МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ РЕСПУБЛИКИ ТЫВА
ТУВИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

# КРАСНАЯ КНИГА РЕСПУБЛИКИ ТЫВА

*Издание второе,*
*переработанное и дополненное*

Кызыл-2019

УДК 502.172:502.211(571.52)
ББК 28.088
К 78

**Редакционная коллегия:**

*Ответственные редакторы:* С.О. Ондар, Д.Н. Шауло.
*Научные редакторы 1-ой части:* А.П. Савельев, Д.К. Куксина, Н.И. Путинцев, В.К. Попков, В.В. Заика, М.О. Шарый-оол.
*Научные редакторы 2-й части:* А.И. Шмаков, О.Ю. Писаренко, Н.В. Седельникова, И.А. Горбунова, В.А. Бакалин, А.Г. Ширяев, Heikki Kotirant.
*Члены редакционной коллегии:* Л.К. Аракчаа, Ч.М. Доржу, В. И. Забелин, Ш.С. Севелей.

*Составители:* Е.С. Анкипович, Т.В. Анькова, И.А. Артемов, Л.К. Аракчаа, Т.П. Арчимаева, В.А. Бакалин, А.А. Баранов, И.А. Горбунова, А. Н. Гундризер, В.М. Доронькин, В.В. Дубатолов, Н.Г. Дубровский, А.В. Жигалин, О.С. Жирова, В.И. Забелин, В.В. Заика, Г.С. Золотаренко, Е.Ю. Зыкова, В.И. Канзай, Н.Д. Карташов, И.В. Карякин, Е.А. Клещева, Е.А. Королюк, О.Э. Костерин, Х. Котиранта, А.А. Красников, А.Н. Куксин, Д.К. Куксина, Ю.П. Коршунов, А.М. Лайдып, М.Н. Ломоносова, С.М. Лощев, Н.И. Молокова, В.Г. Мордкович, Б.Б. Намзалов, С.О. Ондар, О.Ю. Писаренко, Н.И. Путинцев, В.К. Попков, Н.В. Прийдак, А.П. Савельев, А.Т. Саая, А.М. Самдан, Д.Д. Сарбаа, Ш.С. Севелей, Н.В. Седельникова, М.Г. Сергеев, А.В. Суров, М.Н. Смирнов, М.О. Халбы, А.М. Хританков, У-М.Г. Чаш, С.Э. Чернышев, Р.Б. Шанмак, М.О. Шарый-оол, Д.Н. Шауло, Н.Д. Шауло, Т.А. Шеметова, А.Г. Ширяев, А.И. Шмаков, В.В. Шурыгин, А.С. Эрст.

*Рецензенты:*
Северцов Алексей Сергеевич, доктор биологических наук, профессор МГУ им. М.В. Ломоносова.
Рожнов Вячеслав Владимирович, доктор биологических наук, академик РАН, директор Института проблем экологии и эволюции имени А.Н. Северцова РАН.

**Красная книга Республики Тыва (животные, растения и грибы).** — 2-е изд., перераб. / отв. ред. С.О. Ондар, Д.Н. Шауло. — Воронеж, 2019. — 560 с.: ил.

ISBN 978-5-6041228-0-8

В книге приведены очерки по распространению, биологии, экологии, угрозах исчезновения и мерах охраны 132 видов и подвидов животных, 174 редких и исчезающих видов растений, грибов и лишайников.

Приведен аннотированный перечень видов, подвидов и популяций животных и растений, требующих особого внимания к их состоянию в природной среде Республики Тыва.

Издание предназначено для природопользователей всех уровней, административных и правоохранительных органов, образовательных учреждений, зоологов и ботаников широкого профиля, преподавателей и студентов, школьников, всех лиц, интересующихся вопросами сохранения биоразнообразия и охраны природы Тувы.

ISBN 978-5-6041228-0-8

© Министерство природных ресурсов и экологии Республики Тыва, 2019
© Тувинский государственный университет, 2019
© Коллектив авторов-составителей, 2019
© Коллектив авторов иллюстраций, 2019

# СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ ..... 4

## Часть 1
## ЖИВОТНЫЕ

ВВЕДЕНИЕ ..... 6
ПЕРЕЧЕНЬ (СПИСОК) ОБЪЕКТОВ ЖИВОТНОГО МИРА, ЗАНЕСЕННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ РЕСПУБЛИКИ ТЫВА ..... 12

**ПОЗВОНОЧНЫЕ – VERTEBRATA**

Раздел 1.1. КЛАСС МЛЕКОПИТАЮЩИЕ ..... 21
Раздел 1.2. КЛАСС ПТИЦЫ ..... 53
Раздел 1.3. КЛАСС ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ ..... 131
Раздел 1.4. КЛАСС КОСТНЫЕ РЫБЫ ..... 135

**БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ – INVERTEBRATA**

Раздел 1.5. ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ ..... 143
Раздел 1.6. ТИП МОЛЛЮСКИ ..... 175
Раздел 1.7. ТИП ГУБКИ ..... 187

Список литературы ..... 189
ПРИЛОЖЕНИЯ ..... 213
Указатель русских названий животных ..... 268
Указатель латинских названий животных ..... 239

## Часть 2
## РАСТЕНИЯ И ГРИБЫ

ВВЕДЕНИЕ ..... 272
ПЕРЕЧЕНЬ (СПИСОК) РЕДКИХ И ИСЧЕЗАЮЩИХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ И ГРИБОВ, ЗАНЕСЕННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ РЕСПУБЛИКИ ТЫВА ..... 278

Раздел 2.1. ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ ..... 283
Раздел 2.2. ПАПОРОТНИКОВИДНЫЕ ..... 403
Раздел 2.3. ПЛАУНОВИДНЫЕ ..... 409
Раздел 2.4. МОХОВИДНЫЕ ..... 411
Раздел 2.5. ЛИШАЙНИКИ ..... 429
Раздел 2.6. ГРИБЫ ..... 541

Список литературы ..... 476
ПРИЛОЖЕНИЯ ..... 493
Указатель русских названий растений и грибов ..... 555
Указатель латинских названий растений и грибов ..... 557

# Предисловие

Республика Тыва, расположенная в самом сердце Азиатского материка, славится своей уникальной природой, фантастическую красоту которой не раз отмечал Президент России Владимир Путин. Необъятные степи и полупустыни, вековые леса и альпийские луга, тундры, болота, хрустальные озера и полноводные реки являются родным домом для тысяч видов животных и растений, многие из которых обитают только в Туве.

Со времени выхода в свет первого издания Красной книги Республики Тыва (Растения и Животные) прошло почти двадцать лет. За это время сделано много открытий: ученые описали неизвестные прежде виды, обнаружили новые местонахождения редких популяций. Произошли и печальные перемены – негативные последствия человеческой деятельности  привели к необходимости переоценки статуса целого ряда обычных видов, оказавшихся на грани выживания. Есть и положительные моменты: состояние популяций некоторых видов, включенных в первое издание, изменилось в лучшую сторону. К примеру, наблюдается стабильная тенденция к естественному восстановлению прежнего ареала красивого зверька – каменной куницы.

Чрезвычайная уязвимость природного мира Тувы требует бережного отношения к нему, и подготовка и издание Красной книги Республики Тыва – это жизненно необходимый этап в масштабной и кропотливой работе по восстановлению численности редких и находящихся под угрозой исчезновения видов диких животных.

Роль Красной книги неоценима: она выступает мощным средством просвещения и воспитания населения республики, популяризации разумного и бережного отношения к животным и растениям; является фундаментальной основой для совершенствования нормативной правовой базы в сфере охраны природы.

Красная книга Республики Тыва – проект, широко открытый к диалогу со всеми заинтересованными и неравнодушными, которые могут и желают внести свой вклад в дело охраны природы республики. Уверен, это издание будет интересно не только специалистам, но и самому широкому кругу читателей!

*Глава Республики Тыва* Ш.В. Кара-оол

часть

# 1

# Животные









# Введение

Современный рельеф и ландшафтная структура сформировались в результате новейших горообразовательных процессов (альпийская складчатость), совпадающая с простираниями древних каледонских структур и глубинных разломов, древняя выровненная поверхность местами поднялась на разные высоты и возник нынешний облик поверхности территории республики. В целом горные системы занимают более 80 % всей территории республики и лишь менее 20 % приходится на межгорные котловины: (сухостепная Тувинская, полупустынная Убсунурская, таежно-лесные Тоджинская и Тере-Хольская). Средняя высота котловин – 520–1200 м над уровнем моря. На территории республики известно около 45 горных вершин высотой более 3000 м. Предельная отметка, являющаяся и высшей точкой Восточной Сибири – гора Монгун-Тайга (3976 м), самая низкая точка – устье реки Хемчик (508 м) над уровнем моря. Территория Тувы прошла продолжительную геологическую историю и сложена комплексом разнообразных по составу и возрасту горных пород. Современный рельеф практически сформировался в четвертичный период (около 1,8 млн. лет назад). Глобальные процессы похолодания и аридизации, проявившиеся в конце мезозоя и в кайнозое, усилились новейшей тектоникой в регионе – горообразованием и вулканизмом.

Время начала поднятий хр. Танну-Ола, судя по находкам фауны в континентальных отложениях Убсунурской котловины, определяется как плиоцен (5,3–3,6 млн лет назад). К плиоцену относятся поднятия и других горных хребтов и нагорий Тувы, имеющих общие черты морфологии и истории развития рельефа. Новое, близкое к современному, расположение гидрографической сети резко отличается от гидросети периода существования пенеплена, причем наблюдается прямая зависимость от направленности и интенсивности молодых тектонических движений. Под лавовыми покровами оказались погребены древние речные долины и аллювиальные отложения с остатками верхнемиоценовой широколиственной флоры, свидетельствующей о существовании здесь теплых и влажных климатических условий. Основания лавовых покровов и погребенные долины располагаются на водораздельных участках на абсолютных высотах 1900–2000 м, что свидетельствует о значительных поднятиях территории и резком изменении гидрографической сети. Кроме того, на выровненных поверхностях горных хребтов и нагорий встречаются остатки древних речных долин (в виде ложбин и перевальных седловин), позволяющие судить об ином расположении древней гидрографической сети. Весьма характерно расположение седловин на абсолютных отметках 2000–2200 м, а ложбин – на более высоких уровнях, что соответствует высотным расположениям погребенных под базальтами долин Восточной Тувы и позволяет относить существование этой древней гидрографической сети и излияния базальтов к верхнему миоцену. Остатки древних равнин сохранились также по краям горных сооружений в виде верхнего уровня расчлененных поверхностей Сыстыг-Хемского и Каа-Хемского плоскогорий и Алашского плато, расположенных на высотах 1500–2000 м над уровнем моря.

По всей вероятности, к этому времени относится более южное, в пределах Северной Монголии, расположение верховий Енисея, а также Чулышмана, истоки которого сейчас находятся на плоском озерном водоразделе Каргинской продольной котловины на высоте 2000 м. Возможно, что бассейны Убсунурской и Улуг-Хемской котловин в неогене сообщались.

Неогеновый рельеф развивался в условиях мягкого и довольно влажного климата. В кошагачское время господствовали смешанные леса тургайского типа с постепенным увеличением влажности, а в туерыкское время – темнохвойная тайга с примесью березы и широколиственных пород. Ко времени исчезновения озер климатическая обстановка ухудшается и уменьшается количество экзотических представителей широколиственных пород.

Начало эоплейстоцена (2–0,6 млн л.н.) в Туве характеризовалось ранней стадией обособления горстовых массивов и грабенов, уменьшением озерной аккумуляции и усилением сноса материала.

Одновременно с поднятием горных цепей и обособлением тектонических котловин на северо-востоке Тувы произошли грандиозные извержения вулканов, под туфами и лавами которых были погребены древняя поверхность выравнивания и перекрывающие ее делювиальные и аллювиальные отложения.

Таким образом, в эоплейстоцене были заложены основы устанавливающегося на громадной территории ультраконтинентального климата, последующего длительного существования ледниковых покрытий разного происхождения, отразившегося во всей структуре биологических систем Центральной Азии, и особенно ярко – на территории Тувы.

Наличие в рельефе Тувы упоминавшихся выше орографических дуг, окаймляющих крупные тектонические депрессии, определило радиальное заложение гидрографической сети, особенно хорошо выраженное в Тоджинской и Тувинской депрессиях. В пределах этих структурных единиц радиально расположенная речная сеть, в наиболее пониженной части сосредотачивается в одном русле, по которому воды находят выход через горные преграды: из Тоджинской котловины – через Бий-Хемский коридор в пределах западного окончания хр. акад. Обручева, из Центрально-Тувинской котловины – через Енисейский коридор в Западном Саяне.

Для обширной Тувинской котловины, кроме того, характерно возникновение нескольких местных гидрографических узлов: Хемчикского – в северо-восточной части Хемчикской котловины, Элегестинского – при выходе р. Элегест в Улуг-Хемскую котловину, Сойского – к северо-востоку от с. Балгазын и Каа-Хемского – при устье р. Бурен. Узлы сосредоточения гидрографической сети обычно приурочиваются к местам стыка различных структурных областей и линиям разломов.

Глыбовые поднятия пенеплена, возникновение хребтов и нагорий обусловили резкое изменение климатических условий в сторону похолодания и развития горного оледенения. В условиях горного рельефа наступившее в плиоцене похолодание благоприятствовало развитию оледенения в Туве.

Главной особенностью холодных периодов в Азии считают возникновение лишь небольших горно-долинных оледенений, в то время как в Европе и в Северной Америке возникали обширные наземные ледяные щиты. Это связывают с формированием в кайнозое азиатского антициклона, обусловливавшего большую сухость. На формирование горно-долинного типа оледенения повлияла устанавливающаяся вертикальная зональность, связанная новым этапом горообразования – альпийским тектогенезом.

В верхнем плейстоцене (0,2-0,01 млн л.н.) наиболее мощному оледенению в пределах Тувы подвергся юго-западный склон Восточного Саяна. Влажные воздушные массы устремились сюда и встретили преграду в виде Восточных Саян. Вместе с тем, здесь, по-видимому, существовали условия, исключающие возможность полного стаивания ледниковых масс после нижнеплейстоценового оледенения.

В голоцене (12 тыс. л.н.), после оледенения рельеф Тувы под действием таких факторов денудации, как физическое (особенно морозное) выветривание,

и солифлюкционных процессов (в условиях вечной мерзлоты), начал интенсивно разрушаться. Одновременно происходило интенсивное эрозионное расчленение, что стимулировалось продолжающимися тектоническими движениями. Движения голоценового времени носят блоковый характер и местами достигают амплитуды 50–200 м. К наиболее четким следам этих подвижек относятся региональная широтная сейсмогенная трещина, расположенная в Монголии к югу от Сенгилена, образование которой связано с землетрясением 1905 г., функционирующие термальные источники вдоль меридиональных и субширотных разломов, дислоцированные отложения наиболее молодых надпойменных террас (выше Хутинского порога) и сдвиговые смещения гидросети. Происходящая ныне миграция оз. Тере-Холь с востока на запад, о которой, свидетельствует целый ряд признаков, позволяет предполагать перекашивание глыбы, образующей днище Тере-Хольской котловины, под влиянием современных тектонических движений.

Сложная геологическая история территории Республики Тыва отразилась на особенностях структуры биологических систем. Резкая мозаичность территории, сложный расчлененный рельеф, особенности регионального климата, способствовали проявлению высоких значений биоразнообразия с одной стороны, и, изолирующих и расчленяющих ареалы видов организмов факторов, что определяет невысокие количественные параметры популяций видов, с другой стороны. Это обстоятельство отразилось на высокой доле автохтонных элементов (эндемизм) в биоте Тувы. Вышеуказанные причины явились причиной сохранения в структуре экосистем локальных территорий со своим микроклиматом и физико-химическими характеристиками «убежищ» разных реликтов – «осколков» былых экосистем.

Важнейшим критерием для определения ценности того или иного вида животного явилась величина возможной генетической потери вследствие его исчезновения. Не менее важным является и географический критерий, отражающий, находится ли вид в угрожающем положении на протяжении всего ареала или только на территории отдельного региона. Особого внимания он заслуживает при определении состояния эндемиков и реликтовых форм.

При подготовке второго издания Красной книги Республики Тыва (Животные), редакционной коллегией были разработаны подходы к оценке состояния видов, перечень категорий, статуса редкости и уязвимости видов и шкала для оценивания статуса с учетом положений «Стратегии сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов» (приложение к приказу МПР России от 06.04.2004 г. № 323). Были учтены положения, указанные в «Методических рекомендациях по ведению Красной книги субъекта Российской Федерации» (2006), утвержденные МПР России. Исходя из этих документов, внесены небольшие модификации в формулировки категорий и статуса, направленные на отражение региональной специфики животного мира на территории Республики Тыва в зависимости от состояния вида по 6 категориям, принятым Международным союзом охраны природы (МСОП) для животных:

0 – виды (подвиды), вероятно, исчезнувшие в регионе, не встречающиеся в природе в течение длительного времени (не менее 50 лет), но, возможно, сохранившиеся на сопредельной территории. Соответствует категории 0 Красной книги РФ и категории RE (Regionally Extinct – исчезнувшие в регионе) Красной книги МСОП.

1 – виды, находящиеся под угрозой исчезновения, исчезающие. Виды (подвиды), численность популяций которых на территории Республики Тыва уменьшилась до критического уровня или число нахождений сократилось настолько, что в ближайшее время они могут исчезнуть; находящиеся на грани исчезновения, в последние 50 лет в природе зарегистрированы лишь отдельные встречи; сохранение их проблематично без осуществления специальных мер. Соответствует категории 1 Красной книги РФ и категории CR (Critically Endangered – находящиеся в критическом состоянии) Красной книги МСОП;



2 – виды уязвимые, сокращающиеся в численности. Виды (подвиды) с неуклонно сокращающейся численностью, что в будущем может привести к угрозе его исчезновения и возникновению необходимости перевода его в категорию 1. Соответствует категории 2 Красной книги РФ и категории VU (Vulnerable – уязвимые) Красной книги МСОП.

3 – редкие виды (подвиды, популяции), которым в настоящее время еще не грозит исчезновение, но численность их мала, и они встречаются на таких ограниченных территориях, что могут исчезнуть при неблагоприятном изменении среды обитания, под воздействием природных или антропогенных факторов. Соответствует категории 3 Красной книги РФ и категориям NT (Near Threatened) (виды, близкие к угрозе вымирания), LC (Least Concern – вызывающие наименьшее опасение) Красной книги МСОП.

4 – виды (подвиды, популяции) неопределенного статуса, по которым нет достаточных данных, биология которых изучена недостаточно: численность и состояние их вызывает тревогу, однако недостаток сведений не позволяет отнести их ни к одной из остальных категорий. Соответствует категории 4 Красной книги РФ и категории DD (Data Deficient – недостаточно данных) Красной книги МСОП.

5 – восстанавливаемые и восстанавливающиеся виды (подвиды), состояние популяций которых под воздействием естественных причин становится благополучным или благодаря принятым мерам охраны не вызывает более опасений. Соответствует категории 5 Красной книги РФ; в Красной книге МСОП нет соответствующей категории.

По совокупности предложений специалистов соответствующих научных учреждений и сведений местных жителей, комиссией по редким и находящимся под угрозой исчезновения животным принято решение не включать в перечень виды, встречи которых в Туве имеют случайный характер, и их присутствие фактически не регистрируется. К ним отнесены черный журавль, для которого характерны единичные встречи, и дзерен, обитавший до 1920-х гг. в Тувинской и Убсунурской котловинах. В 1990-ые годы регистрировались редкие заходы из Монголии в северную оконечность Убсу-Нурской котловины (российская часть на территории Тувы). Исключены также три вида: глазчатая ящурка, обыкновенная гадюка и тувинская скальная полевка. В настоящее время они достаточно широко распространены в пределах своих ареалов и угрожающих факторов, влияющих на сокращение их численности, нет. Несмотря на то, что реальных случаев регистрации красного волка в пределах Тувы нет уже в течение нескольких десятилетий, мы все же оставили этот вид во втором издании Красной книги, и в последующие годы будем более внимательно отслеживать ситуацию с этим хищником, как в региональном, так и в мировом масштабе.

По результатам научных исследований, проведенных на территории Тувы в последние годы, перечень редких видов дополнен одиннадцатью видами моллюсков и одним видом из насекомых, которые являются редкими и узкоэндемичными. Раздел Птицы дополнен шестью видами, численность и состояние популяций которых вызывает тревогу. Раздел Млекопитающие дополнен восьми видами, из которых шесть редких уязвимых и малочисленных видов рукокрылых, находящихся на границах ареалов, и два вида грызунов – центральноазиатский бобр и степная пеструшка. Бобры центральноазиатского подвида появились на территории Тувы в конце 1980-х г. в результате миграции с приграничной монгольской территории. Бассейн р. Тес-Хем – единственный район обитания бобров подвида в пределах России. Степная пеструшка в Туве – исключительно редкий вид, в изолированной от остального ареала территории, отмечалась только по двум находкам.

Таким образом, во второе издание Красной книги Республики Тыва (Животные) занесены 132 вида (подвида, популяции) животных, из которых 26 – млекопитаю-

щие, 55 – птицы, 2 – пресмыкающиеся, 6 – рыбы, 31 – насекомые, 11 – моллюски и один – губка.

Для каждого вида, подвида составлен очерк, включающий его научное название (латинское, русское и, по возможности, тувинское), статус, сведения по распространению, численности, экологии и конкретные рекомендации по охране и восстановлению численности. Очерки сопровождаются карта-схемами точек встреч ареала, рисунками животных и фотоматериалами.

Кроме основного раздела с представленными в систематическом порядке очерками о состоянии видов, в книгу в качестве приложения включен Перечень таксонов и популяций животных, нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде на территории Республики Тыва. Приложение не является правовым документом, но призвано привлечь внимание природоохранной и научной общественности к состоянию перечисленных в нем видов.

Важным компонентом природоохранного значения Красной книги Республики Тыва является то, что она будет способствовать экологическому просвещению, усилению государственной поддержки существующих особо охраняемых природных территорий и организации новых ООПТ для восстановления численности видов, находящихся под угрозой исчезновения.

Надеемся, что Красная книга Тувы послужит толчком для интенсивного изучения животного мира республики и будет способствовать разработке мер по его охране.



## СОКРАЩЕНИЯ И УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

МСОП – Международный Союз охраны природы и природных ресурсов,
ООПТ – особо охраняемая природная территория,
СИТЕС – Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения;
абс. – абсолютный,
бас. – бассейн,
в т.ч. – в том числе,
в. – век,
вдхр. – водохранилище,
вост. – восточный,
гг. – год, годы,
г. – гора,
га – гектар,
др. – другие,
зап. – западный,
кв. км – квадратный километр,
макс. – максимальный,
миним. – минимальный,
н.у.м. – над уровнем моря,
о. – остров,
оз. – озеро,
окр. – окрестности,
пос. – посёлок,
р., рр. – река, реки,
с. – село,
сев. – северный,
с.ш. – северная широта,
тыс. – тысяча,
ур. – урочище,
ущ. – ущелье,
хр. – хребет,
центр. – центральный,
экз. – экземпляр,
юж. – южный,
юго-вост. – юго-восточный,
юго-зап. – юго-западный.

Мы благодарны всем коллегам, которые приняли участие с большой ответственностью в нашей совместной работе. Также выражаем искреннюю признательность коллегам из разных уголков нашей страны, охотно откликнувшимся на наше предложение принять участие в подготовке Красной книги Республики Тыва.

*Редакционная коллегия*

Утвержден Постановлением
Правительства Республики Тыва
от 28.03.2018 г. № 128

## ПЕРЕЧЕНЬ
## (СПИСОК) ОБЪЕКТОВ ЖИВОТНОГО МИРА, ЗАНЕСЕННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ РЕСПУБЛИКИ ТЫВА

| № | Название видов животных | Статус |
|---|---|---|
| | **ОТРЯД РУКОКРЫЛЫЕ – CHIROPTERA** | |
| | **СЕМЕЙСТВО ГЛАДКОНОСЫЕ – VESPERTILIONIDAE** | |
| 1 | БОЛЬШОЙ (СИБИРСКИЙ) ТРУБКОНОС<br>*Murina hilgendorfi* | 3 (NT) |
| 2 | ПРУДОВАЯ НОЧНИЦА<br>*Myotis dasycneme* | 3 (NT) |
| 3 | ДЛИННОХВОСТАЯ НОЧНИЦА<br>*Myotis frater* | 4 (DD) |
| 4 | СТЕПНАЯ НОЧНИЦА<br>*Myotis davidii* | 4 (DD) |
| 5 | УШАН *ОГНЕВА (СИБИРСКИЙ)*<br>*Plecotus ognevi* | 3 (LC) |
| 6 | РЫЖАЯ ВЕЧЕРНИЦА<br>*Nyctalus noctula* | 4 (DD) |
| 7 | ДВУХЦВЕТНЫЙ КОЖАН<br>*Vespertilio murinus* | 3 (NT) |
| 8 | ГОБИЙСКИЙ КОЖАНОК<br>*Eptesicus gobiensis* | 4 (DD) |
| | **ОТРЯД ГРЫЗУНЫ – RODENTIA** | |
| | **СЕМЕЙСТВО БЕЛИЧЬИ – SCIURIDAE** | |
| 9 | СЕРЫЙ (АЛТАЙСКИЙ) СУРОК<br>*Marmota baibacina* | 2 (VU) |
| 10 | ТАРБАГАН<br>*Marmota sibirica* | 3 (LC) |
| | **СЕМЕЙСТВО БОБРОВЫЕ – CASTORIDAE** | |
| 11 | ТУВИНСКИЙ БОБР<br>*Castor fiber tuvinicus* | 1 (CR) |
| 12 | ЦЕНТРАЛЬНОАЗИАТСКИЙ БОБР<br>*Castor fiber birulai* | 3 (NT) |
| | **СЕМЕЙСТВО КАРЛИКОВЫЕ ТУШКАНЧИКИ – CARDIOCRANIIDAE** | |
| 13 | ПЯТИПАЛЫЙ КАРЛИКОВЫЙ ТУШКАНЧИК<br>*Cardiocranius paradoxus* | 1 (CR) |
| | **СЕМЕЙСТВО ТРЕХПАЛЫЕ ТУШКАНЧИКИ – DIPODIDAE** | |
| 14 | МОХНОНОГИЙ ТУШКАНЧИК<br>*Dipus sagitta* | 3 (LC) |
| | **СЕМЕЙСТВО ХОМЯКОВЫЕ – CRICETIDAE** | |
| 15 | ХОМЯЧОК РОБОРОВСКОГО<br>*Phodopus roborovskii* | 3 (LC) |
| 16 | МОНГОЛЬСКИЙ ХОМЯЧОК<br>*Allocricetulus curtatus* | 3 (NT) |
| 17 | ГОБИЙСКАЯ СКАЛЬНАЯ ПОЛЁВКА<br>*Alticola barakshin* | 3 (LC) |
| 18 | СТЕПНАЯ ПЕСТРУШКА<br>*Lagurus lagurus* | 3 (LC) |
| | **ОТРЯД ХИЩНЫЕ – CARNIVORA** | |
| | **СЕМЕЙСТВО ПСОВЫЕ – CANIDAE** | |
| 19 | КРАСНЫЙ ВОЛК<br>*Cuon alpinus* | 4 (DD) |
| | **СЕМЕЙСТВО КУНЬИ – MUSTELIDAE** | |
| 20 | КАМЕННАЯ КУНИЦА (БЕЛОДУШКА)<br>*Martes foina* | 4 (DD) |
| 21 | ПЕРЕВЯЗКА<br>*Vormela peregusna* | 3 (NT) |
| 22 | ВЫДРА<br>*Lutra lutra* | 3 (LC) |
| | **СЕМЕЙСТВО КОШАЧЬИ – FELIDAE** | |
| 23 | ИРБИС (СНЕЖНЫЙ БАРС)<br>*Uncia uncia* | 1 (CR) |
| 24 | МАНУЛ<br>*Otocolobus manul* | 3 (LC) |
| | **ОТРЯД ПАРНОКОПЫТНЫЕ – ARTIODACTYLA** | |
| | **СЕМЕЙСТВО ОЛЕНЬИ – CERVIDAE** | |
| 25 | ЛЕСНОЙ СЕВЕРНЫЙ ОЛЕНЬ<br>*Rangifer tarandus sibiricus* | 3 (LC) |
| | **СЕМЕЙСТВО ПОЛОРОГИЕ – BOVIDAE** | |
| 26 | АРХАР (АЛТАЙСКИЙ ГОРНЫЙ БАРАН)<br>*Ovis ammon ammon* | 1(CR) |
| | **ОТРЯД ПЕЛИКАНООБРАЗНЫЕ – PELECANIFORMES** | |
| | **СЕМЕЙСТВО ПЕЛИКАНОВЫЕ – PELECANIDAE** | |
| 27 | КУДРЯВЫЙ ПЕЛИКАН<br>*Pelecanus crispus* | 1 (CR) |
| | **ОТРЯД АИСТОБРАЗНЫЕ – CICONIIFORMES** | |
| | **СЕМЕЙСТВО ЦАПЛЕВЫЕ – ARDEIDAE** | |
| 28 | БОЛЬШАЯ БЕЛАЯ ЦАПЛЯ<br>*Casmerodius albus* | 3 (LC) |
| | **СЕМЕЙСТВО ИБИСОВЫЕ – THRESKIORNITHIDAE** | |
| 29 | КОЛПИЦА<br>*Platalea leucorodia* | 2 (VU) |
| | **СЕМЕЙСТВО АИСТОВЫЕ – CICONIIDAE** | |
| 30 | ЧЁРНЫЙ АИСТ<br>*Ciconia nigra* | 3 (LC) |

