гораздо более суровый, а степи приобретают монгольский высокогорный характер, с разреженным растительным покровом. Имаго летают с конца июня до начала августа. В жаркую погоду самцы летают подолгу, самки больше сидят на почве или на ветках караганы. Оба пола имеют легкий полет. Просто скрываются из вида на фоне сероватых оттенков растительности степи. Бабочки кормятся на цветах, в частности, цветках тимьяна [6].

Численность и тенденция ее изменения. Вид стабильно отмечается в районе своего обитания, хотя и с относительно низкой численностью. О динамике говорить сложно. На территории Республики Алтай, вероятно, сосредоточены единицы процентов мирового населения вида, но подвид *gurkini* здесь сосредоточен весь.

Основные лимитирующие факторы. Наверняка носят фитоценологический и климатический характер, учитывая исключительную аридность района обитания вида в пределах Российского Алтая. В настоящее время местообитаниям вида, по-видимому, ничто не угрожает, хотя может негативно сказываться перевыпас мелкого рогатого скота.

Особенности биологии. Данных нет. Гусеницы должны развиваться на широком спектре злаков и(или) осок, питаться ночью. Зимуют на первых стадиях.

Разведение. Не проводилось и вряд ли возможно.

Принятые меры охраны. Не проводились.

Необходимые меры охраны. Детальное исследование ареала вида в пределах Юго-Восточного Алтая и сочетания значений определяющих его климатических и фитоценологических параметров.

Источники информации. 1. Samodurov et al., 1997; 2. Lukhtanov, Lukhtanov, 1995; 3. Коршунов, Горбунов, 1995; 4. Коршунов, 2002; 5. Неопубликованные данные В.В. Ивонина; 6. Неопубликованные данные О.Э. Костерина.

Составители: О.Э. Костерин, Р.А. Яковлев.

Источники информации. 1. Коршунов, 2002; 2. Мазин, Свиридов, 2001б; 3. Жданко, 1998. 4. Данные составителей.

Составители: Ю.П. Малков, П.Ю. Малков.



Голубянка Фальковича – *Neolycaena falkovitshi* Zhdanko et Korshunov, 1984
Отряд Чешуекрылые – Lepidoptera
Семейство Голубянки – Lycaenidae

Своеобразный представитель рода *Neolycaena* de Nicéville, 1890. Очень близок к предыдущему виду (*N. rhytnus*) и, возможно, является только его подвидом. В России распространен в Республике Алтай, Алтайском крае и Кемеровской области. Эндемик Северо-Восточного Алтая и Кузнецкого нагорья [1; 2]. Остальные представители рода *Neolycaena* свойственны аридным и субаридным областям Евразии. Голубянка Фальковича – единственный вид рода, приспособившийся к обитанию в гумидных условиях.

Категория. 3 категория – редкий вид.

Краткое описание внешнего вида. Крылья сверху равномерно тёмно-коричневые. Нижняя поверхность серо-коричневая, на задних крыльях с более или менее выраженным желтоватым оттенком (наиболее характерный признак вида) с характерным для рода рисунком, состоящим из двух рядов вытянутых поперек жилок белых пестрин и с комплексом из двух черных субмаргинальных пятен в каждой ячейке, внутреннее из которых сопровождается белым стреловидным пятном, направленным к корню крыла, а внешнее – мелким белым пятнышком у самого края, соединённых оранжевым промежутком. Длина переднего крыла 11–15 мм.

Распространение в пределах Республики Алтай. В настоящее время известен только для Турочакского района, слияние рек Бия и Лебедь, в 5–7 км от с. Турочак по р. Лебедь и у с. Верх-Бийск.

Места обитания и образ жизни. Локален. В Кемеровской области населяет кустарниковые заросли из караганы и спиреи по берегам рек и на склонах [3-4]. Лёт имаго в конце июня – начале июля. В Республике Алтай встречен в низкогорье на закустаренных полянах в смешанных пихтово-березово-осиновых лесах [5].

Численность и тенденция ее изменения. Численность в Республике Алтай низкая. В пихтово-березово-осиновых лесах в окрестностях с. Верх-Бийск обилие в июне оценено как 1 особь/га [5]. Динамика численности не изучена. В пределах республики можно ожидать от 5 до 20% мировой численности вида.