| | | |
|---|---|---|
| **ОТРЯД ГУСЕОБРАЗНЫЕ – ANSERIFORMES** | | |
| **СЕМЕЙСТВО УТИНЫЕ – ANATIDAE** | | |
| 31 | ТАЁЖНЫЙ ГУМЕННИК<br>*Anser fabalis middendorffii* | 2 (VU) |
| 32 | ГОРНЫЙ ГУСЬ<br>*Anser indicus* | 3 (NT) |
| 33 | СУХОНОС<br>*Cygnopsis cygnoides* | 1 (CR) |
| 34 | ЛЕБЕДЬ-КЛИКУН<br>*Cygnus cygnus* | 2 (VU) |
| 35 | МАЛЫЙ ЛЕБЕДЬ<br>*Cygnus bewickii* | 3 (NT) |
| 36 | ПЕГАНКА<br>*Tadorna tadorna* | 3 (LC) |
| 37 | САВКА<br>*Oxyura leucocephala* | 1 (CR) |
| **ОТРЯД СОКОЛООБРАЗНЫЕ – FALCONIFORMES** | | |
| **СЕМЕЙСТВО СКОПИНЫЕ – PANDIONIDAE** | | |
| 38 | СКОПА<br>*Pandion haliaetus* | 3 (LC) |
| **СЕМЕЙСТВО ЯСТРЕБИНЫЕ – ACCIPITRIDAE** | | |
| 39 | ХОХЛАТЫЙ ОСОЕД<br>*Pernis ptilorhynchus* | 4 (DD) |
| 40 | СТЕПНОЙ ЛУНЬ<br>*Circus macrourus* | 2 (VU) |
| 41 | СТЕПНОЙ ОРЁЛ<br>*Aquila nipalensis* | 3 (LC) |
| 42 | БОЛЬШОЙ ПОДОРЛИК<br>*Aquila clanga* | 3 (LC) |
| 43 | МОГИЛЬНИК<br>*Aquila heliaca* | 3 (NT) |
| 44 | БЕРКУТ<br>*Aquila chrysaetos* | 3 (NT) |
| 45 | ОРЛАН-ДОЛГОХВОСТ<br>*Haliaeetus leucoryphus* | 1 (CR) |
| 46 | ОРЛАН-БЕЛОХВОСТ<br>*Haliaeetus albicilla* | 3 (NT) |
| 47 | БОРОДАЧ<br>*Gypaetus barbatus hemachalanus* | 3 (LC) |
| 48 | ЧЁРНЫЙ ГРИФ<br>*Aegypius monachus* | 3 (LC) |
| **СЕМЕЙСТВО СОКОЛИНЫЕ – FALCONIDAE** | | |
| 49 | КРЕЧЕТ<br>*Falco rusticolus* | 1 (CR) |
| 50 | БАЛОБАН<br>*Falco cherrug* | 2 (VU) |
| 51 | САПСАН<br>*Falco peregrinus* | 2 (VU) |



| | | |
|---|---|---|
| 52 | СТЕПНАЯ ПУСТЕЛЬГА<br>*Falco naumanni* | 2 (VU) |
| 53 | КОБЧИК<br>*Falco vespertinus* | 3 (NT) |
| **ОТРЯД КУРООБРАЗНЫЕ – GALLIFORMES** | | |
| **СЕМЕЙСТВО ФАЗАНОВЫЕ – PHASIANIDAE** | | |
| 54 | АЛТАЙСКИЙ УЛАР<br>*Tetraogallus altaicus* | 3 (NT) |
| 55 | ДЖУНГАРСКИЙ КЕКЛИК<br>*Alectoris chukar dzungarica* | 2 (VU) |
| 56 | ПЕРЕПЕЛ<br>*Coturnix coturnix* | 3 (LC) |
| **ОТРЯД ЖУРАВЛЕОБРАЗНЫЕ – GRUIFORMES** | | |
| **СЕМЕЙСТВО ЖУРАВЛИНЫЕ – GRUIDAE** | | |
| 57 | СЕРЫЙ ЖУРАВЛЬ<br>*Grus grus* | 3 (LC) |
| 58 | КРАСАВКА<br>*Anthropoides virgo* | 3 (LC) |
| **СЕМЕЙСТВО ПАСТУШКОВЫЕ – RALLIDAE** | | |
| 59 | КОРОСТЕЛЬ<br>*Crex crex* | 3 (NT) |
| **СЕМЕЙСТВО ДРОФИНЫЕ – OTIDIDAE** | | |
| 60 | ДРОФА (восточносибирский подвид)<br>*Otis tarda dybowskii* | 1 (CR) |
| 61 | ДРОФА-КРАСОТКА (джек)<br>*Chlamydotis macqueenii* | 1 (CR) |
| **ОТРЯД РЖАНКООБРАЗНЫЕ – CHARADRIIFORMES** | | |
| **СЕМЕЙСТВО РЖАНКОВЫЕ – CHARADRIIDAE** | | |
| 62 | ТОЛСТОКЛЮВЫЙ ЗУЁК<br>*Charadrius leschenaultii* | 3 (LC) |
| 63 | ВОСТОЧНЫЙ ЗУЁК<br>*Charadrius veredus* | 2 (VU) |
| 64 | ХРУСТАН<br>*Eudromias morinellus* | 2 (VU) |
| **СЕМЕЙСТВО ШИЛОКЛЮВКОВЫЕ – RECURVIROSTRIDAE** | | |
| 65 | ХОДУЛОЧНИК<br>*Himantopus himantopus* | 2 (VU) |
| 66 | ШИЛОКЛЮВКА<br>*Recurvirostra avosetta* | 3 (LC) |
| **СЕМЕЙСТВО БЕКАСОВЫЕ – SCOLOPACIDAE** | | |
| 67 | ГОРНЫЙ ДУПЕЛЬ<br>*Gallinago solitaria* | 3 (LC) |
| 68 | БОЛЬШОЙ КРОНШНЕП<br>*Numenius arquata* | 3 (LC) |
| 69 | БОЛЬШОЙ ВЕРЕТЕННИК<br>*Limosa limosa* | 3 (NT) |
| 70 | АЗИАТСКИЙ БЕКАСОВИДНЫЙ ВЕРЕТЕННИК<br>*Limnodromus semipalmatus* | 4 (DD) |

| | | |
|---|---|---|
| **СЕМЕЙСТВО ЧАЙКОВЫЕ – LARIDAE** | | |
| 71 | ЧЕРНОГОЛОВЫЙ ХОХОТУН<br>*Larus ichthyaetus* | 5 |
| 72 | ЧЕГРАВА<br>*Hydroprogne caspia* | 3 (LC) |
| 73 | РЕЛИКТОВАЯ ЧАЙКА<br>*Larus relictus* | 3 (LC) |
| 74 | МАЛАЯ КРАЧКА<br>*Sterna albifrons* | 3 (LC) |
| **ОТРЯД СОВООБРАЗНЫЕ – STRIGIFORMES** | | |
| **СЕМЕЙСТВО СОВИНЫЕ – STRIGIDAE** | | |
| 75 | ФИЛИН<br>*Bubo bubo* | 2 (VU) |
| **ОТРЯД СТРИЖЕОБРАЗНЫЕ – APODIFORMES** | | |
| **СЕМЕЙСТВО СТРИЖИНЫЕ – APODIDAE** | | |
| 76 | ИГЛОХВОСТЫЙ СТРИЖ<br>*Hirundapus caudacutus* | 3 (NT) |
| **ОТРЯД РАКШЕОБРАЗНЫЕ – CORACIIFORMES** | | |
| **СЕМЕЙСТВО ЗИМОРОДКОВЫЕ – ALCEDINIDAE** | | |
| 77 | ОБЫКНОВЕННЫЙ ЗИМОРОДОК<br>*Alcedo atthis* | 3 (NT) |
| **ОТРЯД ВОРОБЬИНООБРАЗНЫЕ – PASSERIFORMES** | | |
| **СЕМЕЙСТВО ЖАВОРОНКОВЫЕ – ALAUDIDAE** | | |
| 78 | МОНГОЛЬСКИЙ ЖАВОРОНОК<br>*Melanocorypha mongolica* | 3 (LC) |
| **СЕМЕЙСТВО РЕМЕЗОВЫЕ – REMIZIDAE** | | |
| 79 | ВЕНЦЕНОСНЫЙ РЕМЕЗ<br>*Remiz coronatus* | 2 (VU) |
| **СЕМЕЙСТВО ДРОЗДОВЫЕ – TURDIDAE** | | |
| 80 | БОЛЬШОЙ ЧЕКАН<br>*Saxicola insignis* | 1 (CR) |
| **СЕМЕЙСТВО ОВСЯНКОВЫЕ – EMBERIZIDAE** | | |
| 81 | ДУБРОВНИК<br>*Emberiza aureola* | 2 (VU) |
| **ОТРЯД ЧЕШУЙЧАТЫЕ – SQUAMATA** | | |
| **ПОДОТРЯД ЯЩЕРИЦЫ – SAURIA** | | |
| **СЕМЕЙСТВО НАСТОЯЩИЕ ЯЩЕРИЦЫ – LACERTIDAE** | | |
| 82 | ЯЩУРКА ПРЖЕВАЛЬСКОГО<br>*Eremias przewalskii tuvensis* | 3 (LC) |
| **ПОДОТРЯД ЗМЕИ – OPHIDIA (SERPENTES)** | | |
| **СЕМЕЙСТВО УЖЕОБРАЗНЫЕ ЗМЕИ – COLUBRIDAE** | | |
| 83 | ОБЫКНОВЕННЫЙ УЖ<br>*Natrix natrix* | 1 (NT) |
| | | |



| | | |
|---|---|---|
| **КОСТИСТЫЕ РЫБЫ – TELEOSTEI** | | |
| **ОТРЯД ОСЕТРООБРАЗНЫЕ – ACIPENSERIFORMES** | | |
| **СЕМЕЙСТВО ОСЕТРОВЫЕ – ACIPENSERIDAE** | | |
| 84 | СТЕРЛЯДЬ<br>*Acipenser ruthenus* | 3 (LC) |
| **ОТРЯД ЛОСОСЕОБРАЗНЫЕ – SALMONIFORMES** | | |
| **СЕМЕЙСТВО ЛОСОСЁВЫЕ – SALMONIDAE** | | |
| 85 | ТАЙМЕНЬ<br>*Hucho taimen* | 2 (VU) |
| **СЕМЕЙСТВО СИГОВЫЕ – COREGONIDAE** | | |
| 86 | ТУГУН<br>*Coregonus tugun* | 3 (NT) |
| 87 | САЯНСКИЙ ОЗЁРНЫЙ ВЫСОКОТЕЛЫЙ СИГ<br>*Coregonus lavaretus sajanensis* | 3 (LC) |
| **СЕМЕЙСТВО ХАРИУСОВЫЕ–THYMALLIDAE** | | |
| 88 | ЗУБАСТЫЙ СИБИРСКИЙ ОЗЁРНЫЙ ХАРИУС<br>*Thymallus arcticus dentatus* | 1 (CR) |
| 89 | САЯНСКИЙ ОЗЁРНЫЙ ХАРИУС<br>*Thymallus arcticus sajanensis* | 2 (VU) |
| **ОТРЯД СТРЕКОЗЫ – ODONATA** | | |
| **СЕМЕЙСТВО ДЕДКИ – GOMPHIDAE** | | |
| 90 | ШИПОРОГИЙ ДЕДКА<br>*Ophiogomphus spinicomis* | 3 (LC) |
| **ОТРЯД ПРЯМОКРЫЛЫЕ – ORTHOPTERA** | | |
| **СЕМЕЙСТВО КУЗНЕЧИКИ – TETTIGONIIDAE** | | |
| 91 | МОНГОЛЬСКИЙ КУЗНЕЧИК<br>*Eulithoxenus mongolicus* | 3 (NT) |
| 92 | КУЗНЕЧИК БЕЙ-БИЕНКО<br>*Bienkoxenus beybienkoi* | 3 (NT) |
| **ОТРЯД ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ – COLEOPTERA** | | |
| **СЕМЕЙСТВО ЖУЖЕЛИЦЫ – CARABIDAE** | | |
| 93 | КАРАБУС ГЛИПТОПТЕРУС<br>*Carabus glyptopterus* | 3 (NT) |
| 94 | КАРАБУС ВЛАДИМИРСКОГО<br>*Carabus (Oreocarabus) vladimirskyi* | 3 (NT) |
| **СЕМЕЙСТВО ЩЕЛКУНЫ – ELATERIDAE** | | |
| 95 | ПРОСТО ПУНКТИРОВАННЫЙ ЩЕЛКУН<br>*Negastrius simplicipunctatus* | 3 (NT) |
| 96 | ЗЕРНИСТЫЙ ЩЕЛКУН<br>*Negastrius graniger* | 3 (NT) |
| 97 | КРАСНОБРЮХИЙ ЩЕЛКУН<br>*Athous rufiventris* | 3 (NT) |
| **СЕМЕЙСТВО НАРЫВНИКИ – MELOIDAE** | | |
| 98 | КРАСНОНОГАЯ МАЙКА<br>*Melon erythrocnema* | 3 (NT) |

| | | |
|---|---|---|
| 99 | СИБИРСКИЙ МЕГАТРАХЕЛЮС<br>*Megatrachelus sibirica* | 3 (NT) |
| 100 | ПОЛОСАТАЯ СТЕНОРИЯ<br>*Stenoria fasciata* | 3 (NT) |
| **СЕМЕЙСТВО ЧЕРНОТЕЛКИ – TENEBRIONIDAE** | | |
| 101 | ЭПИТРИХИЯ КНОРА<br>*Epitrichia knori* | 3 (NT) |
| 102 | ТУВИНСКИЙ БЕЛЁПУС<br>*Belopus tuvensis* | 3 (NT) |
| **СЕМЕЙСТВО УСАЧИ – CERAMBYCIDAE** | | |
| 103 | ТУВИНСКИЙ УСАЧ<br>*Asias tuvensis* | 3 (NT) |
| 104 | ПЕРЕЧЁРКНУТЫЙ ХЛОРОФОРУС<br>*Chlorophorus obliteratus* | 3 (NT) |
| **СЕМЕЙСТВО БОЖЬИ КОРОВКИ – COCCINELLIDAE** | | |
| 105 | ВОСЕМНАДЦАТИПЯТНИСТАЯ МИРРА<br>*Myrrha octodecimguttata* | 3 (NT) |
| **ОТРЯД ЧЕШУЕКРЫЛЫЕ – LEPIDOPTERA** | | |
| **СЕМЕЙСТВО БРАЖНИКИ – SPHINGIDAE** | | |
| 106 | ОБЛЕПИХОВЫЙ БРАЖНИК<br>*Hyles hippophaës* | 3 (NT) |
| **СЕМЕЙСТВО САТУРНИИ (ПАВЛИНОГЛАЗКИ) – SATURNIIDAE (ATTACIDAE)** | | |
| 107 | МАЛЫЙ НОЧНОЙ ПАВЛИНИЙ ГЛАЗ<br>*Eudia pavonia* | 3 (NT) |
| **СЕМЕЙСТВО МЕДВЕДИЦЫ – ARCTIIDAE** | | |
| 108 | ПРОЗРАЧНОКРЫЛАЯ МЕДВЕДИЦА<br>*Dodia diaphana* | 3 (NT) |
| 109 | УКРАШЕННАЯ МЕДВЕДИЦА<br>*Platarctia atropurpurea* | 3 (NT) |
| 110 | МОНГОЛЬСКАЯ МЕДВЕДИЦА<br>*Pallarctia mongolica* | 3 (NT) |
| 111 | БУРЯТСКАЯ МЕДВЕДИЦА<br>*Sibirarctia buraetica* | 3 (NT) |
| 112 | МЕДВЕДИЦА КВЕНЗЕЛЯ<br>*Grammia quenseli* | 3 (NT) |
| **СЕМЕЙСТВО СОВКИ – NOCTUIDAE** | | |
| 113 | МОНГОЛЬСКАЯ СОВКА АЛЕУКАНИТИС<br>*Drasteria mongoliensis* | 3(NT) |
| | **СЕМЕЙСТВО ПАРУСНИКИ – PAPILIONIDAE** | |
| 114 | АПОЛЛОН АЛФЕРАКИ<br>*Parnassius apollo alpherakyi* | 3 (LC) |
| 115 | АПОЛЛОН ТЕНЕДИЙ<br>*Sachaia tenedius* | 3 (NT) |
| **СЕМЕЙСТВО НИМФАЛИДЫ – NYMPHALIDAE** | | |
| 116 | ВОСТОЧНАЯ ШАШЕЧНИЦА<br>*Melitaea didymoides* | 3 (LC) |



| | | |
|---|---|---|
| **СЕМЕЙСТВО САТИРИДЫ – SATYRIDAE** | | |
| 117 | БАРХАТНИЦА ХЮБНЕРА (БАРХАТНИЦА НАРИКА)<br>*Hyponephele hübneri (syn. H. narica Hübner)* | 3 (LC) |
| 118 | ЧЕРНУШКА ЭРИННИН (САЯНСКАЯ)<br>*Erebia erynnin syn.*(*E. sajanensis*) | 3 (NT) |
| 119 | ЭНЕИС ЭЛЬВЕСА<br>*Oeneis elwesi* | 4 (DD) |
| **СЕМЕЙСТВО ГОЛУБЯНКИ – LYCAENIDAE** | | |
| 120 | ГОЛУБЯНКА ДАВИДА<br>*Neolycaena davidi* | 3 (NT) |
| **ОТРЯД ЯНТАРКООБРАЗНЫЕ – SUCCINEIFORMES** | | |
| **СЕМЕЙСТВО ЯНТАРКИ – SUCCINEIDAE** | | |
| 121 | ЯНТАРКА-ГЛАДИАТОР<br>*Succinea gladiator* | 3 (NT) |
| **ОТРЯД СЛИЗНЕОБРАЗНЫЕ – LIMACIFORMES** | | |
| **СЕМЕЙСТВО Пупиллиды – PUPILLIDAE** | | |
| 122 | АЛЛЮВИАЛЬНАЯ УЛИТКА<br>*Pupilla alluvionica* | 3 (NT) |
| 123 | ЛЁССОВАЯ УЛИТКА<br>*Pupilla loessica* | 2 (VU) |
| 124 | ПОЛОСАТОПОЛИРОВАННАЯ УЛИТКА<br>*Pupilla striopolita* | 3 (NT) |
| **СЕМЕЙСТВО Вертигиниды – VERTIGINIDAE** | | |
| 125 | РОДОВАЯ УЛИТКА<br>*Vertigo genesii* | 2 (VU) |
| 126 | УЛИТКА ЛИЛЬЕБОРГА<br>*Vertigo lilljeborgi* | 2 (VU) |
| 127 | РЕДКОЗУБЧАТАЯ УЛИТКА<br>*Vertigo parcedentata* | 1 (CR) |
| **ОТРЯД ЛЮЦИНООБРАЗНЫЕ – LUCINIFORMES** | | |
| **СЕМЕЙСТВО ГОРОШИНКИ – PISIDIIDAE** | | |
| 128 | ГОРОШИНКА ПОПОВОЙ<br>*Odhneripisidium popovae* | 3 (NT) |
| 129 | ТУВИНСКАЯ ГОРОШИНКА<br>*Odhneripisidium tuvaense* | 3 (NT) |
| 130 | ТЕРЕХОЛЬСКАЯ ГОРОШИНКА<br>*Odhneripisidium terekholicum* | 3 (NT) |
| 131 | ТИБЕТСКАЯ ГОРОШИНКА<br>*Euglesa zugmayeri* | 4 (DD) |
| **ОТРЯД КРЕМНЕРОГОВЫХ – CORNACUSPONGIDA** | | |
| **СЕМЕЙСТВО БАДЯГИ – SPONGILLIDAE** | | |
| 132 | БАЙКАЛОСПОНГИЯ ЧАГЫТАЙСКАЯ<br>*Baikalospongia dzhegatajensis* | 4 (DD) |

раздел 1.1

# КЛАСС МЛЕКОПИТАЮЩИЕ
MAMMALIA

НАУЧНЫЕ РЕДАКТОРЫ
**А.П. Савельев, Н.И. Путинцев**

РИСУНКИ
**Т.П. Арчимаева,**
**А.Н. Формозов, Н. Джаркешев**

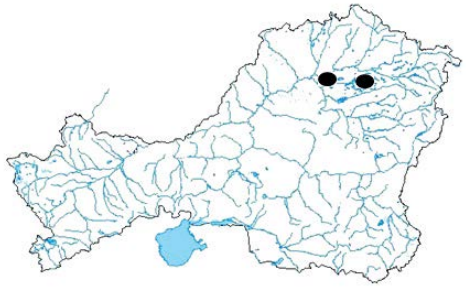
## БОЛЬШОЙ (СИБИРСКИЙ) ТРУБКОНОС

*Murina hilgendorfi*
Gray, 1842

Улуг думчуктуг часкы

**Отряд Рукокрылые**
Chiroptera
**Семейство Гладконосые**
Vespertilionidae





**Категория и статус.** 3 (NT) – редкий вид.

**Распространение.** Ареал тянется широкой полосой от Приморья до Алтая. Придерживается зоны низкогорной тайги [1]. В центральных и южных районах Красноярского края встречается в смешанных и лиственных лесах [4].

В Туве достоверно известно всего лишь несколько мест находок этого вида, приуроченных к Тоджинской котловине. Это окрестности озера Ушпе-Холь, где впервые в 1980 г. в погадках болотной совы были обнаружены его костные остатки [1, 2, 5], и оз. Кадыш, на берегу которого в 2000 г. один зверек был добыт с помощью конуса ловчей канавки для учета мышевидных грызунов, куда он забрался, привлеченный копошащимися в ловушке жуками [3].

**Места обитания и образ жизни.** Обитает в широколиственных и хвойно-широколиственных лесах. Оседлый вид, на зимовках в пещерах в местах массового обитания образует скопления. Летом на дневках держится в кронах и дуплах деревьев, под отставшей корой, реже – в пещерах. О возможности образования выводковых колоний известно по находкам, сделанным на юге Забайкальского края [4].



В некоторых местах начинает охотиться сразу после захода солнца, но чаще в густые сумерки. Полет небыстрый, маневренный. Полоса охвата достаточно большая и зависит от наличия и разнообразия корма, на котором в данный момент сосредотачивается зверек. Охотно бегает по земле и лазает по стволам деревьев, где собирает добычу, ориентируясь не только на зрение, но и на звук, и запах. Биология и экология не изучены.

**Численность и лимитирующие факторы.** Не установлены.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Специальные меры не разработаны.

**Источники информации.** 1. Крускоп, 2012; 2. Хританков, Шишикин, 2001; 3. Штуббе и др., 2013; 4. Данные составителей; 5. Хританков, Путинцев, 2004.

**Составители:** А.В. Жигалин, Н.И. Путинцев, А.М. Хританков.

**Фото:** А.В. Жигалин.

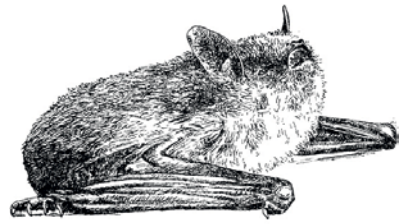


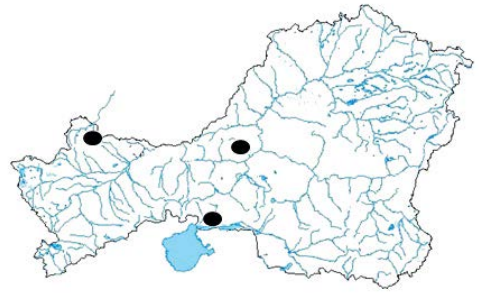


## ПРУДОВАЯ НОЧНИЦА

*Myotis dasycneme*
Boie, 1825

**Отряд Рукокрылые**
Chiroptera
**Семейство Гладконосые**
Vespertilionidae





**Категория и статус.** 3 (NT) – редкий вид на границе ареала.

**Распространение.** Обитает в лесной и лесостепной зонах Северной и Восточной Европы, Западной Сибири и Казахстана [1]. Неоднократно отмечалась на территории Хакасии и юге Красноярского края. В Туве впервые один экземпляр добыт паутинной сетью 20.06.2006 г. на протоке р. Енисей в окрестности п. Ээрбек. Еще один экземпляр отловлен 17.08.2008 г. на северном берегу оз. Убсу-Нур. Позднее несколько раз визуально отмечалась по долине реки Хан-Дээр (Кантегир) [2].

**Места обитания и образ жизни.** Обитает в лесной и лесостепной зонах. Встречается по поймам равнинных рек. Оседлый вид, зимует в пещерах, трещинах скал и других подземных убежищах. Кормится обычно над водоемами с медленным течением, ловит насекомых над зеркалом воды или на ее поверхности, реже над берегом. Полет ровный, довольно быстрый, иногда с вертикальными бросками. Биология в Туве не изучена.



**Численность и лимитирующие факторы.** Не изучены.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Специальные меры не разработаны.

**Источники информации.** 1. Крускоп, 2012; 2. Данные составителей.

**Составители:** Н.И. Путинцев, А.М. Хританков, А.В. Жигалин.

**Фото:** А.В. Жигалин.

## ДЛИННОХВОСТАЯ НОЧНИЦА

*Myotis frater*
G.Allen, 1923

Узун кудуруктуг часкы

**Отряд Рукокрылые**
Chiroptera
**Семейство Гладконосые**
Vespertilionidae





**Категория и статус.** 4 (DD) – малоизученный вид.

**Распространение.** Ареал охватывает Восточную Азию, Японию, Восточную и Южную Сибирь [1]. Для Тувы пока известна единственная достоверная находка, сделанная по долине р. Бурен (левый приток р. Каа-Хем) в окрестностях с. Ильинка [2]. На сопредельных территориях зарегистрировано обитание в Западном Саяне и Алтае [3].

**Места обитания и образ жизни.** Держится по залесенным долинам рек и ручьев. В качестве убежищ может использовать пещеры и трещины в скалах. На юге Красноярского края неоднократно отлавливалась с целью кольцевания в перестойных ивняках на окраине таежного поселка Б. Речка и в долине р. Ус. Единично отмечалась в лесных избушках [4]. Биология этого вида в Туве не изучена.



**Численность и лимитирующие факторы.** Не изучены.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимы изучение биологии и экологии вида, выявление колоний и скоплений зверьков и их специальная охрана.

**Источники информации.** 1. Крускоп, 2012; 2. Хританков, Путинцев, 2004; 3. Хританков, Жигалин, 2013; 4. Данные составителей.

**Составители:** А.В. Жигалин, А.М. Хританков.

**Фото:** V. Rossina.



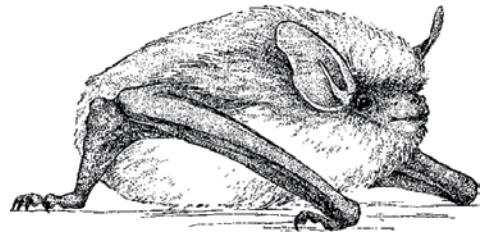


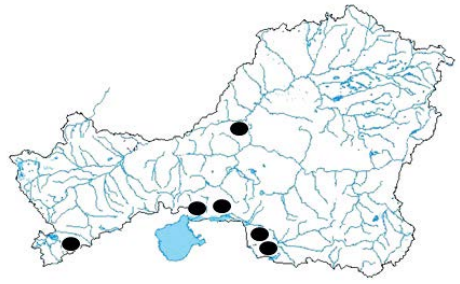
## СТЕПНАЯ НОЧНИЦА

*Myotis davidii*
Peters, 1869

Хову часкызы

**Отряд Рукокрылые**
Chiroptera
**Семейство Гладконосые**
Vespertilionidae





**Категория и статус.** 4 (DD) – малоизученный вид, находящийся на северной периферии ареала.

**Распространение.** От Малой Азии и Крыма до Тувы, Забайкалья, Св.-Вст. Китая и Кореи [1]. В республике степная ночница зарегистрирована в Монгун-Тайге (п. Мугур-Аксы), Убсунурской котловине (оз. Торе-Холь, оз. Убсу-Нур, окрестности п. О-Шынаа, по долине р. Тес-Хем у с. Ак-Эрик, останец Ямаалыг), на южном макросклоне Танну-Ола (р. Арысканныг-Хем), в Турано-Уюкской котловине (р. Большой Енисей в приустьевой части р. Бегреда и близ п. Уюк). На сопредельной территории в угодьях Саяно-Шушенского заповедника отлавливалась в устье р. Малый Шугур, р. Урбунь и р. Хем-Теректик. Таким образом, ареал вида охватывает все межгорные котловины республики Тува и простирается на север до южного макросклона Западного Саяна (с незначительным проникновением в горную цепь) и хребта Академика Обручева Восточно-Тувинского нагорья [2].



**Места обитания и образ жизни.** Тяготеет к галерейным лесам котловинной и низкогорной степи, отмечена в лиственничной подтайге. В качестве убежищ выбирает естественные укрытия и постройки человека. На дневке была обнаружена в дупле дерева, в кошаре и между блоками автомобильного моста. Охотится в густых сумерках невысоко над землей и водоемами с медленным течением. Полет довольно быстрый, маневренный. Период появления молодняка довольно продолжительный и приходится на июнь – июль. Самки приносят по 1 детенышу.

**Численность и лимитирующие факторы.** Не установлены.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимо выявление колониальных поселений зверьков и их действенная охрана, включая проведение цикла бесед экопросветительского и природоохранного толка.