Основные лимитирующие факторы. Строгая приуроченность к кормовому растению (*Caragana frutex*), произрастающему в северной и северо-восточной части Республики Алтай. Причины локальности и низкой численности популяций неизвестны.

Особенности биологии. Кормовое растение гусениц *Caragana frutex* (установлено в Горной Шории по жесткой ассоциации имаго с этим растением [3-4])

Разведение. Не разводился.

Принятые меры охраны. Не проводились, на территории Республики Алтай вид не охраняется.

Необходимые меры охраны. Мониторинг численности, поиск новых местообитаний. Состояние популяции можно признать удовлетворительным.

Источники информации. 1. Яковлев, 1997; 2. Lukhtanov, Lukhtanov, 1994; 3. Коршунов, 2002; 4. Данные П. Я. Устюжанина и В. И. Ивонина; 5. Данные П. Ю. Малкова.

Составители: П.Ю. Малков, О.Э. Костерин, Р.В. Яковлев.



Голубянка Давида – *Neolycaena davidi* (Oberthür, 1881).

Отряд Чешуекрылые – *Lepidoptera*

Семейство Голубянки – *Lycaenidae*

Наиболее восточный представитель в целом западнопалеарктического рода *Neolycaena* de Nicéville, 1890, распространен в Юго-Восточном Алтае, Тыве, Прибайкалье, Забайкалье, Монголии и в Северном Китае [1; 2]. Западные популяции вида одно время выделялись в особый вид *Neolycaena irkuta* Zhbanko, 1994 [1], что в дальнейшем было пересмотрено [2]. Вид отличается ярко выраженной географической изменчивостью и включает много подвидов [2], однако, учитывая не менее сильную индивидуальную изменчивость, подвидовая принадлежность

единственного алтайского экземпляра пока не может быть установлена, тем более что известные на данный момент подвиды зарегистрированы не ближе чем в Центрально-Тувинской и Убсу-Нурской котловинах [2].

Категория. 2 категория – сокращающийся в численности вид. С таким статусом занесен в Красную книгу Российской Федерации [3].

Краткое описание внешнего вида. Напоминает голубянку Римн, от которой отличается хорошо развитыми (хотя у бабочек из западной части ареала и небольшими) оранжевыми субмаргинальными пятнами снизу задних крыльев, располагающимися между двумя черными пятнышками. Длина переднего крыла 11–15 мм.

Распространение в пределах Республики Алтай. Единственная самка обнаружена братьями Дудко в долине р. Кызылшин в Восточном Алтае 16 июня 1996 г. [1].

Места обитания и образ жизни. Экземпляр отловлен на остепненном склоне восточной экспозиции на высоте между 1900 и 2000 м над ур. м. [1]. В Тыве вид строго следует за кормовыми растениями, населяя распадки крутых остепненных склонов и кустарниковые степи предгорий, где растет *Caragana bungei*, либо слегка засоленные участки речных и озерных долин в степных котловинах, где растет *Caragana spinosa* [6]

Численность и тенденция её изменения. На территории Республики Алтай численность низка. Динамика ее неизвестна, но не исключено, что со временем она возрастет, так как видимых сдерживающих факторов на территории республики не просматривается. В настоящее время роль территории республики в балансе общего населения вида практически нулевая.

Основные лимитирующие факторы. Ландшафты и природные условия Юго-Восточного Алтая сходны с таковыми в Тыве, где вид встречается в изобилии, а оба вида кормовых растений, свойственные Тыве, распространены в Юго-Восточном Алтае достаточно широко (хотя и не выходят за пределы этого физико-географического выдела) [7]. Возможно, исключительная редкость вида на Алтае имеет чисто исторические причины: допустим, он только недавно проник на эту территорию. Примечательно, что на Алтае отсутствуют виды рода *Neolysaena*, не связанные с самой обычной и повсеместно распространенной на Алтае караганой – *C. pygmaea* s. l. [6].