**Источники информации.** 1. Tsytsulina et. al, 2012; 2. Данные составителей.

**Составители:** А.В. Жигалин, А.М. Хританков.

**Фото:** А.В. Жигалин.

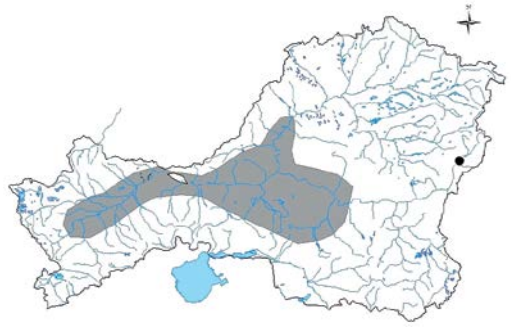
## УШАН ОГНЁВА (СИБИРСКИЙ)

*Plecotus ognevi*
Kishida, 1927

Кулактыг часкы

**Отряд Рукокрылые**
Chiroptera
**Семейство Гладконосые**
Vespertilionidae





**Категория и статус.** 3 (LC) – редкий вид.

**Распространение.** Установленными территориями обитания ушана Огнева являются: Алтай, Средняя и Восточная Сибирь, Дальний Восток (включая Сахалин и Курилы), Северная Монголия, Маньчжурия [1, 2].

**Места обитания и образ жизни.** В Туве встречается как в узкой полосе предгорных лесов, по краям межгорных котловин, так и заселяет обширные лесные массивы. За достаточно продолжительный период наблюдений на территории республики единичные особи отмечались практически во всех кожуунах [3, 4], а также в г. Кызыле и его окрестностях.

Селится в дуплах, за отставшей корой старых высокоствольных деревьев в лиственничных и тополевых лесах, в постройках (на крышах жилых зданий, полевых станах, в летних загонах для скота). В последние десятилетия отмечается проникновение в открытые степные и опустыненные ландшафты [5] по приручьевым галереям. Несмотря на достаточно широкое распространение, его численность повсеместно невысока. Лишь однажды небольшая летняя колония (25 особей) обнаружена на чердаке одного из корпусов курорта Уш-Белдир.



На зимовках в пещерах зверьки располагаются, как правило, поодиночке открыто на стенах или прицепившись к каменному потолку, но иногда забиваются в неглубокие узкие горизонтальные расщелины и каверны. Известен случай необычной, но удачной зимовки ушана на окраине г. Кызыла под метровым слоем перекати-поля, перекрытого снегом [5].

**Численность и лимитирующие факторы.** Относительно высокая плотность (5–8 особей на 1 км$^2$) наблюдается в предгорьях хребтов Вост. Танну-Ола и Ак. Обручева, в тополево-лиственничных поймах рек и по краю лиственничников на границе леса и степи. Численность в Туве оценивается в 135–150 тыс. особей. Лимитируется как прямым уничтожением, так и разрушением убежищ при рубке перестойных фаутных деревьев в парках и лесах, а также при сносе старых зданий. Кроме этого, упрощенная архитектура современных строений, отсутствие чердачных и прочих подсобных помещений не позволяет закрепиться на новой территории расселяющимся зверькам.





**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимо выявить и взять под охрану основные места зимовок и летних убежищ; сделать непреложным правилом изготовление и развешивание искусственных убежищ-дуплянок при лесосечных работах в лесах и санитарных рубках в парках.

**Источники информации.** 1. Стрелков, 2006; 2. Spitzenberger et al., 2006; 3. Флинт, 1959; 4. Янушевич, 1952; 5. Путинцев, Аракчаа, 1980.

**Составители:** А.В. Жигалин, Н.И. Путинцев, А.М. Хританков.

**Фото:** А.В. Жигалин.

## РЫЖАЯ ВЕЧЕРНИЦА

*Nyctalus noctula*
Schreber, 1774

Кызыл часкы

**Отряд Рукокрылые**
Chiroptera
**Семейство Гладконосые**
Vespertilionidae





**Категория и статус.** 4 (DD) – малоизученный вид, находящийся на восточной периферии ареала.

**Распространение.** Европа, Северо-Западная Африка, Средняя Азия, Западная Сибирь, Центральная и Северо-Западная часть Алтае-Саянской горной страны [1, 2]. В последнее десятилетие неоднократно отмечалась на сопредельной территории – в южных районах Красноярского края, где раньше ни разу не регистрировалась [3]. Для Тувы пока известна только одна достоверная находка из окрестностей Монгун-Тайги [4].

**Места обитания и образ жизни.** Типичными летними местами обитания являются леса со старыми лиственными деревьями, где вечерница предпочитает селиться в дуплах. На охоту вылетают еще засветло, чаще сразу после захода солнца, в предрассветные часы наблюдается второй пик активности. Охотится обычно достаточно высоко над кронами деревьев. Образ жизни на территории республики не изучен.

**Численность и лимитирующие факторы.** Не изучены.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Специальные меры для республики не разработаны.

**Источники информации.** 1. Крускоп, 2012; 2. Жигалин, Хританков, 2016; 3. Хританков, Жигалин, Грязин, 2016; 4. Путинцев, Аракчаа, 1980.

**Составители:** А.В. Жигалин, Н.И. Путинцев, А.М. Хританков.

**Рисунок:** А.Н. Формозов.

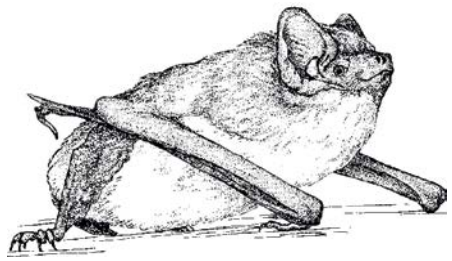
**Фото:** А.В. Жигалин.

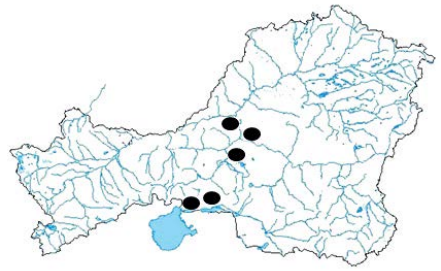


## ДВУХЦВЕТНЫЙ КОЖАН

*Vespertilio murinus*
Linnaeus, 1758

**Отряд Рукокрылые**
Chiroptera
**Семейство Гладконосые**
Vespertilionidae





**Категория и статус.** 3 (NT) – редкий вид.

**Распространение.** Умеренный и субтропический пояса Евразии от Европы через Переднюю и Центральную Азию, Юж. Сибирь и Монголию до Д. Востока и Сев.-Вост. Китая [1]. В Туве в летний период зарегистрированы единичные находки в Убсунурской (береговая зона оз. Убсу-Нур, окр. с. О-Шынаа), в Центрально-Тувинской котловине (оз. Хадын) и в устье р. Бегреда [4, 5].

**Места обитания и образ жизни.** В летний период вид чаще регистрируется в лесостепных и степных районах, тяготеет к населенным пунктам. В качестве убежищ использует естественные укрытия и постройки человека. Вид перелетный, известен случай отлова сетью самки в конце сентября в дневное время [5]. В помете 2–3 детеныша. Для территории Тувы пока известна только одна зимовка двухцветных кожанов. Это пещера Красная, которая из-за экстремальности условий уникальна сама по себе и претендует на статус «Памятника природы». Температура воздуха в привходовой части пещеры, где находится колония, практически не отличается от наружной. Во время дневного осмотра колонии в феврале 1978 г. она составляла –25 °С, а в феврале 2002 г. –42 °С, опускаясь ночью до –46 °С. Зверьки находились в узкой вертикальной расщелине потолка светового грота пещеры на высоте 5 м. Несколько наиболее крупных особей, плотно расположившись по краю расщелины, представляли живой заслон, загораживая собой внутреннее пространство, где находились остальные члены колонии. Из осмотренных 17 зверьков, только 3 оказались самками [2].



**Численность и лимитирующие факторы.** Численность зимующей группировки низкая и подвержена колебаниям, основной причиной которых является беспокойство человеком. В период наблюдений за зимовкой (1977–1998 гг.) численность зверьков в ней сначала была стабильной (~30 особей), но с середины 1980-х гг., когда возросла посещаемость этой пещеры людьми, применявшими открытый огонь, сократилась. В 1989 г. здесь зимовало меньше десятка зверьков, которые размещались поодиночке. К 2002 г. численность восстановилась, приблизившись к первоначально известной, но в 2016 г. удалось обнаружить всего 5 кожанов.





**Принятые и необходимые меры охраны.** Пещеру, заселенную двухцветными кожанами, необходимо взять под особую охрану, придав ей статус памятника природы, и запретить ее посещение в зимнее время.

**Источники информации.** 1. Крускоп, 2012; 2. Путинцев, Аракчаа, 1980; 3. Хританков, Путинцев, 2004;4. Хританков, Жигалин, 2013; 5. Данные составителей.

**Составители:** Н.И. Путинцев, А.М. Хританков, А.В. Жигалин.

**Фото:** www.naturfoto.cz.

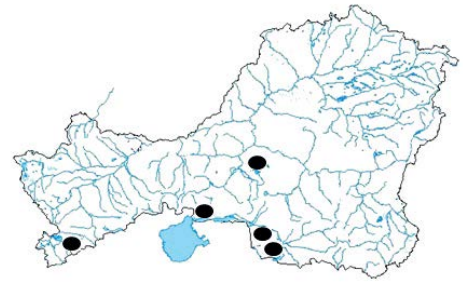
## ГОБИЙСКИЙ КОЖАНОК

*Eptesicus gobiensis*
Bobrinskoy, 1926

Гобиниң часкызы

**Отряд Рукокрылые**
Chiroptera
**Семейство Гладконосые**
Vespertilionidae





**Категория и статус.** 4 (DD) – малоизученный вид, находящийся на северной периферии ареала.

**Распространение.** Казахстан, Монголия, Иран, Афганистан, Таджикистан, Сев.-Вос. Китай [1]. В России отмечен в южной части Тувы: оз. Хадын, оз. Торе-Холь, оз. Убсу-Нур, п. Мугур-Аксы [2]. В последние годы обнаружен на южном макросклоне Западного Танну-Ола на р. Ирбитей и в Убсунурской котловине на р. Тес-Хем у с. Ак-Эрик.

**Места обитания и образ жизни.** Обитатель степных и лесостепных ландшафтов. Селится по долинам рек в пойменных лесах. Вылетает на кормежку в густых сумерках. Охотится достаточно высоко над водоемами и землей. Появление молодняка приходится на вторую половину июня – июль, в помете один детеныш.

**Численность и лимитирующие факторы.** Для республики не установлены.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Специальные меры для республики не разработаны. Необходимо уточнение границ распространения и лимитирующих факторов.

**Источники информации.** 1. Horacek et al., 2000; 2. Хританков, Путинцев, 2004.

**Составители:** А.В. Жигалин, А.М. Хританков.

**Рисунок:** И. Джаркешев.

**Фото:** А.В. Жигалин.



## СЕРЫЙ (АЛТАЙСКИЙ) СУРОК

*Marmota baibacina*
Kastschenko, 1889

Кара тарбаган

**Отряд Грызуны**
Rodentia
**Семейство Беличьи**
Sciuridae





**Категория и статус.** 2 (VU) – сокращающийся в численности вид.

**Распространение.** Распространен в горных ландшафтах на юго-западе и западе (хребты Чихачёва, Шапшальский, Цагаан-Шибэту), а также северо-западе (верховья рек Ак-Суг, Ак-Хем, Устуу-Ишкин, Алдыы-Ишкин, Кантегир) Тувы [1–3]. Населяет горы и предгорья Средней Азии, Алтая, Зап. Саяна, Монгольского Алтая. Кроме России обитает еще в Монголии, Китае, Казахстане и Киргизии [4, 5].

**Места обитания и образ жизни.** Обитает на альпийских разнотравных лугах и высокогорных степях. Поселения сурка располагаются отдельными очагами в долинах рек, котловинах озер, там, где имеется слой мелкозема, в котором животные сооружают зимовочные жилища [3]. Питается травянистыми растениями. В процессе размножения животные участвуют не каждый год. Период размножения растянут: раннее спаривание происходит в конце зимы – начале весны, позднее – после выхода из нор. Беременность продолжается 30–35 дней, в помете 23 детеныша. Половой зрелости достигают на 4-м году жизни. В зависимости от условий обитания залегание в спячку растянуто во времени (с августа по октябрь).



**Численность и лимитирующие факторы.** Численность в 1990-х годах оценивалась в 700 особей, распределение крайне неравномерное [6]. Поселения в верховьях р. Асхатиин-Гол на границе с Монголией имеют плотность более 1 жилого бутана на 1 га; на юж. склонах острова на оз. Хиндиктиг-Холь и в верховьях Хемчика – до 0,7–0,9 жилых бутана. В окрестностях озер Ак-Хем и Хиндиктиг-Холь, в верховьях р. Каргы, по Хемчику и его притокам Узун-Хем, Сайлыг-Хем и Шуй плотность населения сильно разрежена, а в отдельных урочищах – минимальна. В средней части правобережья р. Моген-Бурен сурки истреблены [6]. В Сут-Хольском кожууне осталась небольшая колония в м. Кара-Суг [7]. Лимитируется ограниченностью территорий для поселений и браконьерской добычей. Обитает на восточной границе ареала.





**Принятые и необходимые меры охраны.** Вид в Туве находится в критическом состоянии и требует срочных мер по сохранению.

**Источники информации.** 1. Скалон, 1950; 2. Власенко, 1954; 3. Летов, 1967; 4. Громов и др., 1964; 5. Юдин и др., 1979; 6. Ткаченко, 1991; 7. Данные С.О. Ондар.

**Составители:** В.В. Шурыгин, С.О. Ондар.
**Фото:** С.Б. Донгак.

## ТАРБАГАН

*Marmota sibirica*
Radde, 1862

Тарбаган

**Отряд Грызуны**
Rodentia
**Семейство Беличьи**
Sciuridae





**Категория и статус.** 3 (LC) – редкий вид.

**Распространение.** До середины XX века был широко распространен в Ачит-Нурской, Урэг-Нурской, Убсунурской и Тувинской котловинах [1, 4]. В настоящее время поселения отмечаются на всей территории Монгун-Тайгинского (южный макросклон высокогорного массива Монгун-Тайга, бассейны рек Каргы и Барлык), Овюрского (рр. Саглы, Бора-Шай), Тес-Хемского (южные макросклоны хребтов Западный и Восточный Танну-Ола), Эрзинского (Цагаан-Тологой, система останцов по левобережью р. Тес-Хем) кожуунов. Вне Тувы распространен в Забайкалье, Монголии и Китае [3].

**Места обитания и образ жизни.** В условиях Тувы основные места обитания привязаны к участкам со степной и горностепной растительностью с различными вариантами разнотравно-дерновинно-злаковых и дерновинно-злаковых степей на абсолютных высотах 800–2800 м над у.м. Иногда отмечаются выше 3000 м н.у.м. В пищу употребляют преимущественно молодые, богатые белком, побеги травянистых растений. Ведут семейно-колониальный образ жизни. При этом семья состоит из размножающейся пары и неполовозрелого потомства последних 2–3 лет. Несколько семей, живущих в соседстве, образуют поселение, связанное сложной зрительно-звуковой сигнализацией. В природе живут до 8–9 лет. В спячку залегают в сентябре (нами отдельные особи наблюдались на поверхности до середины октября), пробуждаются в третьей декаде марта – первой половине апреля [4]. К размножению приступают к третьему году жизни, реже – ко второму. Спаривание (по данным фоторегистраторов) происходит сразу же после выхода из спячки. Молодняк (в среднем 4–6 сурчат) выходит на поверхность в июне [1].

**Численность и лимитирующие факторы.** В начале 1960-х годов общая численность тарбагана в Туве оценивалась в 7–8 тыс. особей [1]. К концу 1970-х годов достигла 15–20 тыс. особей, а в 1989 г. – 40–50 тысяч. В 90-х годах XX века произошел спад численности за счет изъятия охотниками и гибели от чумы. В 2005–2006 гг. общая численность по региону оценивалась в 51 тыс. особей [5], но в действительности эта цифра



значительно завышена. Тем не менее, устойчивые группировки сохраняются на юго-западе Тувы (Монгун-Тайгинский кожуун), а в южной части республики (Эрзинский кожуун) число поселений несколько увеличивается. Среди основных лимитирующих факторов отмечаются: добывание ради получения жира для профилактики туберкулеза и других легочных заболеваний, браконьерство, распашка степей. Среди врагов: хищные птицы, волк, ирбис, собаки.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Охраняется заповедником «Убсунурская котловина» на кластерных участках «Цугээр-Элс», «Ямаалыг», «Арысканныг», «Монгун-Тайга». В 2001 г. специалистами Охотуправления по РТ с Монгун-Тайгинского кожууна осуществлено переселение 52 особей в три района Тувинской котловины: Чаа-Хольский – 12 голов, Кызылский – 15 голов, Тандинский – 25 [2]. Опыт оказался успешным, переселенные особи основали поселения и принесли потомство. На сохранение вида положительную роль играют священные места в южной части региона с запретом любой охоты. Вид занесен в Красную книгу России [3] как сокращающийся в численности.

**Источники информации.** 1. Летов, 1967; 2. Медведев, 2001; 3. Румянцев и др., 2001; 4.Скалон, 1950; 5. Ткаченко, 2006.

**Составители:** А.Н. Куксин, Л.К. Аракчаа, Н.И. Путинцев.

**Фото:** Фоторегистатор заповедника «Убсунурская котловина».





## ТУВИНСКИЙ БОБР

*Castor fiber tuvinicus*
Lavrov, 1969

Сарыг кундус

**Отряд Грызуны**
Rodentia
**Семейство Бобровые**
Castoridae





**Категория и статус.** 1 (CR) – находящийся под угрозой исчезновения автохтонный подвид.

**Распространение.** Эндемик Тувы с ограниченным ареалом. Коренная популяция тувинских бобров обитает только на р. Азас [1–4]. Кроме того, для снижения риска утраты уникального генофонда с помощью переселения были созданы две дочерние популяции: одна на р. Баш-Хем (в 1989 г. здесь было выпущено 7 особей), вторая – на р. Белин (в 2003 и 2004 гг. выпущено общим числом 19 особей) [5, 6].

**Места обитания и образ жизни.** Бобры устраивают жилища в норах, вход в которые находится под водой на глубине до 1,5 м. Наиболее активны в темное время суток, питаются листвой, молодыми побегами и корой ивы, березы и осины; летний рацион состоит в основном из травянистых растений [7, 8]. В сентябре, с наступлением заморозков, заготавливают корм на зиму, в основном – ивняк, складируя ветки под водой, втыкая их одним концом в берег. Бобры на реке Азас создают одни из самых крупных для территории России зимние запасы, в некоторых семьях они могут достигать объема 60–80 рыхлых кубометров [9]. Бобры моногамы. Размножаться начинают обычно на третьем году жизни. Гон и спаривание происходят в конце зимы, подо льдом. Беременность продолжается 105–107 дней. Плодовитость тувинских бобров довольно низкая: 1 или 2 детеныша, не более трех. Немногие особи в суровой тоджинской тайге живут долее 7 лет. Образ жизни – семейный: как правило, пара взрослых зверей и молодняк текущего года рождения. Самцы на лето обычно отселяются от семьи и возвращаются в семью лишь к началу заготовок кормов и предзимнего ремонта (утепления) жилища. Из-за невозможности строительства крупных хаток молодые бобры предыдущих лет рождения вынуждены отселяться довольно рано [10, 11].

Биологические особенности тувинских бобров. В ходе исторического развития бобры с реки Азас прошли через так называемое «бутылочное горлышко» низкой численности (стадию минимальной популяции) и в результате приобрели уникальные морфологические признаки, не свойственные больше ни одной бобровой группировке в мире. Примерно четыре из десяти бобров, обитающих на реке Азас, имеют на груди или брюхе ясно различимые белые пятна разной формы и размера. Все без исключения азасские бобры имеют светлые пятна на плавательных перепонках и бесцветные вибриссы (усы). Среди них также нет особей с черной окраской мехового покрова, все они бурые [12]. По этим признакам коренных тувинских бобров можно легко отличить от мигрантов из-за Саян, которые теперь населяют уже значительную часть северных районов Республики Тыва и Бий-Хем. В густом мехе азасских бобров обитают уникальные и новые для науки виды акариморфных клещиков [13].

**Численность и лимитирующие факторы.** Еще 120–150 лет назад бобры обитали по многим притокам Бий-Хема и Каа-Хема, но уже к 1910 году эти ценные пушные зверьки были почти повсеместно истреблены [14]. В начале 1960-х гг. популяция оценивалась в четыре семьи (не более 25 особей), а в 1970-х гг. увеличилась до 35–45 особей. В течение 1980-х гг., особенно в связи с организацией заказника, а потом заповедника «Азас», количество поселений еще увеличилось, и численность популяции достигла 100 особей [14]. Общая численность аборигенных тувинских бобров в трех популяциях (Азас, Баш-Хем и Белин) оценивается в 150–170 особей. Несмотря на заповедный режим охраны, в суровых условиях Тоджинской котловины среди бобров довольно велика естественная смертность. К основным природным врагам относятся такие хищники, как волк, медведь и таймень. Детеныши могут гибнуть во время разрушения жилищ после сильных паводков. В зимнее время от наледей погибают расселяющиеся (обычно – молодые) бобры, создающие новые поселения на небольших быстрых ручьях.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Реликтовая колония бобров на р. Азас еще в 1950-х гг. была в числе первых отнесена к ценным, особо охраняемым объектам животного мира Тувы. Для ее охраны сначала был организован заказник местного значения, преобразованный затем в республиканский. 11 января 1985 г. на его базе создан Государственный природный заповедник «Азас». Дочерняя популяция на реке Баш-Хем находится в пределах охранной зоны этого заповедника. Река Белин, на которой 15 лет назад снова поселились коренные тувинские бобры, теперь находится под охраной Природного парка «Тыва» (кластерный участок «Уш-Белдир»). Если с организационной точки зрения уровень охраны всех трех популяций тувинских бобров не вызывает беспокойства, то с каждым годом возрастает опасность утраты «генетической чистоты» аборигенных бобров Тоджи через гибридизацию с иммигрантами. Для сохранения тувинских бобров уже приняты меры в форме открытия охоты в бассейне Большого Енисея на бобров-мигрантов из Республики Хакасия и Красноярского края. Необходимо усилить охотничий пресс на бобров, имеющих европейское происхождение [15, 16]. Бобры-пришельцы были уже зарегистрированы в 20 км от Тоора-Хема. Необходимо также продолжить работы по искусственному расселению местных бобров в Каа-Хемском кожууне РТ. Это позволит гарантировать сохранность генофонда самой уникальной на свете популяции бобров [17, 18]. Тувинский бобр занесен в Красную книгу РФ [19] как находящийся под угрозой исчезновения вид.



**Источники информации.** 1. Янушевич, 1947; 2. Никифоров, Шурыгин, 1967; 3. Башанов и др., 1977; 4. Лавров, 1960; 5. Савельев и др., 2006; 6. Савельев и др., 2005; 7. Васильченко, 1988; 8. Герт, Павлов, 1984; 9. Савельев и др., 2003; 10. Савельев и др., 2002; 11. Савельев и др., 2010; 12. Савельев, 2001; 13. Bochkov, Saveljev, 2012; 14. Тугаринов, 1914; 15. Савельев и др., 2007а; 16. Савельев и др., 2007б; 17. Савельев А.А. и др., 2012; 18. Лавров, 1969; 19. Красная Книга Российской Федерации, 2001.

**Составитель:** А.П. Савельев.

**Фото:** Н.Д. Карташов.





## ЦЕНТРАЛЬНОАЗИАТСКИЙ БОБР

*Castor fiber birulai*
Serebrennikov, 1929
Төп азияның кундузу
**Отряд Грызуны**
Rodentia
**Семейство Бобровые**
Castoridae





**Категория и статус.** 3 (NT) – редкий (малочисленная популяция, распространенная в Туве на ограниченной территории).

**Распространение.** Бобры центральноазиатского подвида появились на территории Тувы в конце 1980-х гг. в результате миграции с приграничной монгольской территории [1]. Там, в нижнем течении реки Тэс (Тес-Хем, Тэсийн-гол), в целях снижения риска утраты уникального аборигенного генофонда в 1985, 1988 и 2002 годах было интродуцировано в общей сложности 37 бобров, привезенных из материнской популяции реки Булган, Западная Монголия [2]. В настоящее время область распространения включает тувинский участок реки Тэс (русло и пойменные старицы); отмечаются заходы одиночек и временные поселения в реки Эрзин, Нарын, Кош-Терек и др. Основное ядро тувинской популяции находится на участке от госграницы у погранзаставы Цагаан-Тологой до устья р. Эрзин. Бассейн реки Тэс – единственный район обитания бобров подвида *C.f.birulai* в пределах России [3–4].

**Места обитания и образ жизни.** Ключевыми стациями бобров на юге Тувы являются пойменные озера (старицы), имеющие достаточную глубину, родниковое питание, не промерзающие зимой. Основное русло реки Тэс, ее протоки (рукава) и немногочисленные притоки бобры населяют в безледный период и используют как миграционные коридоры. Плотины строят на ручьях-ключевинах, вытекающих из старичных озер. Высота плотин достигает 1,5 м. Так как берега водоемов имеют тонкий дерновинный слой и сложены из рыхлого песчано-галечного субстрата, то сооружаемые бобрами норы недолговечны. Обвалившиеся своды гнездовых камер и выходы к воде грызуны накрывают древесно-веточным материалом и землей, создавая хатки. Некоторые жилища имеют высоту до 2 м и диаметр 4–5 м. Основной корм – ива корзиночная, тополь лавролистный, береза и прибрежные травы [3–4]. Гон и спаривание происходят в конце зимы подо льдом. В мае рожают 1–3 детенышей. Бобрята живут вместе с родителями не менее одного года.

**Численность и лимитирующие факторы.** В пределах Эрзинского и Тес-Хемского кожуунов Республики Тыва обитает до 50 особей [5]. Общая популяция в Убсунурской котловине (Тува + Монголия) оценивается в 200 бобров. Численность относительно стабильна, но снижается после жестких погодных аномалий. Основные факторы, лимитирующие развитие этой локальной популяции, – природно-климатические. В особо морозные и малоснежные зимы при глубоком промерзании водоемов бобры могут погибать целыми семьями [6]. Сильные паводки в первой половине лета могут приводить к тотальной гибели молодняка. Основные враги – волки и собаки.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Внесение центральноазиатского бобра в список особо охраняемых объектов животного мира Республики Тыва – первая



реальная мера, направленная на его сохранение в пределах России. Генетическая уникальность бобров этого подвида, так же, как и тувинских бобров из Тоджи, хорошо известна мировой общественности [7–8]. Объединение усилий властей и населения Тувы, Монголии и Китая в сохранении центральноазиатских бобров – уникальный пример международного сотрудничества. В Эрзинском кожууне в случаях возникновения конфликтов, связанных с грызущей и строительной деятельностью бобров в пойменных угодьях, где традиционно ведется животноводство, необходимы специальные меры защиты и регулирования [9].

В Красной книге РФ 2001 г. отсутствует. Занесен в Красные книги Монголии как «очень редкий» / «Endangered» и Китайской Народной Республики как «критически угрожаемый, CR» [10–11].

**Источники информации.** 1. Савельев, 1990; 2. Stubbe et al., 2005; 3. Савельев, Путинцев, 2005; 4. Савельев и др., 2014; 5. Савельев, 2012; 6. Савельев и др., 2016; 7. Ducroz et al., 2005; 8. Senn et al., 201; 9. Савельев и др., 2007; 10. Самъяа, 2013; 11. Jiang et al., 2016.

**Составитель:** А.П. Савельев.

**Фото:** А.П. Савельев.



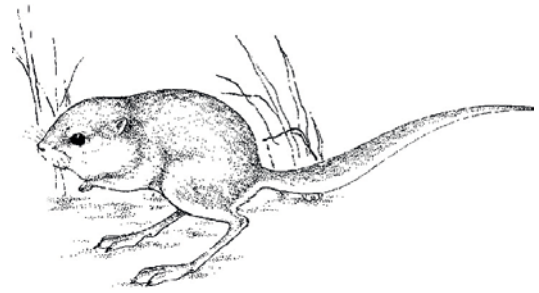


## ПЯТИПАЛЫЙ КАРЛИКОВЫЙ ТУШКАНЧИК

*Cardiocranius paradoxus*
Satunin, 1903

Беш салаалыг чыкпак алактаагы

**Отряд Грызуны**
Rodentia
**Семейство Карликовые тушканчики**
Cardiocraniidae





**Категория и статус.** 1 (CR) – находящийся под угрозой исчезновения вид.

**Распространение.** Плотногрунтовые и щебнистые предгорные пустыни и полупустыни Центральной Азии. В России северная граница ареала находится в Убсунурской котловине [1]. В Туве пятипалый карликовый тушканчик обнаружен на южном шлейфе хр. Восточный Танну-Ола в 80 км западнее пос. Самагалтай до р. Ирбитей и оз. Убсу-Нур [2].

**Места обитания и образ жизни.** Населяет мелкощебнистые нанофитоновые полупустыни со скудным разреженным растительным покровом (с небольшими галечниковыми куртинами с ковылем, звездчаткой и полынью серой) и очень слабой (до 5 %) задернованностью почвы. Мелкий тушканчик с непропорционально большой головой и длинным суживающимся к концу хвостом. Активен в ночное время. Передвигается небольшими прыжками, не отрывая вибрисс от земли. Предпочитает использовать норы других грызунов. Лазает по кустарникам и травянистым растениям, где кормится преимущественно семенами злаков [3].

**Численность и лимитирующие факторы.** В Туве крайне малочисленный: в 1960-х гг. на 57 км маршрута встречено лишь 5 особей [2], в 1990-х гг. – одна особь на 500–600 км. По устным сообщениям Путинцева Н.И., в 2005 г. Громов В.С. регистрировал 2-х зверьков на 100 км ночных маршрутов у самой границы с Монголией в окр. с. О-Шынаа. Основной лимитирующий фактор на северной границе ареала в Туве – стихийные бедствия (степные пожары, холодные зимы, засуха) [4].



**Принятые и необходимые меры охраны.** Места обитания карликового тушканчика входят в охранную зону биосферного заповедника «Убсунурская котловина». Специальные меры охраны не разработаны. Необходимо проведение дальнейшего мониторинга популяции.

**Источники информации.** 1. Павлинов, Лисовский, 2012; 2. Берман, 1962; 3. Крыжановский, Щербак, 1969; 4. Данные Н.И. Путинцева.

**Составители:** Л.К. Аракчаа, У.-М.Г. Чаш.

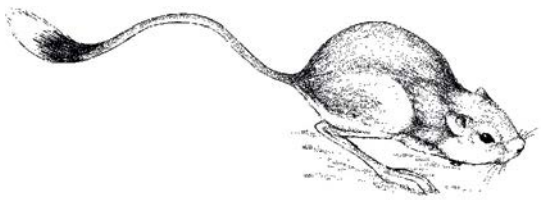
**Фото:** P. Romanow.

## МОХНОНОГИЙ ТУШКАНЧИК

*Dipus sagitta*
Pallas, 1773

Селбегер даванныг алактаагы

**Отряд Грызуны**
Rodentia
**Семейство Трёхпалые тушканчики**
Dipodidae





**Категория и статус.** 3 (LC) – редкий, узкоареальный вид, на периферии ареала.

**Распространение.** В Туве проходит северная граница центральноазиатского изолированного участка ареала вида; пески на берегу оз. Торе-Холь [1–3]. Вне Тувы распространен в песчаных массивах Монголии [3].

**Места обитания и образ жизни.** Населяет барханные, бугристые и грядовые слабозакрепленные пески (Цугээр-Элс, Эдер-Элезин). Питается семенами, насекомыми (жуками и саранчовыми) [4]. Активен тушканчик с заката солнца до рассвета. Использует временные норы простого устройства, часто с двумя-тремя запасными выходами. Гнездовые и зимовочные норы устроены сложнее и достигают 2,5 м в глубину. На севере ареала впадает в зимнюю спячку. Потревоженный зверек резко прыгает вверх, а затем убегает к ближайшим кустам, часто меняя направление [4]. Период спаривания начинается в марте и захватывает первую половину лета, беременность продолжается 25–30 дней. В выводке 1–8, чаще 4–5 детенышей. Самки приносят 1, реже 2 помета за лето [5–7].



**Численность и лимитирующие факторы.** Узкоареальный вид, нуждающийся в специальных мерах охраны. Встречается в небольшом количестве и на ограниченных территориях на северной границе ареала (может исчезнуть при неблагоприятном изменении среды обитания под воздействием природных или антропогенных факторов). В типичных биотопах отмечено до 5–8 особей на 1 га [8–10]. Основные лимитирующие факторы – ограниченный ареал распространения и стенотопность тушканчика.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Часть ареала мохноногого тушканчика находится под охраной государственного биосферного заповедника «Убсунурская котловина». Необходимо сохранение естественных биотопов вида.

**Источники информации.** 1. Ушакова и др., 2011; 2. Чаш, 2012; 3. Шенброт и др., 1995; 4. Павлинов и др., 2002; 5. Виноградов, Громов, 1952; 6. Флинт, 1959; 7. Суров, Телицына, 1995; 8. Аракчаа, 1980; 9. Ондар, 1989; 10. Аракчаа, 1995.

**Составители:** Л.К. Аракчаа, У.-М.Г. Чаш.

**Фото:** S. Cruysberghs.





## ХОМЯЧОК РОБОРОВСКОГО

*Phodopus roborovskii*
Satunin, 1903

Роборовскийниң чолдак-ою

**Отряд Грызуны**
Rodentia
**Семейство Хомяковые**
Cricetidae





**Категория и статус.** 3 (LC) – редкий узкоареальный вид.

**Распространение.** В Туве хомячок Роборовского населяет северо-восточную часть Убсунурской котловины. В ранней литературе отмечался в окрестностях оз. Шара-Нур [1, 2]. В настоящее время регистрируется только в песчаных массивах юго-западного побережья оз. Торе-Холь [3, 4]. За пределами Тувы в пустынях Центр. Азии хомячок распространен довольно широко.

**Места обитания и образ жизни.** Обитатель пустынь. Населяет грядовые и слабозакрепленные пески Цугээр-Элс и Эдер-Элезин. В основе кормового рациона семена травянистых растений (бурачка, астрагала, лапчатки) и солянки [2]. В защечных мешках хомячка находили семена волосняка гигантского, караганы Бунге, астрагала заячьего [5]. Насекомые (жуки и саранчовые) преобладают в питании весной и ранним летом. Во второй половине лета и осенью растительные (семена растений) и животные корма представлены в равных долях. Хомячок ведет ночной образ жизни. Норы неглубокие, простого устройства, состоят из одного-двух ходов и гнездовой камеры. Начало размножения в апреле – начале мая, конец – в сентябре. Самка за сезон приносит 3–4 помета, продолжительность беременности около 20 дней. В выводке 3–9 (чаще 5–6) детенышей. Самки весом 14 г уже могут принимать участие в размножении [6].



**Численность и лимитирующие факторы.** Численность вида подвержена значительным сезонным и годовым колебаниям. В годы высокой численности плотность зверьков в слабозакрепленных песках достигала 8–13,7 особей на 1 га [3, 7, 8]. Лимитирующими факторами являются стенобионтность вида к естественным биотопам [4].

**Принятые и необходимые меры охраны.** Северная граница ареала входит в охранную зону биосферного заповедника «Убсунурская котловина». Необходимо ограничение выпаса скота и наплыва отдыхающих людей от местообитаний хомячка в песчаных массивах на южном берегу оз. Торе-Холь.

**Источники информации.** 1. Флинт, 1960; 2. Флинт, Головкин, 1961; 3. Чаш, 2012; 4. Бояркин, 2012; 5. Формозов, 1929; 6. Ондар, 1989; 7. Суров, Телицына, 1995; 8. Аракчаа, 1995.

**Составители:** Л.К. Аракчаа, У.-М.Г. Чаш.

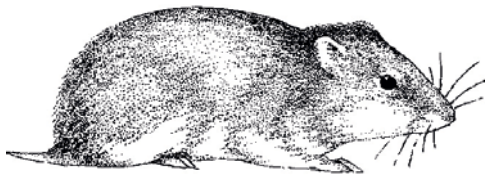
**Фото:** http://www.likar.info/zoo/article/homyachok-roborovskogo

## МОНГОЛЬСКИЙ ХОМЯЧОК

*Allocricetulus curtatus*
G.M. Allen, 1925

Моолдуң чолдак-ою

**Отряд Грызуны**
Rodentia
**Семейство Хомяковые**
Cricetidae





**Категория и статус.** 3 (NT) – редкий вид.

**Распространение.** Монгольский хомячок распространен на востоке и северо-востоке Китая, в Монголии. В России обитает на юге Тувы [1, 2], где встречается в границах Эрзинского, Тес-Хемского и Овюрского кожуунов. Западная точка местонахождения вида отмечена у с. Хандагайты, восточная – в местечке Цагаан-Тологой.

**Места обитания и образ жизни.** Обычно живет в закрепленных песках, а также в солянковых полупустынях [3]. По систематическому положению входит в состав рода *Allocricetulus* (вместе с близким видом – хомячком Эверсмана (*A. eversmanni*), подсемейство палеарктических хомяков (*Cricetinae*)) [1, 2]. Хромосомный набор (2*n* = 20). В Туве этот вид встречается в полузакрепленных песках с караганой, в злаково-полынной степи с караганой, в злаково-полынной комплексной степи, в нанофитоно-лапчатко-полынной комплексной степи, в каменистой степи с караганой и даже на останцах с выходами коренных пород [4–5]. Масса тела монгольских хомячков 50–70 г. Монгольские хомячки в значительных количествах поедают животные корма (насекомых, рептилий, мелких млекопитающих). Процент встречаемости животных кормов в желудках достигает от 73,5 до 96,5 %, а растительных от 3,5 до 26,5 %. Активны в вечерние и ночные часы. С конца октября – начала ноября по апрель периодически впадают в спячку с короткими баутами сна (до двух суток) и более длительными периодами нормотермии. Однако увеличения массы тела перед спячкой не отмечается [6, 7]. Размножение начинается в апреле. Продолжительность беременности 18–19 дней. Самка приносит за лето 2–3 помета по 4–7 детенышей. Терпимы по отношению к особям противоположного пола. В условиях неволи самца и самку можно содержать вместе, что сильно отличает этот вид от близкого вида – хомячка Эверсмана [8].



**Численность и лимитирующие факторы.** В Туве монгольский хомячок редок. Численность этого вида везде стабильно низка. Лимитирующие факторы не изучены.





**Принятые и необходимые меры охраны.** Монгольский хомячок включен в Приложение 3 к Красной книге РФ [9]. Ареал монгольского хомячка частично входит в биосферный заповедник «Убсунурская котловина». Необходимо сохранение естественных биотопов вида по всему ареалу.

**Источники информации.** 1. Mammal Species of the World, 2005; 2. Павлинов, 2006; 3. Павлинов и др., 2002; 4. Флинт, Головкин, 1961; 5. Флинт, 1977; 6. Феоктистова и др., 2013; 7. Клевезаль и др., 2015; 8. Феоктистова, 2013; 9. Красная книга Российской Федерации, 2001.

**Составитель:** А.В. Суров.

**Фото:** А.В. Суров.

## ГОБИЙСКАЯ СКАЛЬНАЯ ПОЛЁВКА

*Alticola barakshin*
Bannikov, 1947

Гобиниң даг дегээзи

**Отряд Грызуны**
Rodentia
**Семейство Хомяковые**
Cricetidae





**Категория и статус.** 3 (LC) – редкий вид с ограниченным ареалом.

**Распространение.** Охватывает сев. часть Монгольского Алтая, Танну-Ола, хр. Академика Обручева, сев. Прихубсугулье, Кузнецкий Алатау, о-в Ольхон и близлежащее побережье оз. Байкал [1].

**Места обитания и образ жизни.** Горные лесостепи на южных склонах с зарослями кустарников; равнинные степи, приуроченные к сильно разрушенным небольшим выходам скал и россыпям отдельно лежащих каменных глыб, заселяют зверьки и мощные выходы коренных пород с множеством горизонтальных полостей. Под жилище используют только естественные закрытые расщелины и пустоты, а также осыпи камней у основания скал [2]. Состав кормов весьма разнообразен: так, в горных лесостепях это листья и побеги растений более 30 видов. Запасы (до 3,4 кг) располагаются в естественных пустотах под камнями, в трещинах, щелях, сухих нишах. В рационе преобладают ветки кустарников (караганы алтайской, кизильника черноплодного) и сложноцветные злаки [2–4]. Период размножения начинается в мае, в июне встречаются самки с эмбрионами и плацентарными пятнами [4, 5].



**Численность и лимитирующие факторы.** В пределах своих биотопов зверек является весьма обычным видом. Лимитируется фактором беспокойства: зверьки оставляют колонии при нарушении целостности биотопа (разрушении мест скопления экскрементов, естественных ходов и кормовых запасов, когда люди собирают «мумиё») [7].

**Принятые и необходимые меры охраны.** Эндемизм этого близкого родственника тувинской полевки A. tuvinicus требует особого внимания.

**Источники информации.** 1. Россолимо и др., 1988; 2. Путинцев, Аракчаа, 1986; 3. Путинцев, Аракчаа, 1988; 4. Очиров, Башанов, 1975; 5. Юдин и др., 1979; 7. Аракчаа, 1995.

**Составители:** Л.К. Аракчаа, У.-М.Г. Чаш.

**Фото:** Н. Усик.

## СТЕПНАЯ ПЕСТРУШКА

*Lagurus lagurus*
Pallas, 1773

**Отряд Грызуны**
Rodentia
**Семейство Хомяковые**
Cricetidae





**Категория и статус.** 3 (LC) – редкий вид.

**Распространение.** Степи от Днепра до юж. Урала и Алтая, сев., центр. и вост. части Казахстана, Сев.-Зап. Монголия и Сев.-Зап. Китай. Изолированно в Убсунурской и Минусинской котловинах [2]. На территории Тувы отмечалась в окрестностях с. Хандагайты и районе оз. Торе-Холь [3, 4].

**Места обитания и образ жизни.** Населяет полынно-злаковые степи южной Тувы [3]. По выгонам и залежам проникает в лесостепь, а по берегам озер и рек – в полупустыню. Роет разветвленные норы. Живет колониями, занимающими сотни квадратных метров [5]. Питается зелеными частями травянистых растений, а также их корневищами. В благоприятные годы приносит до 6 пометов в год по 5–7 детенышей [6]. В годы массового размножения сильно выедают степную растительность.



**Численность и лимитирующие факторы.** В Туве отмечается стабильно низкая численность, 2 особи на 1 га [4]. Лимитирующий фактор в Туве – ограниченный ареал вида. Погодные условия, отражающиеся на состоянии растительности и возможности выживания зверьков в зимнее время (температура, глубина снежного покрова). Значительное влияние на численность оказывают хищники.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Специальные меры охраны не разработаны. Необходимо сохранение естественных биотопов и дальнейшее изучение биологии вида.

**Источники информации.** 1. Павлинов, Лисовский, 2012; 2. Shenbrot, Krasnov, 2005; 3. Данные Н.И. Путинцева; 4. Бояркин, 2012; 5. N. Batsaikhan et al, 2010; 6. Павлинов, Крускоп и др., 2002.

**Составители:** У.-М.Г. Чаш, Н.И. Путинцев.

**Фото:** Н. Усик.



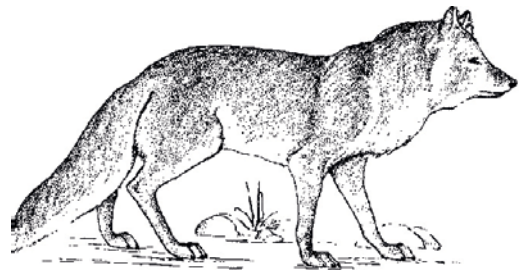


## КРАСНЫЙ ВОЛК

*Cuon alpinus*
Pallas, 1811

Кызыл бөрү

**Отряд Хищные**
Carnivora
**Семейство Псовые**
Canidae





**Категория и статус.** 4 (DD) – неопределенный по статусу вид.

**Распространение.** В Туве встречается, по-видимому, не ежегодно и лишь заходит из Монголии [1]. Основная часть ареала за пределами России –в горнолесных областях Центр. и Юж. Азии [2]. В середине XX в. красных волков изредка встречали в зап. районах Тувы [3]. В феврале 1975 г. стая из 10 волков отмечена в Зап. Танну-Ола, в декабре – 4 волка на Уюкском хребте. В январе 1976 г. одна особь – в верховьях р. Кантегир [4], в июне 1982 г. 3 стаи (4, 10 и 16 особей) в разных местах бас. р. Сыстыг-Хем нападали на домашних оленей; летом 1988 г. волка видели в верховьях р. Балыктыг-Хем [5]. Все эти сведения основаны на рассказах чабанов и охотников [6–9].

**Места обитания и образ жизни.** Преимущественно горные районы. Вне периода размножения широко кочуют. Красные волки моногамны, в воспитании молодняка участвуют самцы и самки. В зоопарке спариваются в январе – феврале, щенятся в апреле, принося от 3 до 9 щенков [10]. Питаются горными козлами, аргали, маралами, косулями, кабаргами, северными оленями, зайцами, белыми куропатками, уларами [8, 9]. Охотятся на диких копытных преследованием, объединяясь в стаи по 5–6 и более особей. На красных волков могут нападать серые волки и снежные барсы. Болеют чумой и бешенством.

**Численность и лимитирующие факторы.** Лимитируется деградацией популяций красного волка в зарубежной части ареала и уменьшением ресурсов горных копытных. Не исключены и конкурентные отношения с другими хищниками.



**Принятые и необходимые меры охраны.** Местные группировки вида в Туве, вероятно, не образуются. Занесен в Красную книгу РФ [11] как вероятно исчезнувший вид и включен в Приложение 2 СИТЕС.

**Источники информации.** 1. Смирнов, 1994; 2. Гептнер и др., 1967; 3. Янушевич, 1952; 4. Шурыгин, 1988а; 5. Смирнов и др., 1992; 6. Сыроечковский, Рогачева, 1980; 7. Банников, 1954; 8. Дуламцэрэн, 1972; 9. Смирнов, 1988а; 10. Новиков, Соколов, 1989; 11. Красная книга Российской Федерации, 2001.

**Составитель:** М.Н. Смирнов.

**Фото:** http://www.tier-fotos.eu/1024/rothund-cuon-alpinus-am-1392010-6941.jpg

## КАМЕННАЯ КУНИЦА (БЕЛОДУШКА)

*Martes foina*
Erxleben, 1777

Даг кырзазы

**Отряд Хищные**
Carnivora
**Семейство Куньи**
Mustelidae





**Категория и статус.** 4 (DD) – неопределенный по статусу вид.

**Распространение.** На территории Тувы распространена в горных системах хребтов Чихачёва, Шапшальский, Цагаан-Шибэту, Западный Танну-Ола на высотах 1600–3000 м над у. м.

**Места обитания и образ жизни.** Обитает в гористой местности, преимущественно с мало облесенными биотопами. В условиях хребтов Шапшальский и Цагаан-Шибэту отмечалась также и лиственничниках. Гнезда и временные убежища предпочитает устраивать в расщелинах скал, дуплах деревьев, неоднократно встречали в норах сурков. Ведет преимущественно сумеречно-ночной образ жизни. В пищу употребляет корма как растительного, так и животного (мелкие грызуны и птицы) происхождения. Размножение не изучено. Известно, что гон проходит летом. Беременность имеет латентную фазу и продолжается 230–274 дня. В выводке 1–8, в среднем 3–4 детеныша [1, 2].



**Численность и лимитирующие факторы.** Специального учета не проводилось. По экспертной оценке численность может составлять до 500 особей. Плотность населения редкая на протяжении всего ареала. Среди основных лимитирующих факторов является незаконная добыча, в том числе и гибель в капканах, устанавливаемых на сурков. Также отмечались нападения на зверьков хищных птиц.

**Принятые и необходимые меры охраны.** В Туве продолжается тенденция к естественному восстановлению прежнего ареала вида. Занесен в Красную книгу Республики Тыва [3].

**Источники информации.** 1. Кадастр охотничьих животных Республики Тыва, 1993; 2. Колосов и др., 1961; 3. Красная книга Республики Тыва, 2002.

**Составитель:** А.Н. Куксин.

**Фото:** http://zoogalaktika.ru/assets/images/mammalia/carnivora/mustelidae/martes-foina_01.jpg





## ПЕРЕВЯЗКА

*Vormela peregusna*
Güldenstädt, 1770

Шокар кырза

**Отряд Хищные**
Carnivora
**Семейство Куньи**
Mustelidae



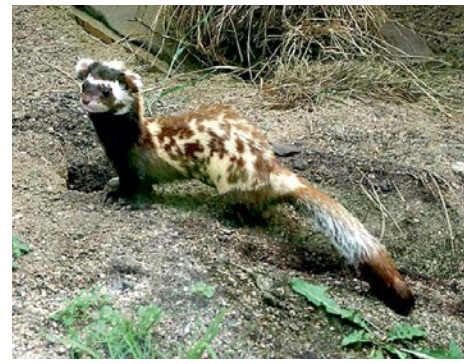


**Категория и статус.** 3 (NT) – редкий вид с ограниченным ареалом.

**Распространение.** Населяет пустынные и степные ландшафты хребтов Монгун-Тайга и Цагаан-Шибэту, подножия юж. макросклонов Зап. и Вост. Танну-Ола, нагорья Сенгилен [1, 2]. Вне Тувы обитает в Молдавии, на Украине, Кавказе, в Средней Азии и Монголии [3, 8].

**Места обитания и образ жизни.** Открытые ландшафты с зарослями караганы и мелкосопочники с выходами скал, изобилующие грызунами и пищухами. Общая площадь местообитаний в Туве – 360 тыс. га [2]. Питается главным образом грызунами (хомячками, полевками, сусликами) [2, 4]. Постоянные жилища и временные убежища устраивает в норах длиннохвостого суслика. Активна в сумерки и ночью. Биология размножения изучена слабо: течка, предположительно, в конце лета – начале осени, беременность не менее 5 месяцев, детеныши (в помете 5–6, редко более) рождаются в марте [2, 5, 6]. На перевязке паразитируют блохи и клещи, зверьки переносят их из норы в нору и могут быть вовлечены в чумные эпизоотии в популяциях грызунов. Враги и конкуренты вида – корсак, лисица, манул, каменная куница.

**Численность и лимитирующие факторы.** Среднемноголетняя численность в Туве на уровне 170–180 особей, средняя плотность населения 0,8 особи на 1000 га в оптимальных биотопах. Динамика численности прямо зависит от обилия мышевидных грызунов [2]. Лимитируется выпасом домашних животных в местах обитания перевязки, кормовыми ресурсами, болезнями.



**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимо усилить охрану основных местообитаний и контроль за соблюдением запрета на добычу. Для изучения вида целесообразно включить в заповедник «Убсунурская котловина» участок угодий в отрогах Сенгилена. Вид занесен в Красную книгу РФ как находящийся под угрозой исчезновения [3] и в Красные книги Республики Тыва и Монголии как редкий уязвимый вид [7, 8].

**Источники информации.** 1. Очиров, Башанов, 1975; 2. Кадастр охотничьих животных Республики Тыва, 1993; 3. Красная книга Российской Федерации, 2001; 4. Шурыгин, 1992; 5. Колосов и др., 1961; 6. Гептнер и др., 1967; 7. Красная книга Республики Тыва, 2002; 8. Mongolian Red Book, 2013.

**Составители:** В.В. Шурыгин, Л.К. Аракчаа.

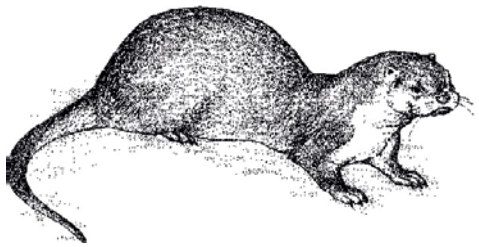
**Фото:** https://ssl.c.photoshelter.com/img-get/I0000XSETiN1Rz7w/s/920/DK-19187-Gevlekte-bunzing-Vormela-peregusna.jpg

## ВЫДРА

*Lutra lutra*
Linnaues, 1758

Кара кундус

**Отряд Хищные**
Carnivora
**Семейство Куньи**
Mustelidae





**Категория и статус.** 3 (LC) – редкий вид.

**Распространение.** В России выдра распространена очень широко, но состояние локальных популяций сильно различается: в 49 субъектах этот вид находится в региональных Красных книгах, в 21 регионе выдра – нормальный охотничий вид, еще в 14 регионах разрешения на добывание выдры не выдают вследствие низкой численности [1]. В Туве обитает в бассейне Енисея по рекам Бий-Хем, Каа-Хем, Улуг-Хем и Хемчик [2]. Регистрируются редкие заходы через хребет Танну-Ола в Убсунурскую котловину, в басс. р. Тес-Хем [3, 4].

**Места обитания и образ жизни.** Населяет рыбные водоемы в труднодоступных местах, предпочитает таежные речки с крутыми берегами и открытыми в зимний период участками воды. Живет как в естественных убежищах, так и в норах, сооруженных самостоятельно. Протяженность участков береговой линии водоемов Тувы, пригодных для обитания выдры, составляет 12, 9 тыс. км [2]. Питается в основном рыбой мелких и средних размеров, мышевидными грызунами, птицами, их птенцами и яйцами. При благоприятных кормовых условиях и оптимальном водном режиме обитает на ограниченных участках и от воды далеко не удаляется. Зимой эти участки значительно шире, и выдра совершает, порой, дальние переходы в поисках лучших местообитаний (например, появляется в Убсунурской котловине). Половой зрелости самки достигают в 2-3 года, самцы – на год позднее. Размножение может происходить в любое время года, но основной гон проходит в феврале – апреле. Беременность 51-72 дня. Появление детенышей (от 2 до 5 в помете) наблюдалось с апреля по декабрь [5, 6].

**Численность и лимитирующие факторы.** Современные ресурсы выдры в республике Тыва несколько возросли за последние годы, но не превышают 600 особей [6]. Распространение и численность в пределах Тувы лимитируются суровыми климатическими условиями в зимний период (промерзание водоемов), сезонной доступностью кормов или их отсутствием на некоторых водоемах. К естественным врагам можно отнести волка, рысь и других крупных наземных и пернатых хищников.



**Принятые и необходимые меры охраны.** Об исключении выдры из списка объектов охоты Тувы предлагалось еще во времена «перестройки» [2]. В соседней Монголии охота на выдру закрыта с 1930 г. и теперь этот вид там под охраной национальной Красной книги [4]. Выдра также занесена в Красные книги всех прилежащих к Туве регионов Российской Федерации, кроме Красноярского края [1]. Необходимо усилить охрану ключевых местообитаний и проводить просветительскую работу среди населения.





**Источники информации.** 1. Oleynikov & Saveljev, 2016; 2. Шурыгин, 1992; 3. Terbish et al., 2017; 4. Shar et al., 2018. 5. Туманов, 2009; 6. Машкин, 2007; 7. Данные ВНИИОЗ за 2017 год.

**Составители:** А.П. Савельев, В.В. Шурыгин.

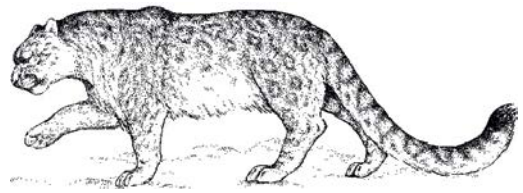
**Фото:** https://apral.ru/wp-content/uploads/2017/12/ef37b442d93abb9bef775bf2da14248d.png

## ИРБИС (СНЕЖНЫЙ БАРС)

*Uncia uncia*
Schreber, 1776

Ирбиш

**Отряд Хищные**
Carnivora
**Семейство Кошачьи**
Felidae





**Категория и статус.** 1 (CR) – находящийся под угрозой исчезновения вид.

**Распространение.** Ареал в российской части простирается от Алтая, Тувы, юга Красноярского края (территория заповедника «Саяно-Шушенский»), Иркутской области и доходит до Бурятии. В Туве отмечено 5 устойчивых группировок на хребтах Чихачёва, Цагаан-Шибэту, Шапшальский, Восточный Саян и нагорье Сенгилен. Кроме этого, имеются данные по встречам на хр. Западный Саян, Куртушибинский, Ак. Обручева [7–9, 11–14]. Вне России обитает на территории 11 азиатских государств [2].

**Места обитания и образ жизни.** В пределах региона встречается на горных хребтах и массивах на абсолютных высотах 540–3500 м над у.м., при этом оптимальные высоты обитания находятся 1700–3100 м над у.м. [4]. Основные биотопы приурочены к пересеченному горному рельефу с неглубоким снежным покровом и наличием скал. Обитают группировками, основу которых составляют самка с неполовозрелыми котятами, 2–3 самца и иногда вторая молодая самка. При этом ведут одиночный образ жизни на перекрывающихся индивидуальных участках, за исключением гонного периода, когда самка с одним из самцов образует гонную пару. Суточная активность снежного барса носит двупиковый характер – 3–5 часов утром и 18 часов вечером. В зимний период активность не имеет ярко выраженных пиков, а равномерно распределена в течение суток [3]. О дневной активности зверя говорят и визуальные встречи автора и местных жителей (там же). Основу питания составляет сибирский горный козел (до 60 %), косуля сибирская, марал, аргали. Также в рационе отмечен кабан, кабарга, лисица, собака, гриф черный, сурок монгольский, в гонный период рододендрон даурский. Ежегодно регистрируются случаи нападения на домашний скот в западной части республики [5, 6, 9, 10, 13]. Гон проходит в период с февраля по апрель включительно, при этом гонная пара находит выровненные площадки (нередко на наледях рек), где устраивает так называемые каталища [1]. В Туве отмечены самки с 1, чаще 2 детенышами (в среднем 1,5). Котята остаются с матерью до 21-месячного возраста, после чего самка вновь спаривается [15].



**Численность и лимитирующие факторы.** По полученным данным полевых исследований, в настоящее время численность снежного барса на территории Тувы оценивается около 40 особей. При помощи фоторегистраторов только в юго-западной части региона в течение 2012–2015 гг. удалось отметить 26 отдельных особей [7]. Наибольшая плотность группировок (0,7–0,9/100 км$^2$) отмечена на хребтах Цагаан-Шибэту, Чихачёва, а с продвижением на север и северо-восток плотность снижается, достигая показателя 0,25/100 км$^2$ на хр. Восточный Саян [7]. Основными лимитирующими факторами являются: сокращение численности диких копытных – основных объектов питания, добыча при проведении охот на другие объекты при случайной встрече, петлевой промысел на копытных, уничтожение скотоводами из-за нападений на домашний скот. Болезни и паразиты снежного барса в регионе не изучены.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Занесен в Международный Красный список и Красную книгу РФ как находящийся под угрозой исчезновения вид [2]. Существующая сеть особо охраняемых природных территорий (ООПТ) региона не включает ядра группировок, за исключением участка «Шуй» природного парка «Тыва» [9]. Созданная на базе заповедника «Убсунурская котловина» межведомственная антибраконьерская бригада практически не играет никакой роли в охране вида. Необходима рационализация сети ООПТ в регионе, прежде всего, создание новых участков на хр. Цагаан-Шибэту, Чихачёва, Сенгилен, Восточный Саян с включением существующих группировок, а также изменение границ участка «Монгун-Тайга» заповедника «Убсунурская котловина» [9]. Важно развитие научно-познавательного туризма в местах обитания снежного барса с привлечением в бизнес местного населения для получения доходов от присутствия здесь хищника [9].