Особенности биологии. Кормовые растение гусениц – виды караганы (*Caragana*) из рядов *bungeanae* Pojark, *microphyllae* Kom. и *spinosa* Kom. В Тыве это *Caragana bungei* и *C. spinosa* [6], в Забайкалье – *C. microphylla* [4-5], причем в Тыве не прослеживается никакой связи с наиболее распространенным степным видом караган на Алтае и в Тыве – *C. pygmaea* s. l. (ряд *pygmaeae* Kom.) [6]. Согласно сообщению Ю.Н. Баранчикова [8], развитие данной бабочки на *C. pygmaea* в Забайкалье достоверно не зарегистрировано, упоминание этого вида в качестве кормового основано на редких случаях обнаружения яиц на этом виде караганы, тогда как развитие на *C. microphylla* является нормой. Яйца откладываются самой утром по одному на ветви и стволы караган, причем она покрывает их 120–160 черными волосками с конца своего брюшка. Каждая самка откладывает около

70 яиц. Яйца белые, шаровидные, с ячеистой скульптурой с небольшими выступами в узлах ячеек [4]. Гусеницы едят листья, бутоны и цветы. Куколка прикрепляется паутиной к ветке кормового растения [5]. По данным В. В. Дубатолова из Забайкалья [5], взрослая гусеница светло-зеленая с двумя светлыми дорзальными линиями, на сегментах с 5 по 9 также с косыми светлыми боковыми полосками, слегка искривленными на сегментах 5–7 и прямыми на сегментах 8–9; над ногами идет белая полоса. Каждый брюшной сегмент на дорзальной стороне несет по два бугорка, что делает профиль гусеницы волнистым. Тело покрыто тонкими волосками, темными на грудных сегментах и светлыми на брюшных. Куколка темно-коричневая с небольшими черными точками, пушистая благодаря светлым волоскам.

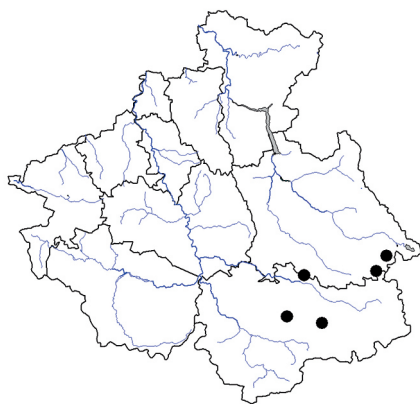
Разведение. Не проводилось.

Принятые меры охраны. Не охраняется.

Необходимые меры охраны. Прежде всего необходим поиск популяций вида и оценка их численности. Учитывая малую изученность района, где вид найден, и видимое обилие пригодных для него стадий, на данный момент специальные рекомендации по его охране не могут быть сформулированы.

Источники информации. 1. Коршунов, 2000; 2. Churkin, 2004; 3. Мазин, Свиридов, 2001а; 4. Баранчиков, 1976; 5. Коршунов, Горбунов, 1995; 6. Неопубликованные данные О.Э. Костерина; 7. Положий и др. 1994; 8. Личное сообщение Ю.Н. Баранчикова.

Составитель: О.Э. Костерин.



Голубянка аргали – *Glaucopsyche argali* (Elwes, 1899)

Отряд Чешуекрылые – *Lepidoptera*

Семейство Голубянки – *Lycaenidae*

Своеобразный представитель рода, принадлежащий к монотипическому подроду *Bajluana* Korshunov, 1990 [1]. Распространен дизъюнктивно: в России – на юго-востоке Республики Алтай [1] (ssp. *argali*), в Казахстане – на хребтах Курчумский, Саур и Манрак [2–4] (ssp. *arkhar* Lukhtanov, 1990) в Западной Монголии (ssp. *chingiz* Churkin, 2005).

Категория. 1 категория – вид, находящийся под угрозой исчезновения. С таким же статусом занесен в Красную Книгу Российской Федерации [5]. Статус, на наш взгляд, завышен.

Краткое описание внешнего вида. Длина переднего крыла 12–15 мм. Крылья с округленной вершиной, у самцов сверху серебристо-голубые с металлическим отливом, выражена тонкая маргинальная кайма с волнистым внутренним краем шириной не более 1 мм. Крылья самок сверху тёмно-коричневые. Нижняя поверхность крыльев коричневато-серая, на передних крыльях косой постдискальный ряд крупных чёрных пятен сильно приближен к внешнему краю. На заднем крыле постдискальные пятна мелкие, имеются также размытые следы более тёмных субмаргинальных пятен. На передних и задних крыльях дискальный штрих.

Распространение в пределах Республики Алтай. Хребты: Курайский (долина р. Куяктанар [6], Чаган-Узун), Чихачёва (массив Талдуаир, бассейн р. Бугузун (2200–2400 м) [13–15]), Сайлюгем, восточные массивы Южно- и Северо-Чуйского хребтов [7–9; 12]. Упоминание для окрестностей с. Иня (Центральный Алтай) [10] основывается, скорее всего, на неверно определённом материале.

Места обитания и образ жизни. Вид чрезвычайно локален. Населяет подножья и горные склоны хребтов с остролодочником трагакантовым на высоте 1900–2500 м над ур.м. Лёт имаго в июне – начале июля.

Численность и тенденция ее изменения. Редкий вид в лиственнично-кедровых редколесьях (0,8) бассейна р. Бугузун [13–15]. На территории Республики Алтай должно находиться от половины до трех четвертей общего мирового населения вида.

Основные лимитирующие факторы. Локальность популяций.

Особенности биологии. Кормовое растение гусениц на Алтае – остролодочник трагакантовый (*Oxytropis tragacanthoides*). Отдельные экземпляры вида не покидают пределы трагакантовых степей. Имаго держатся вблизи куртин кормового растения. При облачности прячутся внутри них или под камнями на осыпях [10].

Разведение. Не разводился.

Принятые меры охраны. Занесен в Красную книгу РФ.

Необходимые меры охраны. Мониторинг численности. Возможно, создание заказника на хр. Чихачёва и в долине р. Тархата, где также имеются обширные и хорошо выраженные сообщества растений – нагорных криофитов [11].

Источники информации. 1. Коршунов, Ивонин, 1990; 2. Лухтанов, Лухтанов, 1988; 3. Eckweiler, 1990; 4. Lukhtanov, Lukhtanov, 1994; 5. Мазин, Свиридов, 2001б; 6. Elwes, 1899; 7. Малков, Манеев, Бондаренко, 1994; 8. Малков и др., 1995; 9. Яковлев, Наконечный, 2001; 10. Коршунов, Горбунов, 1995; 11. Камелин, 1990; 12. Tshikolovets, Yakovlev, Kosterin, 2009; 13. Бондаренко, 2003; 14. Бондаренко, 2005; 15. Бондаренко, 2009а.

Составители: Р.В. Яковлев, О.Э. Костерин, А.В. Бондаренко, Ю.П. Малков.



Голубянка Цицерон – *Polyommatus icadius* (Groum-Grshimailo, 1890)

Отряд Чешуекрылые – *Lepidoptera*

Семейство Голубянки – *Lycaenidae*

Экологически специализированный представитель обширного голарктического рода. Распространён в горах Средней Азии (Джунгарский Алатау, Тянь-Шань, Памиро-Алай, Памир, Гиндукуш), включая территорию южного и восточного Казахстана, юго-западного Алтая, Саура, Тарбагатай, Кыргызстана, Узбекистана, Таджикистана, Афганистана, Туркменистана и Западного Китая [1–3]. В Республике Алтай встречается эндемичный для нее подвид *cicero* Ivonin et Kosterin, 2000 [4].

Категория. 3 – редкий вид.

Краткое описание внешнего вида. Бабочка весьма похожа на обычную и широкораспространенную голубянку Икар (*Polyommatus icarus* (Rottemburg, 1775)). Длина переднего крыла 17–19 мм (то есть несколько крупнее голубянки Икар). Верхняя сторона крыльев самцов ярко фиолетово-голубая, по краю крыльев идет узкая (около 0,3 мм) черная кайма, бахромка белая, заднее крыло спереди темное до жилки Rs. Нижняя сторона крыльев самцов светло пепельно-серая, базальное зеленовато-синее напыление на заднем крыле довольно обширное. На заднем крыле имеется ряд темных маргинальных пятен, сопровождающие их субмаргинальные пятна оранжевые, уменьшающиеся в размере от заднего угла к переднему краю (отличие от голубянки Икар), иногда несколько передних пятен теряют оранжевую или желтоватую окраску. До двух оранжевых пятен присутствует и на переднем крыле, а ряд темных маргинальных пятен полный. На обоих крыльях есть ряд отчетливых черных постдискальных пятен с едва заметными белыми ободками, по одному вытянутому дискальному пятну в отчетливом белом обрамлении, на заднем крыле – два-три базальных пятна, на переднем крыле около двух третей самцов имеет черное пятно в центральной ячейке, варьирующее по размеру. Белый мазок между постдискальным и субмаргинальным рядами пятен снизу заднего крыла почти не просматривается (отличие от голубянки Икар). Приблизительно у трети самок верхняя сторона крыльев равномерно темно-коричневая, на которой выделяются более темные маргинальные пятна, сопровождаемые