**Источники информации.** 1. Завацкий, 2004; 2. Кошкарёв и др., 2001; 3. Куксин, 2013; 4. Куксин, 2013а; 5. Куксин, 2016; 6. Куксин, Кораблев и др., 2015; 7. Куксин и др., 2015а; 8. Куксин и др., 2015б; 9. Куксин и др., 2012; 10. Пальцын и др., 2012; 11. Спицын и др., 2009; 12. Спицын и др., 2009; 13. Рожнов и др., 2011; 14. Истомов и др., 2015; 15. Данные составителя.

**Составитель:** А.Н. Куксин.

**Фото:** Фоторегистратор заповедника «Убсунурская котловина».

## МАНУЛ

*Otocolobus manul*
Pallas, 1776

Маны

**Отряд Хищные**
Carnivora
**Семейство Кошачьи**
Felidae





**Категория и статус.** 3 (LC) – редкий вид.

**Распространение.** В настоящее время выделяется три крупных участка обитания манула в Туве: Центрально-Тувинский (Тувинская и Хемчикская котловины), Южно-Тувинский (Убсунурская котловина), Юго-Западный (Монгун-Тайгинский, Бай-Тайгинский кожууны), также встречается в пределах Турано-Уюкской котловины. Общая площадь пригодных местообитаний оценивается в 27000–37000 км$^2$ [1, 5, 7].







**Места обитания и образ жизни.** В условиях Тувы привязан к степным биотопам как в котловинах, так и в условиях высокогорий, где придерживается преимущественно южных макросклонов с курумами, скалами на абсолютных высотах 550–3200 м над у.м. [4]. Важным условием пригодности биотопов является малоснежье и наличие колоний мелких грызунов. Отмечено заселение видом закрепленных ячеисто-грядовых песков в Убсунурской и Центрально-Тувинской котловинах [1]. Убежища и логова устраивает в расщелинах скал, старых норах крупных грызунов и лисиц. Основной пищей служат пищухи, мышевидные грызуны, а также мелкие птицы. Наиболее активен в темное время суток, хотя нередко встречается и днем. Биология размножения в природе не изучена. Известно, что в мае – июне самка приносит до 9 котят [9].

**Численность и лимитирующие факторы.** По результатам ЗМУ 2011 г. и экстраполяции на пригодные места обитания в среде ГИС, численность оценивается до 5,8 тыс. особей [1], что, по нашему мнению, является завышенным. Основными лимитирующими факторами являются эпизоотии среди грызунов, многоснежные зимы и влияние хищников. Эпизоотии среди мелких грызунов оказывают значительное влияние на численность и плотность на отдельных участках. Среди врагов отмечаются лисица, корсак, волк, крупные хищные птицы и собаки.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Вид занесен в Красную книгу РФ [3] как редкий. В пределах Тувы охраняется на участке «Ямаалыг» и буферной зоне участков «Цугээр-Элс», «Монгун-Тайга» заповедника «Убсунурская котловина», а также на участке «Шуй» природного парка «Тыва». Необходимо расширение сети ООПТ, меры охраны на остальной части местобитания вида.

**Источники информации.** 1. Барашкова, 2011; 2. Истомов, 2011; 3. Красная книга Российской Федерации, 2001; 4. Куксин и др., 2016; 5. Отчет о научно-исследовательской работе, 2006; 6. Обухов, 1973; 7. Мониторинг состояния редких видов животных и растений Республики Тыва, 2000; 8. Шаргаев, Матурова, 1973; 9. Шурыгин, 1988.

**Составитель:** А.Н. Куксин.

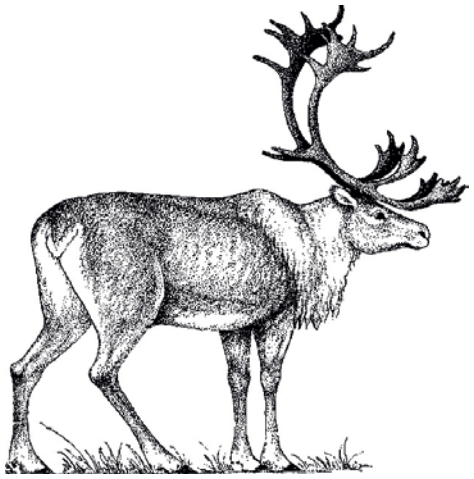
**Фото:** А.Н. Куксин.

## ЛЕСНОЙ СЕВЕРНЫЙ ОЛЕНЬ

*Rangifer tarandus sibiricus*
Murray, 1866

Арга ивизи

**Отряд Парнокопытные**
Artiodactyla
**Семейство Оленьи**
Cervidae





**Категория и статус.** 3 (LC) – редкий узкоареальный подвид.

**Распространение.** Ареал в Туве представлен отдельными очагами и лентами, преимущественно в восточной и северо-восточной частях региона, где наиболее обычен по хребтам Ергак-Таргак-Тайга, Удинский, Большой Саян, в восточной части хр. ак. Обручева [3]. Редко встречается в юго-восточной части – северо-восточная оконечность нагорья Сенгилен, восточная часть хр. Хорумнуг-Тайга. Единичные встречи с видом отмечаются в северной части хр. Шапшальский (истоки р. Монагы, оз. Йери-Холь). По данным палеонтологических исследований, до бронзового века встречался не только в высокогорьях и лесном поясе, но и на границе с лесостепью [2, 3].

**Места обитания и образ жизни.** Наиболее часто встречаются в разреженных кедрово-лиственничных ягельно-моховых лесах. Также предпочитают ерниково-ивняковые мари с курильским чаем, субальпийские редколесья с лишайниковым покрытием. Питаться предпочитают ягелем, зимой употребляют и веточки березки круглолистной. Половозрелость наступает на втором году жизни. Гон проходит в сентябре – ноябре, а в мае – июне рождается обычно один теленок [2, 3]. Выражены сезонные миграции – в летнее время уходят высоко в горы к сохраняющимся снежникам, где пережидают жаркие летние дни. Зимой предпочитают держаться на выдувах.







**Численность и лимитирующие факторы.** В настоящее время данные о численности вида в связи с отсутствием специализированого учета не имеются. Известно, что некоторый подъем численности наблюдается в восточной части республики, что связывается с сокращением одомашненных стад оленей. Небольшие группы оленей наблюдаются на хр. Хорумнуг-Тайга, в северной части хр. Шапшальский [1]. Среди основных лимитирующих факторов отмечается браконьерство и влияние хищников, прежде всего волков.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Охраняется в заповеднике «Азас», на кластерном участке «Кара-Холь» заповедника «Убсунурская котловина» и на кластерном участке «Уш-Белдир» природного парка «Тыва». Вид занесен в Красную книгу РФ как редкий [4]. Необходимо усиление охранных мер в пределах ООПТ, где встречается данный вид.

**Источники информации.** 1. Калинкин, 2015; 2. Смирнов, 2001; 3. Смирнов, 2016; 4. Красная книга Российской Федерации, 2001.

**Составитель:** А.Н. Куксин.

**Фото:** Т.П. Арчимаева.

## АРХАР (АЛТАЙСКИЙ ГОРНЫЙ БАРАН)

*Ovis ammon ammon*
Linnaeus, 1758

Архар (кошкар)

**Отряд Парнокопытные**
Artiodactyla
**Семейство Пологие**
Bovidae





**Категория и статус.** 1(CR) – находящийся под угрозой исчезновения вид.

**Распространение.** В XIX – начале XX вв. был широко распространен по территории Тувы от хребта Чихачёва на западе и до нагорья Сенгилен на востоке, а северные границы ареала достигали хребтов Хемчикский, Уюкский [1]. В настоящее время основная часть популяционных группировок сосредоточена в юго-западной части республики в пределах Монгун-Тайгинского кожууна по хребтам Чихачёва, высокогорного массива Монгун-Тайга и его восточных отрогов в междуречье Каргы и Ак-Адыр (монг. Цагаан-Гол). Постоянно обитавшая до 2008 г. группировка в истоках рек Барлык и Хемчигейлик-Хем (хр. Цагаан-Шибэту) прекратила свое существование и в последние годы здесь отмечаются временные заходы. Небольшая группировка до 20 особей обитает в верховьях р. Чоон-Хем (хр. Шапшальский) (устное сообщение местных скотоводов). В 2014 г. фоторегистраторами удалось обнаружить группы самок аргали (не менее 6 особей) в верховьях р. Маганнатыг (северо-западная часть хр. Цагаан-Шибэту). В настоящее время это самая северная встреча вида в Алтае-Саянском экорегионе. Также имеются данные о визуальных встречах в сентябре 2013 г. и ноябре 2016 г. групп самцов на нагорье Сенгилен в верховьях р. Ямаады (устное сообщение Сенди Ф.О.).

**Места обитания и образ жизни.** Является обитателем открытых горных пространств с преобладанием степной растительности со сравнительно слабо пересеченным рельефом со скальными выходами в пределах высот 2400–2800 м над у.м. с большим разно-



образием биотопов, включающих щебнистые выровненные вершины, склоны разных экспозиций, ложбины и долины рек с преобладанием остепненных осоково-злаковых растительных сообществ, используемых животными в качестве пастбищ, а также многочисленные крутые склоны и щебнистые осыпи, обладающие необходимыми защитными свойствами [5]. Самки с молодыми и новорожденными в течение года держатся группами в типичных биотопах, самцы живут отдельно небольшими группами. Во время гона (ноябрь) самцы поодиночке отыскивают самок и, отбивая нескольких от общей группы, создают гарем. В это время проходят брачные бои между отдельными самцами за право обладания гаремом. Во второй половине апреля беременные самки отделяются от общей группы и приносят по одному ягненку, который спустя некоторое время может следовать за матерью, при опасности затаивается.

**Численность и лимитирующие факторы.** В пределах тувинской части хр. Чихачёва держится 40–50 особей трансрегиональной (алтае-тувинской) группировки. На высокогорном массиве Монгун-Тайга в трансграничной части постоянно обитает не более 15–20 особей в бассейне р. Шара-Харагай с временными заходами групп до 250–300 голов в бассейны рек Ак-Хем и Ортаа-Шегетей. Также периодически немногочисленные группы отмечаются в бассейне р. Чарыс. На трансграничном хребте Ак-Адыр отмечаются заходы аргали с монгольской стороны численностью до 50–60 особей. Здесь же проходит гон у части группировки. Основными лимитирующими факторами являются: многоснежье в отдельные зимы, преследование хищниками (волк, снежный барс), вытеснение с типичных местообитаний домашним скотом, а также по данным заповедника «Убсунурская котловина», ежегодно регистрируется браконьерство на архара (не менее 1–2 случаев в год).

**Принятые и необходимые меры охраны.** Вид занесен в Красную книгу МСОП в категории NT (близкий к угрожаемому), но его статус не пересматривался с 2008 г. В Российской Федерации [6] имеет статус редкого, особо охраняемого подвида, находящегося под угрозой исчезновения, и занесен с тем же статусом в Красную книгу Республики Тыва [7], включен в Приложение 2 СИТЕС. Кластерный участок «Монгун-Тайга» заповедника «Убсунурская котловина» не включает места обитания архара, вследствие чего не играет эффективной роли в охране. Для повышения эффективности охраны нужна организация новых ООПТ на хр. Чихачёва, Цагаан-Шибэту, Западном Танну-Ола, нагорье Сенгилен.

**Источники информации.** 1. Смирнов, 1990; 2. Спицын, 2006; 3. Спицын и др., 2009; 4. Куксин, 2014; 5. Пальцын и др., 2011; 6. Красная книга Российской Федерации, 2001; 7. Красная книга Республики Тыва, 2002.

**Составитель:** А.Н. Куксин.

**Фото:** С.Б. Донгак.

раздел 1.2

# КЛАСС ПТИЦЫ
# AVES

НАУЧНЫЙ РЕДАКТОР
**Д.К. Куксина**

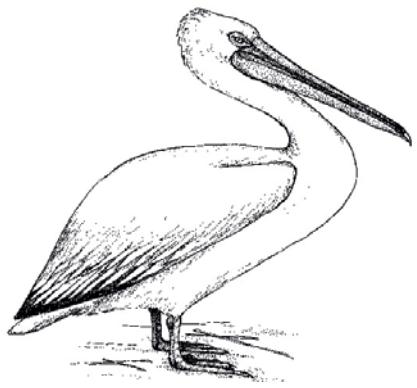
РИСУНКИ
**Т.П. Арчимаева**

## КУДРЯВЫЙ ПЕЛИКАН

*Pelecanus crispus*
Bruch, 1832

Пеликан, омааш-думчук

**Отряд Пеликанообразные**
Pelecaniformes
**Семейство Пеликановые**
Pelecanidae






**Категория и статус.** 1 (CR) – находящийся под угрозой исчезновения вид.

**Распространение.** Кудрявый пеликан в Туве не гнездится и отмечен только во время одиночных редких и нерегулярных залётов на некоторые водоемы, каковыми являются озера Торе-Холь (начало мая 1956 г.), Бай-Холь (август 1957 г.) в Эрзинском кожууне [1]. В конце прошлого, в начале XX века отмечается на озере Убсу-Нур и Саяно-Шушенском водохранилище [2]. Ближайшим местом гнездования этой редкой птицы, откуда возможны залеты пеликана в Туву, являются водоемы Котловины Больших Озер Монголии, а также Центрального Казахстана [3].

**Места обитания и образ жизни.** Кудрявый пеликан населяет большие, богатые рыбой озера с труднопроходимыми тростниковыми крепями, где он гнездится на плавучих островках отмершего тростника или на низких песчано-глинистых косах. Половой зрелости достигает в 3 года. Гнездится колониями, часто совместно с другими видами болотных птиц. Гнезда цилиндрической формы строятся обоими родителями, в него откладывается от 1 до 6 яиц, но чаще 2–3 яйца. Насиживание длится 30–40 дней, птенцы вылупляются голыми и выкармливаются родителями исключительно рыбой. Летными птенцы становятся примерно в 2,5-месячном возрасте. Гибель потомства происходит чаще всего на гнездовой стадии, успех вылупления 35–70 %, успешность размножения низкая и редко превышает 0,8 %. Отлетают в сентябре – октябре, зимуют в южной части Каспия, в Персидском заливе, в Пакистане и Индии [3].



**Численность и лимитирующие факторы.** В Монголии, где еще в 1956 г. на оз. Хар-Ус-Нур насчитывали около 300 пеликанов, население этой птицы через 15–20 лет резко сократилось и в 1972 г. насчитывалось 207, а в 1981 г. – всего 13 особей. В 1976 г. на оз. Айраг-Нур наблюдалось 10, на оз. Угий-Нур – 13, а на озерах Баянхонгорского аймака в 1979 г. – 50 особей. В июле 1999 г. на оз. Айраг-Нур обитало всего 24 взрослых и 7 молодых птиц, а общая численность вида в Монголии составляла





порядка 200 птиц. Мировая популяция кудрявого пеликана определяется в 10–13,9 тыс. особей [4], из которых около 80–85 % гнездится на территории СНГ, в том числе около половины – в Центральном Казахстане. Кроме Тувы залеты вида отмечены на Урале, на юге Западной Сибири и в Прибайкалье [3]. Основными лимитирующими факторами являются деградация мест гнездования и зимовок, изменение гидрологического режима, в частности обмеление и высыхание водоемов в связи с глобальным потеплением климата, загрязнение среды обитания тяжелыми металлами и пестицидами, беспокойство на местах гнездования, столкновение с проводами линий электропередач, браконьерство, а в Монголии – не изжитый еще отстрел с целью использования надклювий взрослых птиц для собирания пота со скаковых лошадей.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Залетные особи кудрявого пеликана охраняются в пределах российского участка сев.-вост. побережья оз. Убсу-Нур заповедником «Убсунурская котловина». Необходимо проведение разъяснительной работы с населением и информирование природоохранных органов о возможных залетах этой исчезающей птицы на территории Тувы. Организовать строгую охрану на кластерном участке «Убсу-Нур», чтобы полностью исключить возможность беспокойства мигрирующих птиц.

**Источники информации.** 1. Спасский, Сонин, 1959; 2. Красная книга Республики Тыва, 2002; 3. Мацына и др., 2011; 4. Mongolian Red List of Birds, 2011.

**Составитель:** В.И. Забелин.

**Фото:** А. Орзэл.

## БОЛЬШАЯ БЕЛАЯ ЦАПЛЯ

*Casmerodius albus*
Linnaeus, 1758

Ак коонгук, тулен

**Отряд Аистообразные**
Ciconiiformes
**Семейство Цаплевые**
Ardeidae






**Категория и статус.** 3 (LC) – редкий вид на периферии ареала.

**Распространение.** Гнездится на сев-вост. побережье оз. Убсу-Нур. Ежегодно весной и осенью отмечаются на участке «Оруку-Шынаа» заповедника «Убсунурская котловина». Весной первые встречи зафиксированы инспекторами 4 апреля 2016 г., самые поздние 5 октября [1]. В весенне-летний период отмечено постоянное пребывание белой цапли на оз. Торе-Холь Эрзинского кожууна [2], в 2004 г. отмечены одиночная 27 апреля и четыре – 6 июля. Залеты отмечены на оз. Шара-Нур [3]. Ранее отмечались залеты на оз. Хадын и Саяно-Шушенское вдхр., в ур. Бора-Холь (Тувинская котловина) в августе 2016 г. наблюдались четыре особи. На монгольской части акватории Убсу-Нура также редка: в июне 2014 г. отмечены только 6 птиц, более обычна южнее, на оз. Хар-Ус-Нур [4, 5]. Вне Тувы встречается на степных и лесостепных озерах юга России [6].



**Места обитания и образ жизни.** Гнездится одиночно в заломах тростника. Гнездо строят из сухого тростника, сучьев. В кладке от 2 до 5 яиц, которые насиживают самка и самец в течение 25–26 дней. В течение года выводят только одно потомство. Птенцов выкармливают оба родителя около 6 недель. Молодняк начинает летать в июне [1]. Основной рацион питания – рыба, но нередко кормятся на берегу, ловят наземных насекомых, ящурок, круглоголовок [7]. Прилетают в начале апреля. Отлет начинается в конце августа – в начале сентября и продолжается до первой декады октября [1].

**Численность и лимитирующие факторы.** Ежегодно общая численнось на озерах Южной Тувы, вероятно, составляет не более пяти пар и до 10 неразмножающихся особей. Лимитируется ограниченной площадью гнездовых биотопов, выкашиванием и выжиганием тростниковых зарослей.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Охраняется на кластерных участках «Убсу-Нур» и «Оруку-Шынаа» заповедника «Убсунурская котловина». Необходима охрана вида на местах гнездования и просвещение населения с целью сохранения редкой птицы.

**Источники информации.** 1. Данные составителей; 2. Даваа, 2005; 3. Арчимаева, 2015; 4. Цэвээнмядаг, 1980; 5. Арчимаева и др., 2016; 6. Рябицев, 2014; 7. Красная книга Республики Тыва, 2001.

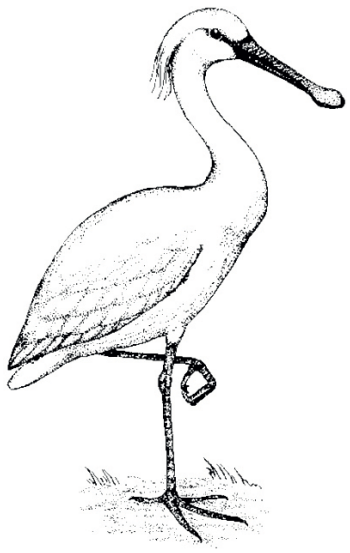
**Составители:** А.Н. Куксин, Т.П.Арчимаева.
**Фото:** М.Г. Ростовцев.

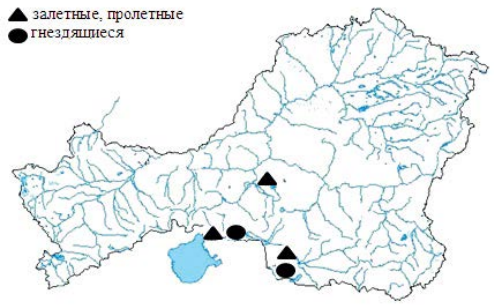
## КОЛПИЦА *Platalea leucorodia* Linnaeus,1758

Шопулак хаай

**Отряд Аистообразные** Ciconiiformes

**Семейство Ибисовые** Threskiornithidae






**Категория и статус.** 2 (VU) – редкий вид на периферии ареала.

**Распространение.** Тува является северной границей распространения колпицы в Средней Сибири. К началу XXI в. перестала гнездиться в Центрально-Тувинской котловине, отмечаются лишь единичные залеты на озерах. Южнее хр. Танну-Ола регулярно встречается во время сезонных миграций и, возможно, гнездится на оз. Торе-Холь, встречается на оз. Шара-Нур и некоторых других озерах Убсунурской котловины [2–4]. Регулярно гнездится в тростниковых зарослях в устьях р. Хоолу и Оруку-Шынаа и на побережье оз. Убсу-Нур.





**Места обитания и образ жизни.** Гнездится колониями на озерах и по широким поймам рек в зарослях тростника, камыша, ивы, часто совместно с большим бакланом, серой цаплей и др. видами птиц. Гнезда строит из сучьев, обломков тростника или другого растительного материала на заломах прошлогоднего тростника или на кустах ивы. В кладке 3–4 яйца белого цвета с мелкими немногочисленными красновато-бурыми пятнами [1]. Насиживают кладку и водят птенцов обе взрослые птицы. Птенцы начинают летат в возрасте около 7 недель. Кормится на мелководье, «прокашивая» воду и ил, вылавливают различных беспозвоночных, мелких рыбок, едят и мягкую растительную пищу. В местах гнездования в Туве появляются в конце апреля – начале мая, отлет в конце августа – начале сентября.



**Численность и лимитирующие факторы.** Общая численнось на озерах Южной Тувы в конце 80-х составляла от 20–25 [3] до сотни особей [6]. В настоящее время на российском участке побережья оз. Убсу-Нур гнездится до 100 пар. На монгольской территории Убсу-Нура летом 2014 г. наблюдались скопления колпиц, среди которых отмечено много молодых птиц, общая численность составила около 3 тыс. особей [5]. Основные лимитирующие факторы: в южной Туве проходит граница ареала, низкая плодовитость, ограниченная площадь гнездовых биотопов.

**Принятые и необходимые меры охраны.** В Туве, как и в России в целом, охота на колпицу запрещена, охраняется на кластере «Убсу-Нур» заповедника «Убсунурская котловина». Занесена в Красные книги РФ [8] и Монголии [9].

**Источники информации.** 1. Рябицев, 2014; 2. Савченко и др., 1986; 3. Баранов, 2012; 4. Данные составителя; 5. Арчимаева и др., 2015в; 6. Арчимаева и др., 2015г; 7. Отчеты ГПБЗ «Убсунурская котловина», 2016; 8. Красная книга Российской Федерации, 2001; 9. Mongolian Red Book, 2013.

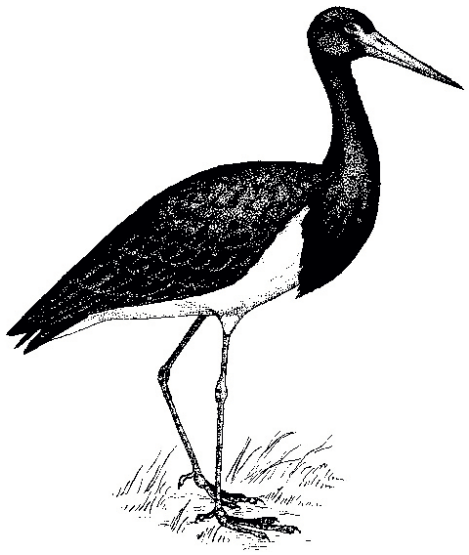
**Составитель:** Т.П. Арчимаева.
**Фото:** Т.П. Арчимаева.

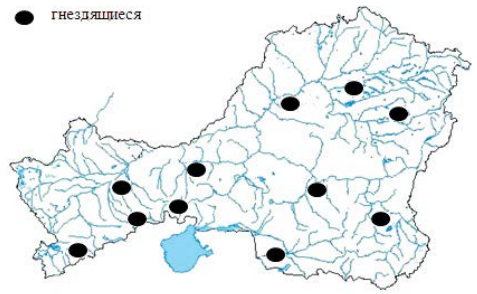
## ЧЁРНЫЙ АИСТ

*Ciconia nigra*
Linnaeus, 1758

Шилен

**Отряд Аистообразные**
Ciconiiformes
**Семейство Аистовые**
Ciconidae






**Категория и статус.** 3 (LC) – редкий вид

**Распространение.** Широко распространенный вид по всей Республике Тыва и на сопредельных территориях [1–5]. Гнездится в Тоджинской котловине по р. Хам-Сыра, в окрестностях озер Алды– и Устю-Дерлиг-Холь, на слиянии рек Бий-Хем и Хам-Сыра, в отрогах хребта Академика Обручева на устье р. Кызыл-Хем, в бассейне р. Каа-Хем и Бий-Хем. На Восточно-Тувинском нагорье в окрестностях оз. Торе-Холь по р. Салдам, Балыктыг-Хем и его притокам. В долине р. Улуг-Хем, Хемчик. По ущельям южного макросклона хребта Западный и Восточный Танну-Ола, по притокам р. Тес-Хем, стекающим с хребта Сенгилен. В Монгун-Тайге по уремным лесам реки Каргы и Моген-Бурен, Шара-Харагай, Аспайты, Тоолайты, в долине рек Хорумнуг-Ой, Бора-Шай, Саглы, Чоза, Торгалыг [2, 6–8]. Южнее обитает по отрогам Монгольского Алтая и сопредельных территорий Монголии [5].

**Места обитания и образ жизни.** Гнездовые участки использует в течение нескольких десятков лет [2]. В отношении размещения гнезда вид довольно пластичен, устраивает их в Туве преимущественно на скалах, в лесных ландшафтах на высокоствольных деревьях, расположенных в пойменных и уремных лесах [2, 6–9]. Половая зрелость наступает в трехлетнем возрасте [10]. Плодовитость довольно высокая – 3–4 яйца. Начало кладки в середине мая, продолжительность гнездового периода 3–3,5 месяца [2]. Вылупившиеся птенцы в течение 20–22 суток не способны к самостоятельной терморегуляции, поэтому взрослые постоянно находятся в гнезде. Беспокойство их в этот период, как правило, приводит к гибели птенцов. Молодые оставляют гнездо в первой половине августа, но до конца месяца – начала сентября держатся вместе с взрослыми в пределах гнездовой территории. Отлетают до начала октября семьями и небольшими группами до 7–12 особей.







**Численность и лимитирующие факторы.** Редкий вид в пределах ареала, но на территории Тувы относительно обычный в связи с оптимальными условиями обитания. Общая численность в последнее десятилетие несколько возросла и оценивается в 200–300 гнездящихся пар без учета неразмножающихся птиц. Наиболее высокая плотность населения отмечается для Тоджинской, Убсунурской котловины и Восточно-Тувинского нагорья. Основным лимитирующим фактором является беспокойство птиц во время инкубации яиц и в первые две – три недели постэмбрионального развития. Вспугивание птиц с гнезд в этот период часто приводит к гибели птенцов и кладки. Немаловажное значение имеет вырубка высокоствольных деревьев в пойменных лесах.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Гнездовья черного аиста охраняются в кластерах заповедника «Убсунурская котловина». Часть популяции Тоджинской котловины обитает в заповеднике «Азас» и в ряде заказников республиканского значения [11]. Вид занесен в целый ряд международных конвенций и соглашений об охране мигрирующих птиц [8, 12]. Учитывая высокий уровень консерватизма к гнездовым участкам, необходимо взять их под охрану и придать статус памятников природы на всей территории Тувы, поскольку она является рефугиумом черного аиста в Российской Федерации.

**Источники информации.** 1. Баранов, 1988; 2. Баранов, 1991; 3. Кучин, 2004; 4. Ernst, Hering, 2000; 5. Звонов, Букреев, Болдбаатор, 2016; 6. Попов, Вержуцкий, 2000; 7. Баранов, Близнецов, 2008; 8. Баранов, 2002; 9. Баранов, 2012; 10. Спангенберг, 1951; 11. Система особо охраняемых природных территорий... 2001; 12. Приклонский, 2001.

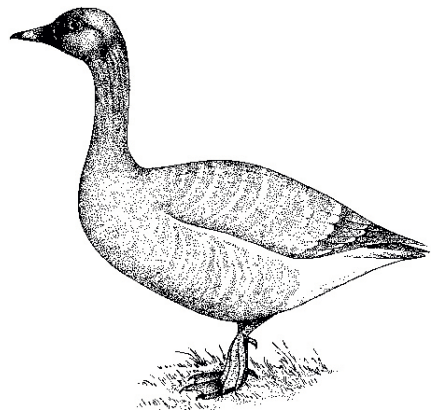
**Составитель:** А.А. Баранов.
**Фото:** А.Н. Куксин.