скобковидными оранжевыми субмаргинальными пятнами, 0–3 на переднем крыле и 4–6 на заднем. У остальных самок большая часть каждого крыла блестящая темно-фиолетово-синяя, с широкими коричнево-черными зонами вдоль переднего и заднего краев, по внешнему краю синяя область ограничена темными маргинальными пятнами, которые на переднем крыле сливаются с темной каймой, а на заднем сопровождаются изнутри оранжевыми субмаргинальными пятнами, ограниченными темными скобками и уменьшающимися в степени выраженности по направлению к переднему краю. Фон нижней стороны крыльев самок коричневато-серый, базальное напыление блестяще-зеленое и довольно небольшое по площади. Субмаргинальные оранжевые пятна крупные, иногда касающиеся друг друга, на заднем крыле едва уменьшающиеся к переднему краю; черные пятна как у самца, но крупнее, на переднем крыле имеется два базальных пятна (отсутствует примерно у четверти самок), белый мазок хорошо выражен. В целом, самки более похожи на самок голубянки Икар и отличаются от них, прежде всего, крупными размерами.

Распространение в пределах Республики Алтай. На настоящий момент известны только два близкорасположенных местонахождения вида: южные склоны правого борта долины р. Джазатор и южные склоны небольшого массива по левому его берегу напротив устья р. Акбул, обращенные к древней долине Джазатора [4]. В действительности, вид, наверняка, распространен несколько шире, но фрагментарно на территории, не превышающей 40х60 км в пределах Юго-Восточного Алтая. Вид ограничен распространением на Алтае своего кормового растения – нута джунгарского (*Cicer songaricum* Steph. ex DC.), который, помимо долины Джазатора, зарегистрирован в верховьях р. Карагем, в долине р. Аргут (Узун-Бом), в низовьях р. Аргем (Дирентай) на восточных отрогах Катунского хребта [5–8].

Места обитания и образ жизни. На Алтае населяет достаточно крутые щебнистые и мелкоземистые склоны южной экспозиции в пределах верхней части лесного пояса, представленного здесь еловыми приречными перелесками и разреженными лиственничниками на склонах, на высоте 1800–2000 м над ур.м., на которых растет джунгарский нут. Эти склоны покрыты редкой (проективное покрытие 50-60%) растительностью, представленной преимущественно степными видами, из которых наиболее обильны *Carex pediformis*, *Festuca kryloviana*, *Avenula hoockeri*, *Poa* aff. *ursulensis*, *Artemisia santolinifolia*, *Ziziphora clinopodioides*, *Cicer songaricum*. Бабочки отмечены в пределах 27 июня – 22 июля, но, очевидно, летают и позже. Они весьма привязаны к нутovým склонам и крайне редко выходят на соседствующие долинные луга, где могут встречаться совместно с весьма сходным внешне, обычным и широкораспространенным видом *Polyommatus icarus*. В хорошую погоду самцы стремительно летают вдоль склонов, задерживаясь у куртин нута. Иногда самцы встречаются на влажной почве. Самки менее подвижны, преимущественно отдыхают на щебне или нижних веточках нута. В плохую погоду бабочки обоих полов сидят на растительности, предпочитая опять-таки нут. Питание имаго отмечено на цветках зизифоры. Яйца белые, уплощенные, 0,75 мм в диаметре и 0,4 мм в высоту, покрыты четырех- и

пятиугольными ячейками с выпуклым дном и небольшими бугорками в узлах, к микропилярной области ячейки исчезают. Взрослая гусеница около 12 мм в длину и 5 мм в ширину, покрыта довольно редкими волосками до 3 мм в длину, матово-зеленая с белой линией вдоль спины, по сторонам от которой на каждом сегменте располагается пара светло-зеленых пятен. Кроме того, на боках присутствуют белые штрихи, образующие боковую полосу, имеющую уступы по границам сегментов, и изолированные белые полосы около 1 мм в длину над брюшными ногами. Голова и грудные ноги темно-зеленые [1].