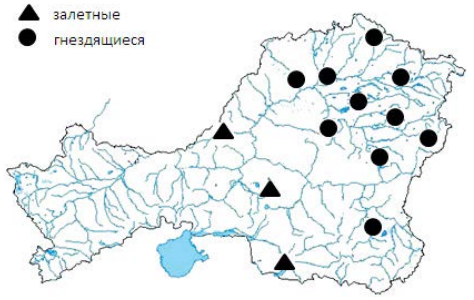
## ТАЁЖНЫЙ ГУМЕННИК

*Anser fabalis middendorffii*
Severtsov, 1873

Шаң казы, кас

**Отряд Гусеобразные**
Anseriformes
**Семейство Утиные**
Anatidae






**Категория и статус.** 2 (VU) – сокращающийся в численности вид.

**Распространение.** Гнездовая группировка сохранилась в восточной части Тувы в бас. р. Каа-Хем и по всей Тоджинской котловине. Изредка гнездится в верховьях рек Сыстыг-Хем, Бурен, Шуурмак. В период сезонных миграций встречается в долинах рек Хут, Улуг-Хем, Уюк, на озерах Белое, Хадын, Торе-Холь. Редкое гнездование этих птиц еще отмечается по Западному Саяну [1–8].

**Места обитания и образ жизни.** Предпочитает заболоченные долины рек и горные озера. На местах гнездования первые птицы появляются в начале апреля и держатся на поверхности льда водоемов и на небольших полыньях. К гнездованию приступают в конце апреля – начале мая отдельными парами. Кладку (3–7 белых яиц) насиживает самка, самец же находится поблизости. Гнездо устраивает на открытом месте, нередко далеко от воды. Возле гнезда гуси очень осторожны, молчаливы и малозаметны. Кладку насиживает самка, но гусак охраняет гнездо и сопровождает самку во время кормежки. Насиживание длится 26–29 дней. Выводки появляются в начале июня. Во время линьки (июль – начало августа) птицы теряют способность к полету и становятся весьма уязвимыми. Молодые поднимаются на крыло с середины августа. В период линьки и вождения выводков гуси держатся семейными группами, не объединяясь в крупные стаи. Места гнездовий покидают незаметно до середины сентября. Самая поздняя встреча была отмечена 24 октября.

**Численность и лимитирующие факторы.** Редкий, местами обычный вид. В настоящее время происходит сокращение численности вида на фоне дальнейшей фрагментации ареала. По последним оценкам численность тоджинской популяции в 2006–2014 гг. составила 1–1,2 тыс. особей, в восточно-тувинском очаге обитает до 1,5 тыс., в Западном Саяне (верховья р. Монагы) – не более 50 особей [9]. Лимитируется нестабильным гидрологическим режимом, ведущим к затоплению кладок, крупными пернатыми и наземными хищниками, фактором беспокойства, браконьерством, хозяйственным и рекреационным освоением территорий в местах обитания гусей.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Часть тоджинской популяции охраняется в заповеднике «Азас». Занесен в Приложение к Красной книге РФ, Красные книги Красноярского края, Республики Алтай [10–12].

**Источники информации.** 1. Тугаринов, 1915; 2. Olsen, 1921; 3. Тугаринов, 1916; 4. Янушевич, 1952; 5. Баранов, 1991; 6. Карташов, 2001б; 7. Кожанчиков, Герасимов-Морачинский, 1923; 8. Савченко, Емельянов, 1990; 9. Емельянов, Савченко, 2016; 10. Красная книга Российской Федерации, 2001; 11. Красная книга Красноярского края, 2012; 12. Красная книга Республики Алтай, 2007.

**Составители:** Т.П. Арчимаева, Н.Д. Карташов.

**Фото:** I. Toshio.





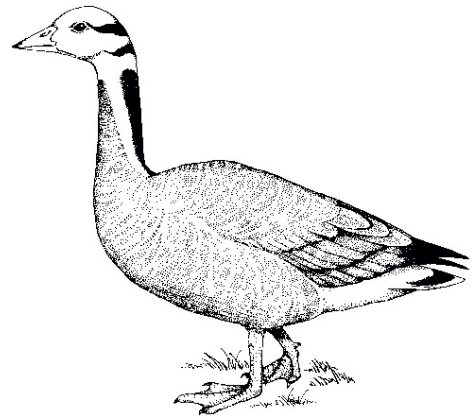


## ГОРНЫЙ ГУСЬ

*Anser indicus*
Latham, 1790

Даг казы

**Отряд Гусеобразные**
Anseriformes
**Семейство Утиные**
Anatidae






**Категория и статус.** 3 (NT) – редкий вид. Эндемик Центральной Азии.

**Распространение.** На территории Республики Тыва находится северная граница распространения вида. Область гнездования его ограничивается хребтами Сенгилен, Танну-Ола, горным массивом Монгун-Тайга [1–6]. Начиная со второй половины XX в. горный гусь стал встречаться севернее границ области гнездования – по р. Азас, на оз. Дебюлер-Холь в Восточном Саяне, в окрестностях г. Туран, по р. Уюк, на оз. Сут-Холь в Тувинской котловине [5, 7].

**Места обитания и образ жизни.** Обитает в горностепных ландшафтах. Гнездится по рр. Моген-Бурен, Аспайты, Каргы, в окрестностях оз. Ак-Коль, по наиболее крупным рекам, стекающим с хр. Сенгилен в реку Тес-Хем, – Эрзин, Нарын, Качик, Церигиин-Гол, Дзос, Хусуин-Гол, Ихэ-Тайрисин-Гол [3, 7, 8].

Обязательными условиями для гнездования являются наличие скальных припойменных обнажений, высокоствольных деревьев с гнездовыми платформами хищных птиц в лесах уремного типа и водоемов. Гуси гнездятся группами по 3–15 или одиночными парами. Размножаться начинают на третьем году жизни, однако в популяции существует биматуризм – неодновременное половое созревание самок на 2-ом, самцов на 3-ем году жизни, поэтому в течение лета часть птиц не размножаются и держатся небольшими стаями [3]. В кладке 2–5 яиц. Существует гнездовой паразитизм – молодые гусыни откладывают яйца в гнезда родителей, поэтому в гнезде может быть до 11–12 яиц [2, 3].

**Численность и лимитирующие факторы.** В Туве сформировались три относительно обособленных группировки – тесхемская, урэгнурская и алтайско-западнотувинская. Первая группировка обитает в восточной части Убсунурской котловины. В настоящее время она является самой крупной по численности и составляет 350–400 особей. Урэгнурская популяция связана с бассейном одноименного озера, а на территории России обитает в основном по долине р. Каргы и оценивается в 80–90 особей. Алтайско-западнотувинскую группировку составляют птицы, обитающие в юго-западной Туве – оз. Ак-Коль, бассейн рр. Моген-Бурен, Аспайты, Хиндиктиг-Холь и сопредельной юго-восточной части Алтая – плато Укок, р. Колгута, оз. Гусиное, Джулу-Куль и насчитывает 200–250 особей.

Общая численность горных гусей на территории Республики Тыва в 1987–1989 гг. составляла 450–500 особей, на 2000–2001 гг. она увеличилась почти вдвое – до 800–900 особей. В 2002–2006 гг. наметилась тенденция к заметному сокращению этих птиц на территории Тувы [8, 9]. В последнее десятилетие отмечается незначительный рост в популяциях гусей, обитающих в окрестностях оз. Ак-Холь, по долине р. Моген-Бурен, Аспайты и Каргы, но особенно возросла их численность в долине р. Тес-Хем и ее притоках [5].



Это, в определенной степени, связано с проникновением птиц из Котловины Больших озер Монголии. В настоящее время на территории Тувы общая численность оценивается в 700–800 особей с учетом неразмножающихся птиц и 250–300 гнездящихся пар. Следует отметить, что за последние три десятилетия существенного сокращения численности гусей не произошло. Состояние периферийных популяций горных гусей на территории Тувы в основном зависит от продуктивности и выживаемости вида в Монголии. Поэтому в отдельные годы состояние их может существенно изменяться.

Численность гусей на территории Тувы ограничивается, прежде всего, недостатком соответствующих стаций и динамикой продуктивности популяций в разные годы [10]. Сокращением числа гнездящихся пар черного коршуна, основного поставщика гнезд горным гусям, и как следствие увеличением численности врановых в долине р. Каргы [8]. Разрушением имевшихся в пойменных лесах искусственных гнезд. Вырубкой высокоствольных деревьев, заготовкой ивовых ветвей и фактором беспокойства в период гнездования (май – первая декада июня). Состоянием условий в местах послегнездовых кочевок на территории Монголии и на зимовках в Индии и Китае.

**Принятые меры охраны.** Вид занесен в Приложения к Конвенциям об охране мигрирующих птиц и мест их обитания между Правительством России и Правительствами Индии и Китая. На основании рекомендаций Красной книги РФ [10] некоторые территории вошли в состав кластеров заповедника «Убсунурская котловина», в том числе уникальное гнездовье в пойме р. Каргы. В уремных лесах р. Каргы было установлено более 30 искусственных гнездовых сооружений, в которых на протяжении многих лет успешно гнездились гуси.

**Необходимые дополнительные меры охраны.** Необходимы биотехнические работы по установке искусственных гнездовых сооружений с целью привлечения птиц и увеличения гнездящейся части популяций на территориях – пойма р. Каргы в урочище «Семигорки», долина р. Тес-Хем в районе Цагаан-Тологой, гора Хайыракан, а также в уремных лесах р. Качик, где отмечается недостаток соответствующих мест для гнездования горных гусей. Целесообразно искусственное разведение и акклиматизация птиц, выращенных в неволе, на озерах Тувинской котловины.

**Источники информации.** 1. Баранов, 1979; 2. Баранов, 1986; 3. Баранов, 1991; 4. Баранов, 2006 а; 5. Баранов, 2012; 6. Ernst, Hering, 2000; 7. Баранов, 2002; 8. Баранов, 2006 б; 9. Дроздов, Баасандорж, Баранов и др., 2004; 10. Баранов, 2001.

**Составитель:** А.А. Баранов.

**Фото:** А.Н. Куксин.



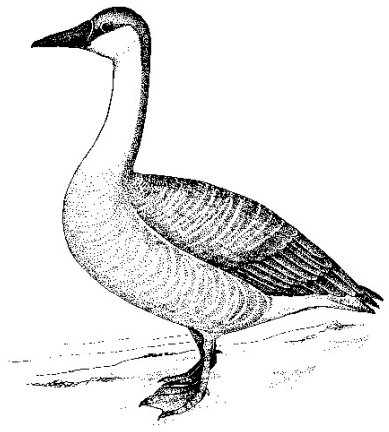


## СУХОНОС

*Cygnopsis cygnoides*
Linnaeus, 1758

Хоор-кас

**Отряд Гусеобразные**
Anseriformes
**Семейство Утиные**
Anatidae






**Категория и статус.** 1 (CR) – находящийся под угрозой исчезновения вид.

**Распространение.** В первой половине XX века был обычен для Тувинской и Убсунурской котловин [1, 2]. Встречался по р. Хемчик [3]. В настоящее время севернее хр. Танну-Ола отмечаются редкие залеты. В Убсунурской котловине гнездится в пойме р. Тес-Хем [4] и на оз. Убсу-Нур. На оз. Шара-Нур в начале мая 2003 г. отмечены 6 взрослых гусей, державшихся парами. Здесь же в июне 2012 г. встречены 16 взрослых птиц и 31 гусенок размером с чирка, державшиеся вместе [5, 6].

**Места обитания и образ жизни.** Селится в степных ландшафтах в широких речных долинах с зарослями тростника и осоки, избегает заболоченных мест, гнездится по берегам солоноватых степных озер с влажными лугами и тростниковыми зарослями. Гнезда строит на заломах тростника, кочках, среди травы, может гнездиться на скалах. Лоток выстилает сухими злаками и пухом. В кладке обычно 5–6, иногда 8 яиц, которые насиживает самка в течение 28–30 дней, самец держится неподалеку. Птенцы появляются в начале июня. Птицы с выводками перемещаются на водоемы, держатся на реках часто вместе с серыми гусями [7, 8], постепенно спускаясь к озерам, где в июле проходит полная линька взрослых. Питаются вегетативными частями растений, в основном – осок, осенью кормятся на полях зерновых культур [7]. В августе образуют предотлетные скопления, миграция начинается в конце августа – начале сентября.

**Численность и лимитирующие факторы.** За последнее десятилетие численность сухоносов российской части ареала в Центральной Сибири не претерпела существенных изменений. Наиболее многочисленная и стабильная гнездовая группировка обитает в среднем и нижнем течении р. Тес-Хем и на оз. Убсу-Нур (Россия, Монголия) – не менее 400 гусей [5, 8]. В пределах российской территории поймы р. Тес-Хем и на озерах Убсунурской котловины обитает примерно от 100 до 200 особей [8]. Снижение численности связано с беспокойством на местах гнездования, выкашиванием и выжиганием тростника, применением гербици-



дов на полях и использованием протравленного зерна для борьбы с грызунами. Основной лимитирующий фактор в Туве – браконьерская охота [8]. В 2006–2009 гг. в Монголии отмечалась массовая гибель сухоносов от заражения вирусом гриппа А [9].

**Принятые и необходимые меры охраны.** Вид занесен в Красную книгу РФ [10]. Охраняется на территории заповедника «Убсунурская котловина».

**Источники информации.** 1. Сушкин, 1914; 2. Тугаринов, 1916; 3. Забелин, 1993; 4. Савельев и др., 2000; 5. Арчимаева и др., 2015 в, г; 6. Арчимаева, Забелин, 2011; 7. Рябицев, 2014; 8. Емельянов, Савченко, 2016; 9. Савченко, Савченко, 2014; 10. Красная книга Российской Федерации, 2001.

**Составитель:** Т.П. Арчимаева.

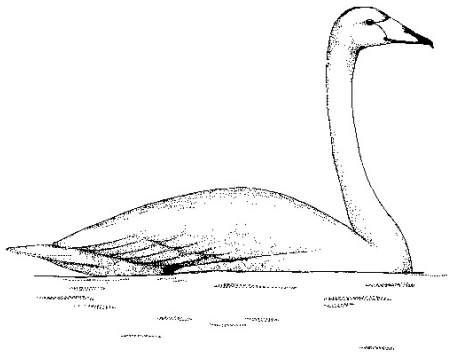
**Фото:** Т.П. Арчимаева.

## ЛЕБЕДЬ-КЛИКУН

*Cygnus cygnus*
Linnaeus, 1758

Эткир үннүг куу

**Отряд Гусеобразные**
Anseriformes
**Семейство Утиные**
Anatidae






**Категория и статус.** 2 (VU) – сокращающийся в численности вид.

**Распространение.** Ареал охватывает обширные территории от Скандинавии до Чукотки. В Туве распространен достаточно широко, но повсеместно очень редок. Гнездится в основном на водоемах восточной и южной Тувы. На востоке отдельные пары, вероятно, гнездятся на лесных среднегорных озерах. В период весенней миграции регулярно встречается на оз. Торе-Холл и изредка здесь гнездится [1, 2]. На оз. Шара-Нур ежегодно держатся от 1 до 4 пар лебедей, пара с 7 пуховыми лебедятами и еще 2 неразмножающиеся пары встречены здесь в начале июня 2005 г. [3]. Регулярно гнездится на оз. Убсу-Нур [3, 4] и по озерам Тоджинской котловины Мюн [5]. Пару лебедей, вероятно гнездящихся, наблюдали на оз. Доржу-Холь в июне 2017 г. На пролете довольно обычен на озерах Торе-Холь, Хадын. Останавливается на Саяно-Шушенском водохранилище.

**Места обитания и образ жизни.** Для гнездования выбирает крупные степные озера котловин с тростниковыми зарослями по берегам, небольшие озера – в таежных районах. Лебедь-кликун – одна из наиболее рано прилетающих водоплавающих птиц. К гнездованию приступает, когда еще много снега. Гнездится обособленно, места гнездования постоянны из года в год. Гнезда строит на берегах, на островах озер, сплавинах на поросших тростником или осокой болотах. Гнездо строит массивное, из тростника, травы, мха и др. материала, ежегодно его подновляет. В полной кладке 5–7 яиц сливочно-белого цвета, которые в процессе насиживания быстро пачкаются. Насиживает только самка от 33 до 40 дней. Лебедята, обсохнув, уходят на воду в сопровождении родителей. Выводки держатся на мелководьях в труднодоступных местах. В это время у родителей идет линька с потерей способности к полету. Молодые встают на крыло в возрасте 3,5–4 месяца. Питаются различными водными растениями и беспозвоночными. К размножению приступают в возрасте 4–6 лет [6]. Осенний пролет в Туве более интенсивный, заканчивается с ледоставом, летят семьями, останавливаясь на крупных озерах и реках, в т.ч. на Енисее.







**Численность и лимитирующие факторы.** Численность мигрирующих лебедей в последние годы заметно снизилась и составляет, вероятно, не более 1–1,5 тыс. особей. Численность гнездящихся пар также продолжает снижаться, хоть и медленно, и в настоящее время оценивается в 25–30 пар. Падение численности в основном связано с деградацией местообитаний и беспокойством со стороны человека. Лимитируется уничтожением мест обитания и усилением фактора беспокойства в гнездовой период и во время сезонных миграций, а также отстрелом.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Вид охраняется в заповедниках «Азас» и «Убсунурская котловина». Охота на лебедя запрещена. Необходимо выявление мест гнездования и принятие мер по охране местообитаний. На оз. Хадын необходимо организовать орнитологический заказник.

**Источники информации.** 1. Савченко и др., 1997; 2. Коблик и др., 2011; 3. Арчимаева, Забелин, 2011; 4. Арчимаева и др., 2015 в; 5. Карташов, устн. сообщ.; 6. Рябицев, 2014.

**Составители:** Т.П. Арчимаева, В.И .Забелин.

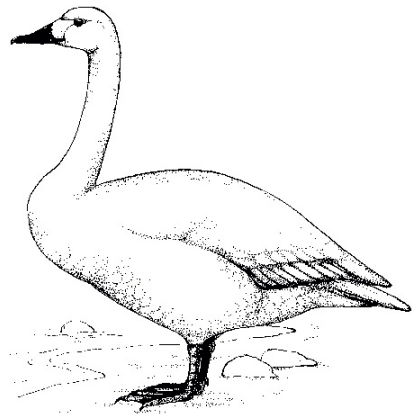
**Фото:** А.Н. Куксин.

## МАЛЫЙ ЛЕБЕДЬ

*Cygnus bewickii*
Yarrell, 1830

Бичии куу

**Отряд Гусеобразные**
Anseriformes
**Семейство Утиные**
Anatidae






**Категория и статус.** 3 (NT) – редкий сезонный мигрант.

**Распространение.** Гнездовой ареал вида охватывает полярные тундры России от Чукотки на востоке и до побережий Белого моря и небольшого участка берега Баренцева моря на западе. Во время пролета встречается в различных районах страны, преимущественно в ее азиатской части. В Туве регулярные миграционные остановки отмечаются

при следовании лебедей центральноазиатским материковым путем через территории Хакасии, Тувы и Монголии, при этом птицы наблюдались осенью на Чаа-Хольском плесе Саяно-Шушенского водохранилища, на озерах Хадын, Каък и на северном побережье оз. Убсу-Нур, эпизодически встречались на озерах Чагытай и Торе-Холь Эрзинского кожууна. Весной они останавливаются главным образом на соленом озере Хадын [1].

**Места обитания и образ жизни.** Гнездятся на участках заболоченных тундр. В гнезде 2–3 яйца, редко 4–6 или одно. Оба родителя водят птенцов и самец активно их защищает. Летными выводки становятся в начале сентября, а с приходом заморозков и выпадением снега лебеди отлетают с мест гнездования [2]. В Сибири птицы летят стаями численностью от 15–30 и до 100–150 особей и следуют преимущественно вдоль русел крупных рек, а для отдыха и кормежки останавливаются на больших степных водоемах. Весной в Туве они пролетают в конце апреля – начале мая, осенью с конца сентября до 15–25 октября. Стаи состоят из семей, включающих, как правило, двух взрослых птиц и 3–5 молодых. На сеголеток приходится в среднем 30 % популяции. Каждая семья держится отдельно, что особенно заметно, когда лебеди кормятся придонными водорослями и беспозвоночными на мелководьях. Изредка на некоторых озерах в июне–июле наблюдались одиночные летающие птицы.



**Численность и лимитирующие факторы.** Численность мигрирующих через Туву малых лебедей относительно стабильна и в период учетов 1986–2016 г. колебалась в пределах 2,5–6 тыс. [3]. По учетам в долине р. Янцзы (Ю–В. Китай), где зимует основная масса гусеобразных Восточной Сибири, Тувы, Монголии и Китая, в январе-феврале 2004 г. там находилось 30,9 тыс. малых лебедей, а в 2005 г. зимовало 65,1 тыс. особей, что свидетельствует о влиянии на численность погодных условий на местах гнездования и зимовках [4]. Кроме того, состояние популяций в значительной мере зависит от усиливающегося фактора беспокойства и разрушения мест гнездования на участках промышленного освоения Севера, от деградации водно-болотных угодий на путях миграций, а также ведения охоты на водоемах, являющихся местом отдыха и кормежки лебедей во время перелетов.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Вид занесен в Красную книгу РФ [5], Приложение 2 СИТЕС. Охраняется на территории заповедника «Убсунурская котловина». Необходим полный запрет охоты на водоемах, где концентрируются миграционные скопления лебедей – на Саяно-Шушенском водохранилище, на озерах Хадын, Каък и Торе-Холь, организации на них и водоемах территории заповедника «Убсунурская котловина» постоянного мониторинга и широкой разъяснительной работы среди населения.

**Источники информации.** 1. Забелин, 2015; 2. Птушенко, 1952; 3. Емельянов и др., 1995; 4. Лей Као и др., 2008; 5. Красная книга Российской Федерации, 2001.

**Составитель:** В.И. Забелин.

**Фото:** А.Н. Куксин.



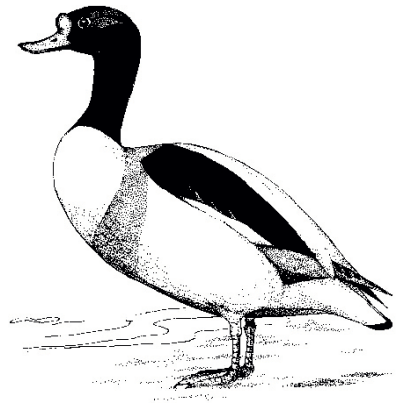


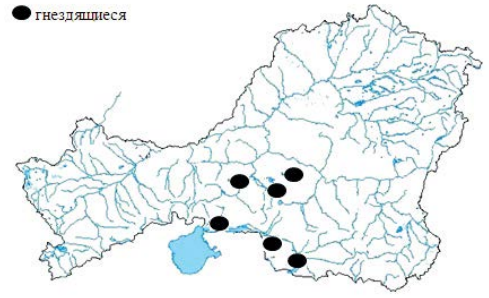
## ПЕГАНКА

*Tadorna tadorna*
Linnaeus, 1758

Ала-шокар аңгыр

**Отряд Гусеобразные**
Anseriformes
**Семейство Утиные**
Anatidae



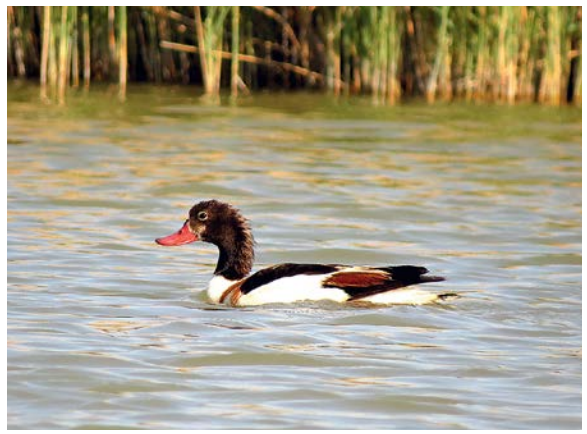



**Категория и статус.** 3 (LC) – редкий вид.

**Распространение.** В конце 1940-х гг. была обычным видом Тувинской и Убсунурской котловин [1, 2]. В настоящее время сохранилась небольшая изолированная гнездовая группировка в Тувинской котловине. На оз. Чедер в конце июня 2011 г. встречена самка с выводком из 3 утят, здесь же стаи молодых пеганок до 100 особей отмечались в августе 2010 г., а в начале июня 2016 г. наблюдалось скопление из 34 взрослых птиц. На оз. Хадын пара с 3 молодыми встречена в начале августа 2008 г. На оз. Дус-Холь в начале августа 2008 г. наблюдалось скопление 20 взрослых с 27 молодыми размером почти с взрослую утку. Также регулярно встречаются одиночные особи и небольшие стаи на оз. Каък-Холь [3].

В Убсунурской котловине гнездится вблизи небольших озер в пойме р. Тес-Хем. В районе оз. Торе-Холь – пары с выводками встречались в июле и августе 2000, 2004 гг. В конце июня 2003 г. на оз. Убсу-Нур наблюдалась самка с двумя утятами [2, 3], взрослые птицы стаями регулярно отмечаются на всех крупных озерах котловины.

**Места обитания и образ жизни.** Населяет соленые и солоноватые озера степной зоны, в окрестностях которых есть песчаные бугры, останцы с расщелинами и осыпями, удобными для устройства гнезд или тростниковые заросли. Прилетает в апреле [2]. Гнездится в старых норах лис, сурков, барсуков либо устраивает гнезда в подходящих нишах, тростниках. Гнезда выстилает растительным материалом и собственным белым пухом. В кладке 7–10 яиц сливочно-белого цвета. Насиживает только самка, самец держится рядом, охраняя территорию и нору. Самец участвует в воспитании выводка. После вылупления выводок отправляется на ближайший водоем, иногда за несколько километров от гнезда. Молодые становятся летными в 2 мес. Самцы, а затем самки на линьку собираются на крупных озерах отдельно от молодых. Питание смешанное – ракообразные, личинки насекомых, моллюски, саранчовые и др. беспозвоночные, а также вегетативные части растений [4]. Отлетают на зимовку в сентябре.



**Численность и лимитирующие факторы.** Общая численность вида в Туве за последнее десятилетие снизилась и в настоящее время составляет не более 200–250 особей. Там, где раньше отмечались в гнездовой период до 10–20 пар (озера Хадын, Торе-Холь, Шара-Нур) [5], сейчас держится не более 1–3 пар. Численность лимитируется ограниченным числом мест гнездования, усилением беспокойства в гнездовой период, связанного с выпасом скота и хищничеством пастушеских собак.

**Принятые и необходимые меры охраны.** В силу стенотопности вид чрезвычайно уязвим и нуждается в особом внимании. Охраняется на территории заповедника «Убсунурская котловина». Необходимо выявление мест гнездования и принятие мер охраны.

**Источники информации.** 1. Янушевич, 1952; 2. Забелин, 1999; 3. Данные составителя; 4. Рябицев, 2014; 5. Баранов, 1991.

**Составитель:** Т.П. Арчимаева.

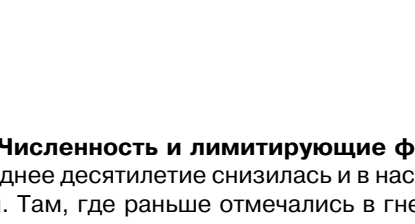
**Фото:** А.Н. Куксин.

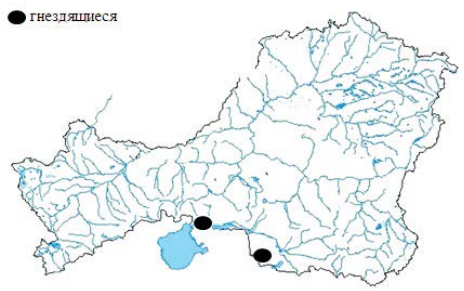
## САВКА

*Oxyura leucocephala*
Scopoli,1769

Ак баштыг шымнырак

**Отряд Гусеобразные**
Anseriformes
**Семейство Утиные**
Anatidae






**Категория и статус.** 1 (CR) – находящийся под угрозой исчезновения вид.

**Распространение.** Отдельные очаги гнездового ареала вида в России располагаются в поясе засушливых степей и пустынь. Тува представляет собой изолированный от основного ареала гнездовой район. В середине прошлого столетия савка гнездилась на оз. Белом [1, 2]. В настоящее время встречается на озерах Убсунурской котловины: Амдайгын-Холь, Убсу-Нур, на оз. Шара-Нур и небольших пресных озерах южнее. Здесь регулярно наблюдаются взрослые птицы: в июне – июле 2003, 2005 и 2012 гг. одиночные самцы и самки, в конце мая 2006 г. всего 6 самцов и 3 самки, в начале июля 2016 г. наблюдались две самки и 3 пуховых птенца [3].

**Места обитания и образ жизни.** Населяет соленые и пресные озера в степной и полупустынной зонах. Гнездится на водоемах, имеющих густые заросли тростника и участки открытой водной поверхности. Гнездо строит в тростниках или на сплавинах у уреза воды, оно состоит из чашеобразной платформы из листьев и стеблей, над которой может быть сформирована крыша путем изгиба вниз верхних листьев. В кладке 4–13, чаще 5–6 яиц с матовой грубозернистой скорлупой голубоватого цвета, которая затем выцветает до белого, желтоватого или буроватого цвета. Насиживает только самка в течение 4 недель [4, 5]. У савки нередко наблюдается гнездовой паразитизм, когда она откладывает свои яйца в гнезда других нырковых уток [1]. Линька большинства особей происходит рядом с местами размножения. Самки с выводками днем прячутся в тростниках и выплывают на открытые места только вечером и по ночам. Важную роль в питании играют планктонные и бентосные организмы. Питание смешанное – личинки двукрылых и





др. беспозвоночные, а также подводные части растений. Кормится ныряя. Вид скрытный, на открытых местах кормится преимущественно вечером в сумерках или ночью. Отлетают к местам зимовок в конце августа – начале сентября.