Численность и тенденция её изменения. В Республике Алтай вид найден только в 1998 г. Численность бабочек на щебнистых склонах, где растет нут, весьма высока, но сами эти места обитания, к которым этот вид жестко привязан, ограничены по площади. Таким образом, его общая численность полностью определяется площадью местообитаний кормового растения. Алтайская популяция составляет незначительную часть мирового населения вида, которое в основном сосредоточено в горах Средней и Центральной Азии, но она исчерпывает собой все население эндемичного подвида.

Основные лимитирующие факторы. Локальность и ограниченность по площади местообитаний кормового растения. В настоящее время им ничто не угрожает, однако любое возможное освоение долины Джазатора, помимо скотоводства (как то строительство, горные разработки), в будущем может однозначно привести к исчезновению вида с территории России и вымиранию эндемичного алтайского подвида.

Особенности биологии. Вид является узким монофагом на дикорастущих видах нута (пока известны *Cicer songaricum*, *C. flexuosum*). Биология вида изучалась только в Казахстане [1]. Яйца откладываются по одному на нижнюю сторону или у основания листочков нута. Гусеница питается сначала листьями, затем бутонами и цветками, окукливается в рыхлом коконе среди щебня или в верхнем слое почвы.

Разведение. Не проводилось.

Принятые меры охраны. Не принимались. Возможно, какая-то часть популяции вида расположена в «зоне покоя» Укок.

Необходимые меры охраны. Создание специализированного памятника природы в средней части долины реки Джазатор.

Источники информации. 1. Жданко, 1993; 2. Lukhtanov & Lukhtanov, 1995; 3. Tuzov et al., 2000; 4. Ivonin, Kosterin, 2000; 5. Крылов, 1933; 6. Артемов, 1993; 7. Дьяченко, 1995; 8. Камелин, 1998.

Составители: О.Э. Костерин, В.В. Ивонин.



Эпиллема украшенная – *Eversmannia exornata* (Eversmann, 1837)

Отряд Чешуекрылые – *Lepidoptera*

Семейство Эпиллемиды – *Epilemidae*

Единственный представитель преимущественно тропического семейства эпиллемид, родственного ураниидам (*Uraniidae*), в европейско-сибирском регионе. Встречается локально в Центральной России, на юге Западной Сибири и, после большого разрыва ареала, на юге Дальнего Востока (к западу до р. Зея), где к нему прибавляется еще 5 видов этого семейства [1].

Категория. 2 категория – сокращающийся в численности вид.

Краткое описание внешнего вида. Длина переднего крыла 10–11 мм. Крылья белые, с рисунком из коричневых линий и пятен. Внешний край задних крыльев с выемкой, ограниченной двумя выступами. Усики самцов двугребенчатые, самок – нитевидные.

Распространение в пределах Республики Алтай. Известен из Северо-Восточного (окр. пос. Артыбаш) [1] и Северного (с. Камлак) [2] Алтая.

Места обитания и образ жизни. Бабочки встречаются на небольших участках разнотравных лугов по долинам рек и ручьев вблизи прибрежных зарослей черемухи и ивы или на лесных опушках. Преимущественно сидят на нижней стороне листьев древесных и кустарниковых растений, легко вспугиваются как в дневное, так и в вечернее время, летят на источники света [1].

Численность и тенденция ее изменения. Редкий вид. Данные об изменении численности отсутствуют.

Основные лимитирующие факторы. Нет данных.

Особенности биологии. Бабочки встречаются со второй декады июня до конца второй декады июля. Кормовые растения гусениц и все преимагинальные стадии неизвестны.

Разведение. Не предпринималось.

Принятые меры охраны. Не проводились.

Необходимые меры охраны. Охрана мест обитания. Охранять отдельные особи нецелесообразно.

Источники информации. 1. Dubatolov, Antonova, Kosterin, 1994; 2. Сбор О.Э. Костерина 8 июля 2005 г.

Составители: В.В. Дубатов, О.Э. Костерин.