**Численность и лимитирующие факторы.** В последнее десятилетие сохраняется резкий отрицательный тренд численности вида в целом. Общая численность в мире составляет 5300–8700 особей и продолжает снижаться [6]. В России по некоторым данным – 300–500 пар [4, 7]. В Убсунурской котловине на пресных и соленых озерах гнездится по данным на 2014 г. не более 10–15 пар. В устье р. Хушид-Гол в восточной части оз. Убсу-Нур в начале июля 2014 г. встречена пара, в 2016 – три птицы. Лимитируется ограниченной площадью мест обитания и ее сокращением в связи с усыханием степных озер и повышением аридности климата.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Занесена в Красную книгу РФ [8] как реликтовый вид, находящийся под угрозой исчезновения, Красную книгу Монголии [9] как глобально угрожаемый вид. Охраняется на территории кластеров «Убсу-Нур» и «Оруку-Шынаа» заповедника «Убсунурская котловина». Особое внимание необходимо уделить гнездовой группировке пресных озер в районе Шара-Нура, для чего предлагается расширить ядро кластера «Ямаалыг» и включить в него эти озера.

**Источники информации.** 1. Тугаринов, 1916; 2. Янушевич, 1952; 3. Данные составителя; 4. Гордиенко и др., 1986; 5. Рябицев, 2014; 6. BirdLife International, 2016; 7. Hughes et all., 2006; 8. Красная книга Российской Федерации, 2001; 9. Mongolian Red Book, 2013.

**Составитель:** Т.П. Арчимаева.

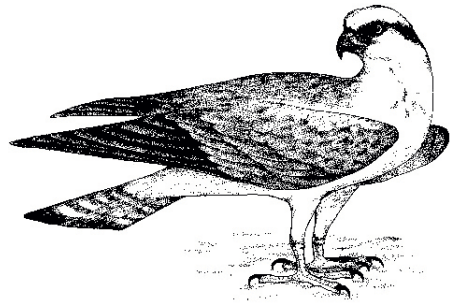
**Фото:** А.Н. Куксин.

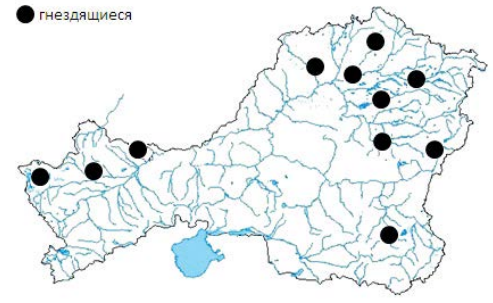
## СКОПА

*Pandion haliaetus*
Linnaeus, 1758

Шишкиииш (шээшкиш), балык-тевер

**Отряд Соколообразные**
Falconiformes
**Семейство Скопиные**
Pandionidae






**Категория и статус.** 3 (LC) – редкий вид.

**Распространение.** В горно-таежных восточных и крайних сев.-зап. районах Тувы (оз. Кара-Холь и р. Монагы); на Саяно-Шушенском водохранилище [1]. Отмечалась и в Убсунурской котловине, но на гнездовье здесь не найдена [2, 3].



**Места обитания и образ жизни.** Селится по берегам рек с медленным течением и наличием обширных плесов. Прилетает на освободившуюся ото льда воду, в апреле – начале мая. В пары объединяется уже на местах гнездования. Гнездится отдельными парами, на расстоянии 2–15 км друг от друга и на расстоянии до 1 км до воды. Гнездо скопа строит на отдельно стоящем или на возвышающемся над пологом леса дереве (тополь, ель, лиственница), предпочитает деревья с обломанной вершиной, на высоте 4–20 метров над землей; гнездо неглубокое, строится из веток и выстилается мхом и сухой травой. Диаметр гнезда 1–1,5 м, высота до 1 м и более. Гнездо часто используется несколько лет. Откладывает яйца в мае, в кладке 2–3, реже 4 яйца. Откладка яиц длится с конца апреля до позднего мая. Насиживают и выкармливают птенцов оба родителя в течение 35–38 дней. Птенцы становятся на крыло через 2 месяца. Размножаться начинают в возрасте 2 года. Питаются преимущественно рыбой, за которой ныряют, выставив вперед лапы и иногда полностью скрываясь в воде. Падаль не едят, но могут добывать мелких млекопитающих и птиц. Осенний перелет происходит в сентябре.

**Численность и лимитирующие факторы.** Наибольшая плотность характерна для крупных рек Вост. и Юго-Вост. Тувы, по некоторым долинам правых притоков Бий-Хема гнездится до 2–3 пар. В целом наблюдается тенденция к сокращению численности. Лимитируется узкой кормовой специализацией, сокращением кормовой базы, отсутствием оптимальных стаций, фактором беспокойства.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Охраняется на территории заповедника «Азас». Необходимо ограничить доступ туристов к местам гнездования и снизить фактор беспокойства. Вид занесен в Красные книги РФ [5], в Приложение 2 СИТЕС.

**Источники информации.** 1. Стахеев, 1986; 2. Баранов, 1991; 3. Молокова, Карташов, 1999; 4. Янушевич, 1952; 5. Красная книга Российской Федерации, 2001.

**Составители:** Т.П. Арчимаева, Н.Д. Карташов.

**Фото:** O. Baatargal.



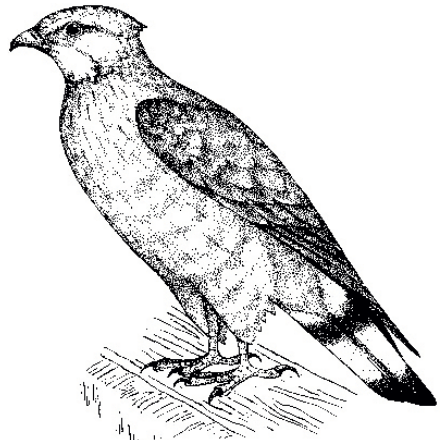


## ХОХЛАТЫЙ ОСОЕД

*Pernis ptilorhynchus*
Temminck, 1821

Тас-ары чиир хартыга

**Отряд Соколообразные**
Falconiformes
**Семейство Ястребиные**
Accipitridae






**Категория и статус.** 4 (DD) – неопределенный по статусу вид.

**Распространение.** Обычный пролетный и редкий, вероятно гнездящийся вид Тувы. Гнездится в лесной зоне Алтае-Саянского региона, преимущественно к северу от Саяна и к западу от Шапшальского хребта. Летом наблюдался по р. Нарын (Эрзинский кожуун), а осенью – в Ак-Соругской долине (хр. Вост. Саяны) [1].

**Места обитания и образ жизни.** Населяет светлые лиственные и смешанные леса по широким долинам рек и пологим горным склонам, опушки березово-лиственничного пойменного леса. Прилетают поздно, когда леса уже покрыты листвой. Гнездятся в конце мая – июле, лоток в гнезде выстилают зелеными листьями. В кладке 1–2 яйца. Питается осоед насекомыми, преимущественно личинками ос и шмелей, перепончатокрылыми и жуками.

**Численность и лимитирующие факторы.** Редкая, спорадично распространенная в республике птица. Гнездование не доказано. Лимитирующие факторы неизвестны. В более северных районах успешность размножения существенно зависит от погоды в мае – июне и активности и численности перепончатокрылых в этот период.



**Принятые и необходимые меры охраны.** Занесен в Приложение 3 к Красной книге РФ [2], Приложение 2 СИТЕС.

**Источники информации.** 1. Забелин, 2002; 2. Красная книга Российской Федерации, 2001.

**Составители:** В.И. Забелин, И.В. Карякин.

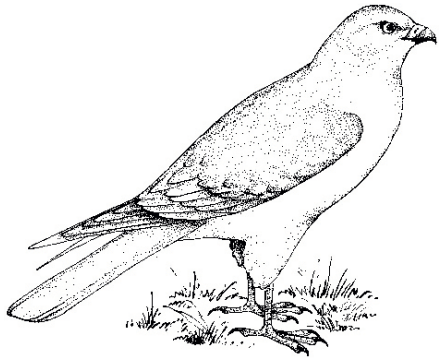
**Фото:** И.В. Карякин.

## СТЕПНОЙ ЛУНЬ

*Circus macrourus*
S.G. Gmelin, 1771

Хову күскежизи

**Отряд Соколообразные**
Falconiformes
**Семейство Ястребиные**
Accipitridae






**Категория и статус.** 2 (VU) – сокращающийся в численности вид.

**Распространение.** В Туве находится на восточной периферии ареала и появляется здесь в ходе инвазий из основной части ареала вида в Казахстане и на юге Западной Сибири. Гнездование возможно в годы инвазий, но не доказано. Отмечен на правобережье Улуг-Хема в районе Ээрбека [1] и добыт на озере Хадын [2]. Одна птица наблюдалась близ пос. Арыг-Узю (Улуг-Хемский кожуун) [3], одна – в июле 2014 г. на южном шлейфе Танну-Ола к западу от пос. Берт-Даг (Тес-Хемский кожуун) [4]. Имеется также информация по регистрациям вида в Тувинской котловине у оз. Чагытай, на р. Мажалык, в окрестностях пос. Межегей и Кочетово и у оз. Хадын [5].

**Места обитания и образ жизни.** Населяет влажные или заболоченные участки степи. Гнезда устраивает на кочках или заломах тростника. В кладке 3–7 яиц, насиживают 28–30 дней и активно защищают гнездовую территорию. Питается степной лунь грызунами, реже мелкими птицами, которых может поймать и на лету.

**Численность и лимитирующие факторы.** В ходе инвазий не более нескольких десятков особей на всей территории республики. В период депрессии численности грызунов в республике не встречается. Основной негативный фактор – уничтожение пригодных для вида местообитаний (сырых лугов, болотистых пойм степных рек и озер) в результате распашки, мелиорации, степных палов или недропользования. Вид также страдает в результате перевыпаса скота. Эпизодически гибнет на ЛЭП 6-35 кВ в результате поражения электротоком (преимущественно самцы), реже в результате столкновения с проводами. Лимитирующим фактором является недостаток кормового ресурса.



**Принятые и необходимые меры охраны.** Занесен в Красную книгу РФ [6] как сокращающийся в численности вид. Охраняется в заповеднике «Убсунурская котловина». Требуется организация ООПТ в местах регулярного появления степных луней.

**Источники информации.** 1. Сушкин, 1914; 2. Янушевич, 1952; 3. Забелин, 2002; 4. Карякин, 2014; 5. Куксина, Николенко, Шнайдер (устн. сообщ.); 6. Красная книга Российской Федерации, 2001.

**Составители:** И.В. Карякин, В.И. Забелин.

**Фото:** И.В. Карякин.



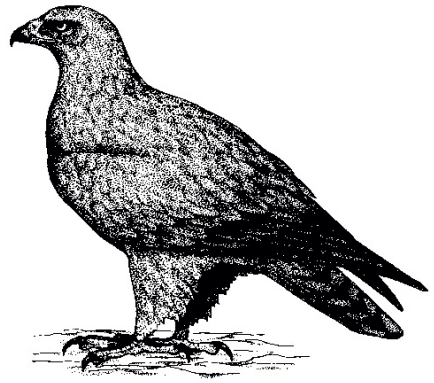


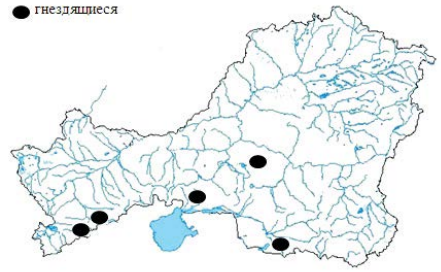
## СТЕПНОЙ ОРЁЛ

*Aquila nipalensis*
Hodgson, 1833

Хову эзири

**Отряд Соколообразные**
Falconiformes
**Семейство Ястребиные**
Accipitridae






**Категория и статус.** 3 (LC) – редкий вид.

**Распространение.** Характерный хищник горно-степных районов Тувы, особенно Тувинской котловины и котловин Юго-Запада Тувы (Саглинской, Каргинской). Гнездится в степных котловинах, горной лесостепи Западного Танну-Ола и Западного Саяна, а также в альпийском поясе, преимущественно на Юго-Западе Тувы [1–3].

**Место обитания и образ жизни.** Населяет широкие горные остепненные долины и высокогорные плато с характером плоскогорий до высот 2800 м н.у.м., где предпочитает места с пищухами, сусликами и тарбаганами, являющимися основными объектами добычи. Гнезда обычно устраивает на уступах скальных развалов в средней части пологих каменистых склонов, на отдельных останцах, реже на уступах припойменных скальных обнажений, изредка гнездится на деревьях у верхнего и нижнего пределов лесного пояса. Характерный плоский вид гнезда и обилие в нем ветоши и антропогенных материалов заметно отличают его от гнезд беркута. В кладке 1–3 яйца, которые насиживаются около 45 дней. Птенцы остаются в гнезде около 60 дней и вылетают с конца июля до конца августа, в зависимости от высотного диапазона, в котором располагается гнездо.

**Численность и лимитирующие факторы.** В 1999–2001 гг. в Туве предполагалось гнездование до 500 пар степных орлов. В 2002–2008 гг. тувинская популяция вида потеряла не менее 30 % гнездящихся пар по причине отравления бромадиолоном во время миграции через Монголию. На 10 лет полностью прекратилось гнездование в левобережье Тес-Хема в Убсунурской котловине и на Сенгилене, а в Тувинской котловине и на южном шлейфе Восточного Танну-Ола восстановление численности началось лишь после 2008 г. [4, 5]. К 2011 г. в республике выявлено 136 гнездовых участков степного орла, в том числе 112 активных гнездовых участков, а численность оценена в 300–400 гнездящихся пар [6–7]. В 2014 г. возобновилось гнездование в левобережье Тес-Хема [8], что говорит о дальнейшем восстановлении численности. Основными негативными факторами являются гибель на ЛЭП в результате поражения электротоком и уничтожение кладок и выводков в степных палах [9]. Наблюдается разрушение место-



обитаний в результате недропользования. Основной лимитирующий фактор – депрессии численности основных объектов питания.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Занесен в Красную книгу РФ как редкий [10], Приложение 2 СИТЕС. Охраняется в заповеднике «Убсунурская котловина» и ряде заказников. Необходима строгая охрана известных гнездовых участков с запретом рубок леса, добычи полезных ископаемых, строительства зданий, сооружения любых инфраструктурных и хозяйственных объектов в 500 м от гнезд, а также исключением любого беспокойства в период гнездования. В местах обитания степного орла все ЛЭП 6-10 кВ со штыревыми изоляторами должны быть оснащены полимерными птицезащитными устройствами, изолированным проводом либо переведены на подвесные изоляторы или в кабельные линии. Необходима разъяснительная работа среди населения с целью сохранения редкой птицы.

**Источники информации.** 1. Янушевич, 1952; 2. Забелин, 1976; 3. Баранов, 1991; 4. Карякин, 2006; 5. Карякин, 2010; 6. Карякин, 2013; 7. Николенко, Карякин, 2013; 8. Николенко, Карякин, 2016; 9. Стратегия... 2016; 10. Красная книга Российской Федерации, 2001.

**Составители:** И.В. Карякин, Э.Г. Николенко, В.И. Забелин.

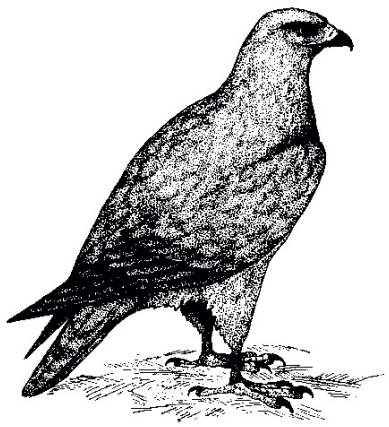
**Фото:** А.Н. Куксин.

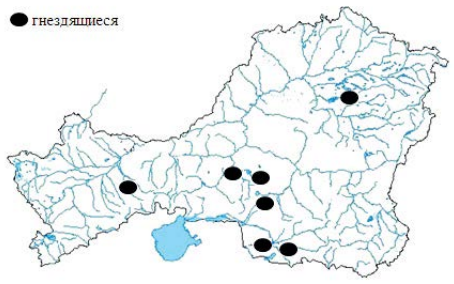
## БОЛЬШОЙ ПОДОРЛИК

*Aquila clanga*
Pallas, 1811

Алгыжы эзир

**Отряд Соколообразные**
Falconiformes
**Семейство Ястребиные**
Accipitridae






**Категория и статус.** 3 (LC) – редкий вид по периферии ареала.

**Распространение.** В Туве находится на южной границе гнездового ареала. Отмечен по долине р. Улуг-Хем, в окрестностях озер Хадын, Чагытай [1], в долине р. Межегей [2, 3], в районе оз. Торе-Холь (Эрзинский кожуун) [2], в долинах р. Азас и ее притоков в Тоджинской котловине [4]. В последние годы гнездование отмечалось в долине р. Тес-Хем к юго-востоку от пос. Эрзин и ниже заставы Цагаан-Тологой, в массивах Мажалыкских и Межегейских болот в Тувинской котловине и в долинах рек Улуг-Хондергей и Чадан [5].

**Места обитания и образ жизни.** Населяет преимущественно высокоствольные, часто заболоченные леса вблизи рек и озер или открытых болот и пойменных лугов. Площадь оптимальных гнездопригодных биотопов в котловинах Тувы составляет всего 210 км$^2$, в лесной зоне востока Тувы она выше в несколько раз. Гнездится исключительно на деревьях на высоте 7–15 м от земли. Кладка (чаще 2 яйца) насиживается самкой 42–44 дня. Птенцы проводят в гнезде около 55–60 дней и вылетают в августе. Питается







подорлик в Туве в основном даурскими пищухами, грызунами (преимущественно водяными полевками) и птицами водно-болотного комплекса (утки, в том числе огарь, и кулики, в основном перевозчики), реже добывает бородатых куропаток [5]. На места гнездования птицы прилетают в апреле, отлетают в сентябре.

**Численность и лимитирующие факторы.** В Туве гнездятся 15–20 пар подорлика [5]. На залесенной площади в 1514 км$^2$ модельных участков выявлены всего 3 гнезда этих хищников [3]. Основные негативные факторы – лесные пожары и рубки леса, нарушение местообитаний в результате распашки, мелиорации и недропользования. Многие птицы гибнут на ЛЭП 6-10 кВ в результате поражения электротоком как на местах гнездования, так и на миграциях. Подорлик очень чувствителен к фактору беспокойства и может надолго покинуть гнездо с кладкой и пуховыми птенцами, что приведет к гибели потомства. Лимитирующими факторами также являются депрессии численности основных кормов.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Охраняется в заповеднике «Азас». Необходима строгая охрана известных гнездовых участков с запретом рубок леса, добычи полезных ископаемых, строительства зданий, сооружения любых объектов в 500 м от гнезд, а также исключением любого беспокойства в период гнездования. В местах обитания вида все ЛЭП 6-10 кВ со штыревыми изоляторами должны быть оснащены полимерными птицезащитными устройствами, изолированным проводом либо переведены на подвесные изоляторы или в кабельные линии. Необходима охрана вида на местах гнездования и просвещение населения с целью сохранения и предотвращения отстрела и нелегального отлова.

**Источники информации.** 1.Сушкин, 1914; 2. Забелин, 2002; 3. Баранов, Сереев, 1983; 4. Молокова, Карташов, 1999; 5. Карякин, 2008.

**Составители:** И.В. Карякин, В.И. Забелин.

**Фото:** О. Белялов.

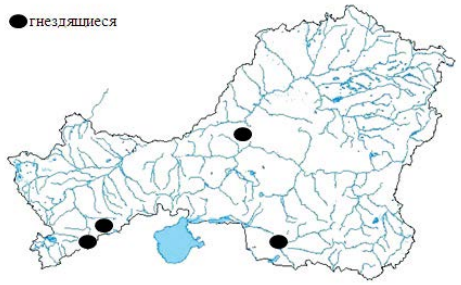
## МОГИЛЬНИК

*Aquila heliaca*
Savigni, 1809

Базырык эзири

**Отряд Соколообразные**
Falconiformes
**Семейство Ястребиные**
Accipitridae






**Категория и статус.** 3 (NT) – редкий вид.

**Распространение.** Птицы южносибирской популяции могильника в последние три десятилетия расселяются на территорию Центральной и Южной Тувы [1–3]. В Убсунурской котловине вид также отмечался неоднократно [2, 4–7]. Спорадично распространен от западных районов Тувы [1, 8] до Центрально-Тувинской и Турано-Уюкской котловины [1–3].

**Места обитания и образ жизни.** Населяет лесостепные и лесолуговые ландшафты межгорных котловин и широкие горные речные долины до высот 1300–1400 м. Гнезда устраивает на высокоствольных деревьях, крайне редко на земле [9]. Гнездовые сооружения используются много лет. Размножаются не ежегодно, но, как правило, пара держится в пределах своего гнездового участка. Гнезда обнаружены в долине р. Каргы [8], Саглинской долине [1, 3], Центрально-Тувинской [2, 3] в пойме р. Тес-Хем [7].

**Численность и лимитирующие факторы.** Редкий вид на южном пределе распространения с численностью не более 15–20 пар [3]. Основными ограничивающими факторами является недостаток или отсутствие высокоствольных деревьев и достаточного количества доступных кормов, основу которых составляют грызуны, прежде всего, длиннохвостый суслик и полевка Брандта [7]. Факторами, ограничивающими численность, также являются биологические особенности вида – низкая плодовитость (как правило, два яйца) и поздняя половая зрелость (в 3–4 года) [10].

**Принятые и необходимые меры охраны.** Вид включен в Приложение 1 СИТЕС, Соглашение между правительством Российской Федерации и правительством Китайской народной Республики об охране перелетных птиц и их местообитаний. Учитывая консерватизм орлов, необходимо выявить гнездовые участки в Центрально-Тувинской котловине, Саглинской долине и создать на их территории памятники природы. Усилить разъяснительную работу среди населения с целью предотвращения беспокойства птиц в период размножения.



**Источники информации.** 1. Баранов, 1991; 2. Баранов, 2012; 3. Карякин, 1999; 4. Болд, Цэвээнмядаг, 1993; 5. Санчы, 2005; 6. Nyambayar, Tseveenmyadag, 2009; 7. Звонов и др., 2016; 8. Попов, 2000; 9. Баранов, 1983; 10. Дементьев, 1951.

**Составитель:** А.А. Баранов.

**Фото:** А. Караваев.





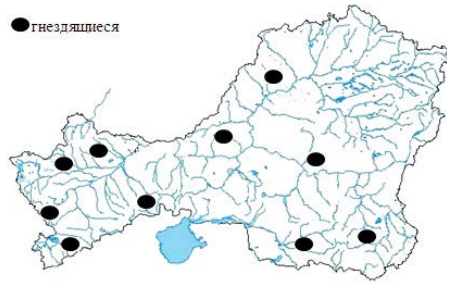
## БЕРКУТ

*Aquila chrysaetos*
Linnaeus, 1758

Бүргүт

**Отряд Соколообразные**
Falconiformes
**Семейство Ястребиные**
Accipitridae






**Категория и статус.** 3 (NT) – редкий вид.

**Распространение.** Распространен спорадично по всей территории Тувы от подгорных равнин до высот 2500–2600 м над у. м. Однако предпочитает горностепные ландшафты южных и юго-западных районов. На гнездовании найден в среднегорье массива Монгун-Тайга, на хребте Цагаан-Шибэту, южном шлейфе Западного Танну-Ола, в Эрзинском кожууне, по западным предгорьям Шапшальского, южному макросклону Уюкского хребта [1]. Встречается в долине р. Хемчик и на Саянском хребте [1, 2]. Зимой отмечен по притокам бассейна рек Бий-Хем, Каа-Хем и Балыктыг-Хем [3].

**Места обитания и образ жизни.** Оседлая птица, совершающая незначительные кочевки в зимний период. Предпочитает открытые от снега горностепные ландшафты с хорошими кормовыми угодьями. Местами зимовок в северных районах являются широкие долины с участками разреженных древостоев и пойменными зарослями кустарников. Сплошных лесных массивов избегает. Гнезда устраивает в сухих безлесных горах на уступах скал [1], реже на деревьях [4]. Гнездовые участки постоянны и используются много лет. К размножению приступают в середине апреля. Кладка не ежегодно и составляет 1–2 яйца [1]. Пищей являются полевки, пищухи, зайцы, глухари, улары, кеклики, куропатки, могут питаться падалью.

**Численность и лимитирующие факторы.** В настоящее время численность беркута заметно сократилась в сравнении со второй половиной прошлого века и составляет около 50–60 пар. Состояние популяции зависит, прежде всего, от биологических особенностей вида – поздняя половая зрелость, низкая плодовитость и успешность размножения, не ежегодное гнездование, которые предопределяют и низкий прирост популяции (30–35 % за десятилетие) [1]. Кроме того, ограничивающим фактором является резкое падение численности зайца-тоолая, даурской пищухи, бородатой куропатки, джунгарского кеклика, алтайского улара. Зимой встречаемость беркута несколько возрастает за счет птиц, откочевывающих из северных районов [1, 5].



**Принятые и необходимые меры охраны.** Полностью запрещены все формы изъятия птиц из природы [6]. Охраняется на

территории кластеров «Убсунурская котловина» и заповедника «Азас» [6, 7]. Внесен к Красную книгу РФ как редкий вид, включен в Приложение 2 СИТЕС [8]. Местное население оберегает гнезда орлов, считая, что поселяясь поблизости, они приносят достаток в юрту, силу и здоровье людям и скоту. Учитывая консерватизм беркута, следует выявить и взять под охрану все гнездовые участки, придав им статус памятников природы или заказников. Необходимо усилить контроль по защите от браконьеров, занимающихся изъятием птенцов и отловом взрослых птиц.

**Источники информации.** 1. Баранов, 1991; 2. Забелин, 1976; 3. Кельберг, 1988; 4. Звонов и др., 2016; 5. Савченко и др., 2012; 6. Молокова, Карташов, 1999; 7. Баранов, 2002; 8. Красная книга Российской Федерации, 2001.

**Составитель:** А.А. Баранов.

**Фото:** В. Мосейкин.

## ОРЛАН-ДОЛГОХВОСТ

*Haliaeetus leucoryphus*
Pallas, 1771

Узун кудуруктуг орлан

**Отряд Соколообразные**
Falconiformes
**Семейство Ястребиные**
Accipitridae






**Категория и статус.** 1 (CR) – находящийся под угрозой исчезновения вид.

**Распространение.** В начале XX века орлан-долгохвост считался в Туве обычным видом, можно было наблюдать в степях по несколько экземпляров этого хищника ежедневно, на берегах озер Чагытай и Хадын [1]. В 30–50 гг. XX века численность его по неизвестным причинам значительно снизилась, и экспедицией А.И. Янушевича за период работы в Туве в 1945–1948 гг. он был встречен лишь однажды, когда 20 августа 1945 г. молодая птица была добыта на берегу оз. Хадын [2]. Позднее одиночные бродячие птицы были встречены в нескольких районах: в августе 1979 г. – возле оз. Джулу-Куль, в июле 1982 г. – на Саяно-Шушенском водохранилище, в 1983–1985 гг. – 9 раз встречался на юго-западе Тувы, в сентябре 1983 г. наблюдался на р. Иджим [3]. Автором долгохвост был отмечен в июне 1989 г. в верховьях р. Барлык, многократно встречался в 1991–1995 гг. на сев. побережье оз. Убсу-Нур, а в последние годы наблюдался 25 апреля 2012 г. к востоку от оз. Чедер, 1 июня 2013 г. вблизи пос. Аржаан и, по сообщению Д.Н. Шаповалова, – в августе 2012, 2013 и 2015 гг. в окрестностях с. Федоровка на Малом Енисее. Гнездование вида в Туве не установлено.

**Места обитания и образ жизни.** По наблюдениям в Туве, орлан-долгохвост чаще всего живет по берегам больших степных водоемов, хотя держится и в долинах рек с хорошо развитым пойменным лесом и на больших полянах в нижней тайге, избегая больших лесных массивов и явно отдавая предпочтение открытым широким пространствам. Охотится, высматривая добычу с воздуха или подкарауливая ее сидя на дереве, скале, могильном камне или столбе, причем может сидеть часами совершенно неподвижно, а будучи вспугнутой, стремительно улетает прочь. В состав питания входит рыба (чаще всего снулая), водоплавающая птица и различные грызуны, не брезгует и падалью. Гнезда, судя по единичным наблюдениям в Казахстане, устраиваются либо на отдельных деревьях, либо на заломах тростника в труднодоступных займищах. В гнездо откладывается 1–2 яйца. Образ жизни долгохвоста в гнездовой период неизвестен. Исходя из того, что встречающиеся летом птицы представляют собой холостующие особи, высказано предположение, что это связано с поздним половым созреванием долгохвоста (возможно, лишь на четвертом году жизни) и тем, что большая часть популяции в начале года гнездится в Индостане, а затем откочевывает к северу в Среднюю и Центральную Азию, где и проводит лето [4].





**Численность и лимитирующие факторы.** В Туве очень редкая, а в других регионах России – исключительно редкая птица. В республике численность долгохвоста не превышает 10 особей и в последние 50 лет держится примерно на одном уровне. В Монголии обитает около 300–400 взрослых особей, и там он относится к угрожаемым, но пока еще гнездящимся птицам. Мировая популяция долгохвоста оценивается в 2,5–10 тыс. птиц [5]. Причины снижения численности вида в Туве за столетие с обычной до критической остаются до конца не выясненными, но, скорее всего, основными из них являются антропогенное освоение территорий, сокращение мест обитания, беспокойство со стороны людей, посещающих берега водоемов, прямое преследование птиц как якобы наносящих урон рыбе и ондатре, браконьерство и возможная конкуренция со стороны близкого вида – орлана-белохвоста.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Орлан-долгохвост охраняется в заповеднике «Убсунурская котловина», где еще не потеряны надежды на обнаружение гнездящихся птиц в нижнем течении р. Тес-Хем и на сев.-вост. отрезке побережья оз. Убсу-Нур. Включен в Приложение 1 Конвенции по сохранению мигрирующих видов диких животных. Необходима активная разъяснительная работа с местным населением о критическом состоянии популяции исчезающего вида не только Тувы, но и мира, а также о решительных мерах по его охране.

**Источники информации.** 1. Сушкин, 1914; 2. Янушевич, 1952; 3. Баранов, 2012; 4. Корелов, 1962; 5. Mongolian Red List of Birds, 2011; 6. Конвенция по сохранению мигрирующих видов диких животных, 2012.

**Составитель:** В.И. Забелин.

**Фото:** В. Попов.

## ОРЛАН-БЕЛОХВОСТ

*Haliaeetus albicilla*
Linnaeus, 1758

Ак кудуруктуг орлан

**Отряд Соколообразные**
Falconiformes
**Семейство Ястребиные**
Accipitridae






**Категория и статус.** 3 (LC) – редкий вид.

**Распространение.** По территории Тувы распространен широко, но неравномерно: большая часть местной популяции обитает в восточной части Тувы на оз. Мюн-Холь, на всех крупных водоемах Тоджинской котловины – Нойон-Холь, Азас, Маны-Холь, Кадыш, Ушпе-Холь, Олбук и др., а также по рекам Азас, Ий, Хам-Сыра, Соруг, Бий-Хем и др. В бассейне р. Каа-Хем встречался на озерах Тере-Холь и Белин-Холь [1–6]. В Центральной Туве с начала этого века не отмечался. В Южной Туве отмечены залеты на оз. Торе-Холь, Шара-Нур. Гнездится на сопредельной территории Монголии на побережье оз. Убсу-Нур (предположительно до 6 пар) [7].

**Места обитания и образ жизни.** Заселяет берега рек и озер с древесной растительностью: на юге Тувы в степном и лесостепном поясе, в вост. и сев.-вост. таежных районах – в нижней части горно-лесного пояса. Прилетают еще до вскрытия рек и озер. Гнездятся недалеко от крупных водоемов с богатой кормовой базой. Очень чувствительны к присутствию человека. Пары много лет занимают один и тот же участок с одним – тремя гнездами. Массивное гнездо из веток диаметром до 1–1,5 м и высотой 0,5–1 м располагают как в глубине леса, так и на открытом месте на вершине или около вершины большого дерева на высоте 4–22 м. Лоток выстлан травой, шерстью и другим мягким материалом. В кладке 2–3 яйца грязно-белого цвета. Насиживают обе птицы в течение 36–42 дней. Птенцы покидают гнездо в возрасте около 10 недель. Рацион очень широк, но предпочитает рыбу и разнообразную падаль. Добывает также уток, гусей, зайцев, полевок [8]. Некоторые орланы отбирают добычу у более мелких хищников, чаек, ворон. Осенью улетают, когда начинают замерзать водоемы.



**Численность и лимитирующие факторы.** Наблюдается тенденция к сокращению, относительно стабильная численность белохвоста в Тодже, что объясняется рядом благоприятных факторов: большим количеством богатых рыбой озер и рек, наличием пригодных для гнезд деревьев, малой освоенностью территории. Лимитируется деградацией биотопов в местах гнездования под антропогенным прессом, а также фактором беспокойства (даже кратковременное присутствие человека вблизи гнездовья приводит к тому, что птицы оставляют гнездо), отсутствием пригодных для гнездования деревьев вблизи рыбных водоемов, низкой репродуктивностью [9].

**Принятые и необходимые меры охраны.** Охраняется в заповедниках «Азас» и «Убсунурская котловина». Для спасения степной популяции орлана в южных и центральных районах требуются экстренные меры: картирование территориального размещения вида и инвентаризация всех гнездовий, их строжайший контроль с объявлением памятниками природы республиканского значения, ограничение хозяйственной и иной деятельности вокруг них, особенно в репродуктивный период, установка искусственных гнездовых платформ вблизи рыбных водоемов в кластерах заповедника «Убсунурская котловина» и ряде заказников, просветительская работа по его охране. Вид занесен в Красные книги РФ [10] и Монголии (11), Приложение 1 СИТЕС.

**Источники информации.** 1. Янушевич, 1952; 2. Савченко и др., 1986; 3. Баранов, 1991; 4. Савельев, Макаров, 2000; 5. Карташов, 2001а; 6. Флинт и др., 1998; 7. Арчимаева, 2015а; 8. Рябицев, 2014; 9. Красная книга Республики Тыва, 2002; 10. Красная книга Российской Федерации, 2001; 11. Mongolian Red Book, 2013.

**Составитель:** Т.П. Арчимаева, Н.Д. Карташов.
**Фото:** А.Д. Липкович.



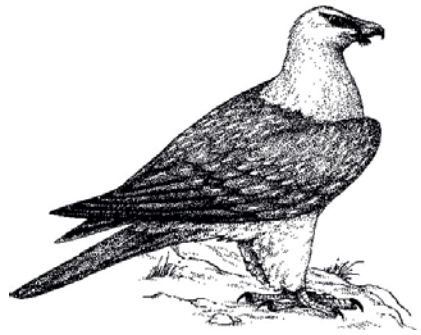


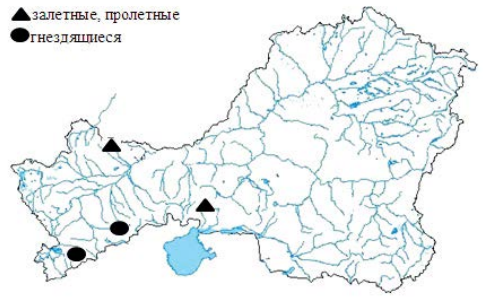
## БОРОДАЧ

*Gypaetus barbatus hemachalanus*
Hutton, 1838

Сегел салдыг эзир, ала эзир, хураган теп чиир эзир

**Отряд Соколообразные**
Falconiformes
**Семейство Ястребиные**
Accipitridae






**Категория и статус.** 3 (LC) – редкий вид, находящийся на периферии ареала.

**Распространение.** Обитает в Монгун-Тайге, на хребте Цагаан-Шибэту и западной оконечности Танну-Ола. На гнездовании найден в истоках р. Хемчигейлиг, в долине реки Барлык ниже устья р. Арзайты, на правом притоке р. Шара-Харагай в 5–6 км северо-восточнее оз. Тоолайты [1], в северо-восточной части хребта Чихачёва и верховьях р. Моген-Бурен в окрестностях озера Ак-Холь [2]. Встречается на Саянском хребте [3]. Самое восточное нахождение отмечено на нагорье Сенгилен [4].

**Места обитания и образ жизни.** Горные ландшафты, для которых характерны большие абсолютные высоты, часто выходящие за пределы 3000 м. Здесь ярко выражены альпийские формы рельефа: острые скальные вершины, в верховьях рек кары с отвесными склонами и осыпями, крутые и узкие ущелья. На многих участках сохраняют-



ся в течение всего года обширные снежники, а местами следы оледенения. Вид оседлый. Гнездится нерегулярно, но гнездовые сооружения использует много лет [1]. Половая зрелость наступает, видимо, в возрасте 3–4 лет. Плодовитость – 1–2 яйца, но птенец выживает лишь один [5].

**Численность и лимитирующие факторы.** Численность популяции бородача начиная со второй половины XX в. заметно возросла, и часть птиц, видимо молодых, расселяется за пределы ареала в северо-восточном направлении [1]. Общая численность оценивается в 10–15 особей и 5–6 пар, гнездящихся нерегулярно. Основным лимитирующим фактором являются природные условия зоны пессимума на пределе распространения и состояние кормовой базы. В местностях обитания в настоящее время отмечается относительно высокая численность козерогов, алтайских уларов, обитают архары. Кроме того, здесь идет довольно интенсивный выпас сарлыков, овец, коз, среди которых нередок падеж [1].

**Принятые и необходимые меры охраны.** Вид включен в список Приложения 1 СИТЕС. Охраняется на территории кластеров «Монгун-Тайга», «Хан-Дээр», «Кара-Холь» заповедника «Убсунурская котловина». Необходимо выявить гнездовые участки и на их территории создать памятники природы. Усилить разъяснительную работу среди населения с целью предотвращения беспокойства птиц в период размножения.

**Источники информации.** 1. Баранов, 2012; 2. Ernst, Hering, 2000; 3. Забелин, 1976; 4. Данные А.Н. Куксина; 5. Дементьев, 1951.

**Составитель:** А.А. Баранов.

**Фото:** А.Н. Куксин.

## ЧЁРНЫЙ ГРИФ

*Aegypius monachus*
Linnaeus, 1766

Дас

**Отряд Соколообразные**
Falconiformes
**Семейство Ястребиные**
Accipitridae






**Категория и статус.** 3 (LC) – редкий вид, находящийся на периферии ареала.

**Распространение.** Область гнездования охватывает территории, лежащие южнее горных образований Монгун-Тайга, Западный и Восточный Танну-Ола, от хребта Чихачёва на восток до хребта Сенгилен. Гнездится в долине р. Барлык и Элдиг-Хем, в урочище Хара-Гоби и Ак-Адыр, Шара-Харагай, на хребтах Хурен-Тайга, верховьях р. Каргы,





Восточном и Западном Танну-Ола, Агар-Даг-Тайга, Сенгилен, в долине р. Ирбитей и Качик, на скальных останцах Ямаалыг, Цагаан-Тологой [1]. Кочующие особи отмечаются в долине р. Хемчик и Центрально-Тувинской котловине [2].

**Места обитания и образ жизни.** Оседлый вид, довольно широко кочующий во внегнездовое время. Гнездится отдельными парами или группами до трех пар [3]. Гнезда устраивает в предгорьях с широкими долинами пологоувалистого рельефа на небольших горных массивах и скальных останцах на равнинах с открытыми ландшафтами. Для устройства гнезд использует скалы, редко деревья. Избегает сплошных лесных массивов. Грифам свойственна низкая плодовитость (1 яйцо) и длительный гнездовой период [3, 4].



**Численность и лимитирующие факторы.** В последние два десятилетия число гнездящихся грифов на территории Тувы возросло до 15–20 пар. Они стали гздиться в местностях, где ранее на гнездовье не встречались. Однако общая численность зависит от числа кочующих птиц с территории Монголии, где обитает крупная гнездовая группировка этого вида [5]. В этой связи общая численность грифов на территории Тувы варьирует от 120 до 150 особей. На падеж домашнего скота в разных районах Южной Тувы слетаются до 20–30 и более особей одновременно. Гнездование не ежегодно и зависит, прежде всего, от наличия кормов, фактора беспокойства. Кладки и птенцы часто уничтожаются наземными хищниками и собаками. Взрослые птицы погибают в капканах и петлях на волков.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Гнездовые поселения грифов охраняются на территориях кластеров «Ямаалыг», «Монгун-Тайга» заповедника «Убсунурская котловина». Вид занесен в Приложение 2 СИТЕС. Следует провести инвентаризацию всех гнездовых участков грифов и создать на их территории микрозаказники или памятники природы.

**Источники информации.** 1. Баранов, 2012; 2. Забелин, 1976; 3. Баранов, 1991; 4. Баранов, Гаврилов, 1987; 5. Звонов и др., 2016.

**Составитель:** А.А. Баранов.

**Фото:** А.Н. Куксин.

## КРЕЧЕТ

*Falco rusticolus*
Linnaues, 1758

Аңнаар шаңгыр

**Отряд Соколообразные**
Falconiformes
**Семейство Соколиные**
Falconidae






**Категория и статус.** 1 (CR) – находящийся под угрозой исчезновения вид.

**Распространение.** В Туве кречет встречается только на зимовке. Это северный вид, который гнездится в тундре и лесотундре на обширной территории от Кольского полуострова до Чукотки и Камчатки, а в степных районах к югу от таежной зоны появляется во время осенне-зимних кочевок. Встречи северного вида зафиксированы в Центрально-Тувинской котловине и в Монгун-Тайгинском кожууне, а алтайской формы – на южных склонах Западного Саяна, на хребте Танну-Ола, на плато Сай-Тайга и в высокогорных тундрах Восточного Саяна. В двух последних местах предполагается гнездование [1].

**Места обитания и образ жизни.** В Туве кречет чрезвычайно редок. Осенью и зимой во время кочевок встречались особи северного вида серовато-бурой сверху и белой с темными пестринами снизу окраски, а также очень светлые, почти белые, с небольшими темными пятнами на теле и темными окончаниями крыльев. Северный кречет гнездится на скалах, речных обрывах и на деревьях в тундре или лесотундре. В гнездо откладывается 3–4 яйца, насиживание длится 28–30 дней. Успех размножения и колебания численности во многом связаны с изменением обилия лемминга и белой куропатки – его основных кормовых объектов. В гнездовое время был найден в Восточной Туве на вулканическом высокогорном плато Сай-Тайга, где при паре взрослых птиц 10 августа 1994 г. находились два молодых, еще плохо летающих слетка. Здесь на расположенных поблизости многочисленных озерах отмечалось обилие водно-болотных птиц, а в кустарниковых и каменистых тундрах селились белые и тундряные куропатки, создавая, таким образом, сходство с условиями обитания кречета в арктических тундрах [1]. Позднее в этом районе кречет был встречен еще один раз, но сведения по его биологии собрать не удалось [2, 3].



**Численность и лимитирующие факторы.** В Туве численность прилетающего на зимовку кречета не превышает 5–7 особей. В арктической тундре, где в пределах России обитает около





1 тыс. пар, лимитирующими факторами являются дефицит кормов, гибель птиц в капканах при песцовом промысле, браконьерская охота, ловля взрослых птиц и выемка птенцов для реализации на рынке ловчих птиц, беспокойство и разрушение мест обитания при освоении северных территорий. В Туве имели место случаи поимки зимующих птиц с целью перепродажи в арабские страны.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимо проведение исследований для выявления нахождений зимующих кречетов, организация их охраны и активная пропаганда среди местного населения, направленная на сохранение этого уникального исчезающего вида. Кречет занесен в Красную книгу РФ [4], в Приложение 1 СИТЕС.

**Источники информации.** 1. Баранов, 1996; 2. Красная книга Республики Тыва, 2002; 3. Забелин, 2015; 4. Красная книга Российской Федерации, 2001.

**Составитель:** В.И. Забелин.

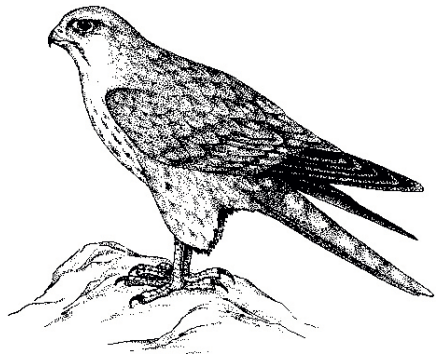
**Фото:** Нийслэл Хуу.

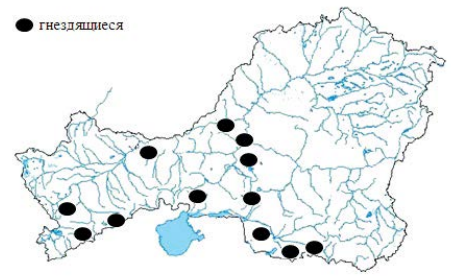
## БАЛОБАН

*Falco cherrug*
Gray, 1834

Өргелээр шаңгыр

**Отряд Соколообразные**
Falconiformes
**Семейство Соколиные**
Falconidae






**Категория и статус.** 2 (VU) – сокращающийся в численности вид.

**Распространение.** Характерный хищник горно-степных районов Тувы. Гнездится в степных котловинах, горной лесостепи Танну-Ола и Саяна, а также в альпийском поясе, преимущественно на Юго-Западе Тувы [1–10] Площадь гнездопригодных местообитаний – 94,7 тыс. кв. км, что составляет 55 % от площади республики [11].

**Места обитания и образ жизни.** Предпочитает широкие пади с выходами в степные долины и припойменные скальные обнажения по долинам рек; в альпийском поясе и в опустыненных степях левобережья Тес-Хема тяготеет к скалам-останцам; избегает горно-таежного пояса. Гнезд не строит, занимая гнездовые постройки других птиц, преимущественно мохноногого курганника, коршуна и ворона, устроенные в основном на скалах, реже на деревьях и опорах ЛЭП. Гнездовые участки постоянны и используются много лет подряд. В середине апреля откладывают 2–6 яиц, после 10 мая появляются птенцы, а с середины июня – летные молодые. В питании преобладают пищухи, длиннохвостый суслик, песчанка, реже мелкие воробьиные и другие птицы. Большая часть птиц на зиму мигрирует в Монголию и Китай, но часть птиц остается зимовать на гнездовых участках [12].

**Численность и лимитирующие факторы.** В Туве по результатам учетов 2014 г. сохраняется 847–963 пар балобанов, в том числе 432–491 успешно гнездящихся пар, при сокращении численности – 20 % за 12 лет [9, 11]. Основными негативными факторами



являются незаконный отлов для нужд соколиной охоты и гибель на ЛЭП в результате поражения электротоком [13, 14]. Наблюдается разрушение местообитаний в результате лесных и степных пожаров, лесо– и недропользования. Лимитирующие факторы – депрессии численности основных объектов питания, недостаток гнездовых построек в пригодных местообитаниях [7–9].

**Принятые и необходимые меры охраны.** Занесен в Красную книгу РФ [15], в Приложение 1 Конвенции по сохранению мигрирующих видов диких животных [16], Приложение 2 СИТЕС. Охраняется в заповеднике «Убсунурская котловина» и ряде заказников. Успешно привлекается для размножения в искусственные гнездовья [17]. Необходима строгая охрана известных гнездовых участков с запретом рубок леса, добычи полезных ископаемых, строительства зданий, сооружений в 500 м от гнезд, а также исключением любого беспокойства в период гнездования. Гнездовые участки на землях гослесфонда подлежат выделению в качестве особо защитных участков леса с запретом рубок. В местах обитания балобана все ЛЭП 6-10 кВ со штыревыми изоляторами должны быть оснащены полимерными птицезащитными устройствами, изолированным проводом, либо переведены на подвесные изоляторы или в кабельные линии. Требуется усиленный контроль со стороны МВД за незаконным отловом и транспортировкой балобанов. Необходима реализация программ по разведению балобана в неволе и реинтродукции на территориях, где он исчез либо катастрофически сократил численность.

**Источники информации.** 1. Янушевич, 1952; 2. Баранов, 1984; 3. Карякин, Коновалов, 2001; 4. Карякин и др., 2005а; 5. Карякин, 2006; 6. Карякин, 2008; 7. Карякин, Николенко, 2008; 8. Карякин, 2010; 9. Карякин и др., 2014; 10. Карякин и др., 2015; 11. Николенко, Карякин, 2016; 12. Карякин и др., 2005б; 13. Kovács et all., 2014; 14. Николенко и др., 2014; 15. Красная книга Российской Федерации, 2001; 16. Конвенция по сохранению мигрирующих видов диких животных, 2012; 17. Николенко и др., 2016.

**Составители.** И.В. Карякин, Э.Г. Николенко, В.И. Забелин.

**Фото:** А.Н. Куксин.



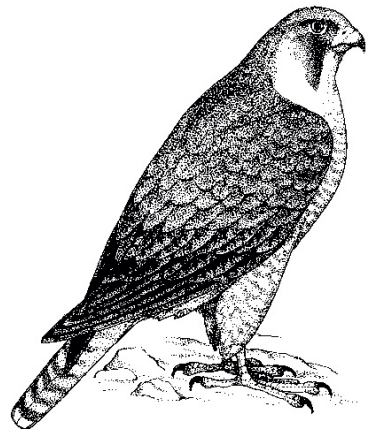


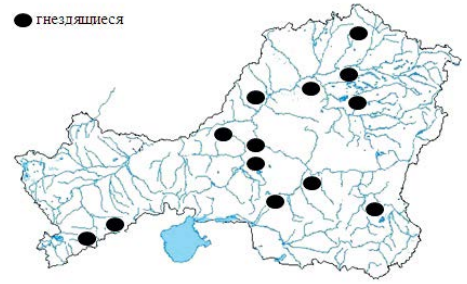
## САПСАН

*Falco peregrinus*
Tunstall, 1771

Аът баштыг шаңгыр

**Отряд Соколообразные**
Falconiformes
**Семейство Соколиные**
Falconidae






**Категория и статус.** 2 (VU) – сокращающийся в численности вид.

**Распространение.** Гнездовой биотоп приурочен к горно-лесной зоне Алтае-Саянского региона. В начале XX века сапсан был отмечен в долинах рек Улуг-Хем, Хемчик и на сев. склонах хребтов Танну-Ола [1]. Гнездование установлено в окрестностях оз. Чагытай, по рекам Каргы, Саглы, Бий-Хем, Хам-Сыра, Азас. Отдельные птицы и пары встречены в гнездовой период в долинах рек Сой, Соруг и у озер Маны-Холь, Тере-Холь. В период сезонных миграций неоднократно отмечен у оз. Хадын [1–5].

В гнездовой период наблюдается в верховьях р. Илги-Чул в ур. Хон и в окрестностях с. Адыр-Кежиг [6]. В 2003 г. в июне отмечена охотящаяся птица в Турано-Уюкской котловине в долине р. Уюк в окрестностях с. Ленинка [7]. В 2010 г. на скальных массивах в долине Большого и Верхнего Енисея в окрестностях города Кызыла было выявлено два гнездовых участка сапсана [9]. Гнездовой участок сапсанов обнаружен в гольцовом поясе, на перевале Даштыг, и отмечен в с. Ырбан [10].

**Места обитания и образ жизни.** Предпочитает скалистые участки в поймах рек, что объясняется наличием удобных мест для гнездования и богатством кормовой базы. Преимущественно гнездится на скалах, иногда на деревьях. Характерна привязанность к гнездовым территориям. За последние три года гнездится в черте города Кызыла [7]. На местах гнездования появляются в начале апреля, так, по наблюдениям Н.Д. Карташова, у пос. Тоора-Хем отмечен прилет 6 апреля 1999 г. [6]. Самые поздние встречи отмечены 23 октября на берегу о. Торе-Холь Эрзинского кожууна, и, возможно, зимующая особь 26 января 1976 г. в пойме р. Ортаа-Халыын в Саглинской долине [4].



Откладка яиц происходит в начале мая. Самка откладывает 2–4 яйца. Насиживает самка, с первого яйца, от 28–34 дней. Птенцы появляются во второй декаде июня. В питании сапсанов преобладают мелкие и средние птицы – воробьиные и кулики, реже они охотятся на голубей, уток, куропаток.

**Численность и лимитирующие факторы.** В гнездовой период в 80-х гг. XX столетия обитало не более 30–40 особей [4]. С учетом результатов исследований конца 90-х гг. XX столетия, проведенных в южных и центральных

районах Тувы и в Тоджинской котловине, численность сапсана на гнездовании оценена в 25–30 гнездящихся пар, 15–20 пар из которых гнездится в Тоджинской котловине, общая численность в гнездовой период оценена в 80–100 особей [6]. Численности сапсана на гнездовании для рек Тувинской котловины (270 км) при средней плотности 4,03 пары 100 км реки составляет 10–12 пар [8]. Лимитируется состоянием кормовой базы, наличием удобных мест для гнездования, низкой плодовитостью, а также беспокойством на гнездовых биотопах, где стало много рыбаков и отдыхающих.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Охраняется в заповеднике «Азас» и ряде заказников. Необходимо проводить разъяснительную работу среди населения по охране данного вида. Сапсан занесен в Приложение 1 СИТЕС, Красную книгу РФ как сокращающийся в численности вид [11].

**Источники информации.** 1. Сушкин, 1914; 2. Янушевич, 1952; 3. Флинт, 1962; 4. Баранов, 1991; 5. Савченко и др., 1986; 6. Карташев, 2003; 7. Данные составителей; 8. Карякин, 2009; 9. Николенко, Карякин, 2011; 10. Арчимаева и др., 2016; 11. Красная книга Российской Федерации, 2001.

**Составители:** Д.К. Куксина, Ш.С. Севелей.

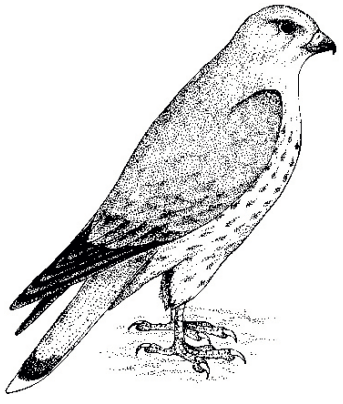
**Фото:** Н.Д. Карташов.

## СТЕПНАЯ ПУСТЕЛЬГА

*Falco naumanni*
Fleischer, 1818

Хову шаңгыры

**Отряд Соколообразные**
Falconiformes
**Семейство Соколиные**
Falconidae






**Категория и статус.** 2 (VU) – сокращающийся в численности вид.

**Распространение.** В степях Тувы в конце XX в. была многочисленной, сейчас повсеместно редка [1]. В степях и лесостепях России до XX в. была обычным видов, но затем началось резкое сокращение ареала и плотности вида. К настоящему времени остались отдельные популяции в Предкавказье, Юж. Приуралье, в степях Алтая, Тувы и Забайкалья [2]. В Тувинской и Уюкской котловинах степная пустельга гнездится спорадично, небольшими группами на скальных обнажениях степных гребней. Колония из гнездящихся птиц отмечена в постройках человека в степных биотопах Тувинской и Убсунурской котловинах [3, 4].

**Места обитания и образ жизни.** Предпочитают гнездиться в выходах скал и крутых обрывах в степных предгорьях южной экспозиции, кучах камней на возвышении среди открытого пространства колониями из 4–7 гнездящихся пар. Прилетает во второй половине апреля – начале мая. В кладке чаще 4–5 яиц, которые насиживают самец и самка около месяца, затем птенцы выкармливаются в гнезде 35–40 дней. Питаются крупными насекомыми (саранчовыми, жуками), круглоголовками, мелкими грызунами, редко мелкими птицами. Отлетают в августе – начале сентября [5].







**Численность и лимитирующие факторы.** В Убсунурской котловине плотность вида составила 47 пар на 100 км$^2$ [4]. На гнездовании отмечена в останцовых горах левобережья р. Тес-Хем и на скалах южных отрогов Западного и Восточного Танну-Ола. Минимальная плотность отмечена в высокогорных степных долинах юго-западной части республики (Саглинская долина) [4, 7]. По учетным данным А.В. Мейдуса, на территории Тувы степная пустельга относится к обычным видам, но в последние годы наблюдается тенденция к сокращению численности [6]. Лимитируется сокращением поголовья скота, что привело к зарастанию степей карликовой караганой и затруднило кормодобывание [5].

**Принятые и необходимые меры охраны.** Охраняется на степных участках биосферного заповедника «Убсунурская котловина». Необходимы изучение экологии вида, разъяснительная работа среди населения о полезной роли пернатых хищников и необходимости их охраны. Вид занесен в Приложение 2 СИТЕС, Красную книгу РФ [2], в Приложение 1 Конвенции по сохранению мигрирующих видов диких животных [8].

**Источники информации.** 1. Забелин, 1993; 2. Красная книга Российской Федерации, 2001; 3. Данные составителей; 4. Карякин, 1999; 5. Красная книга Республики Тыва, 2002; 6. Мейдус, 2010; 7. Куксина, Саая, 2016; 8. Конвенция по сохранению мигрирующих видов диких животных, 2012.

**Составители:** Д.К. Куксина, А.Т. Саая.

**Фото:** А.Н. Куксин.

# КОБЧИК

*Falco vespertinus*
Linnaeus, 1766

Кызыл буттуг шаңгыр

**Отряд Соколообразные**
Falconiformes
**Семейство Соколиные**
Falconidae






**Категория и статус.** 3 (NT) – редкий вид.

**Распространение.** Кобчик – некогда широко распространенный и обычный сокол степей и лесостепей России от западных границ до Байкала, с конца XX в. стал заметно снижать свою численность. В Туве редок, но был найден гнездящимся в первой декаде августа 1902 г. вблизи оз. Чагытай и в окр. пос. Бай-Хаак [1]. Единичные встречи были зафиксированы в XX в. в равнинной части Тувинской котловины, в Восточно-Тувинском нагорье, по обоим склонам Танну-Ола и в долине р. Тес-Хем. Гнездование установлено в окр. пос. Успенка [2]. Нами был отмечен только в Тувинской котловине и, главным образом, в окр. Шагонара и в широкой луговой пойме приустьевой части рек Чааты, Шагонар и Арыг-Узю.

**Места обитания и образ жизни.** Типичные стации обитания кобчика – степи и луга с отдельными высокими деревьями или небольшими рощицами, открытые участки широких речных долин и культурного ландшафта. В горах не встречается, хотя на Алтае отмечался до высот 1500 м [1]. Гнездится отдельными парами или небольшими колониями. Прилетает в апреле, но кладка производится в конце мая – начале июня, что обусловлено сроками появления достаточного количества прямокрылых насекомых, составляющих наряду с мелкими грызунами основной корм этого сокола. Гнезда устраивает в старых гнездовых постройках ворон, сорок, коршунов, иногда в дуплах и под кровлями кошар. В кладке 3–4 яйца, реже 1–2 или 5–6 в зависимости от кормовых условий сезона. Насиживание длится около месяца, в кладке зачастую оказываются неоплодотворенные яйца, и среднее число птенцов не более трех, хотя при дефиците кормов и частой гибели младших птенцов может быть и меньше [3]. Вылет птенцов происходит в середине августа, выводки держатся вместе со взрослыми у гнезда еще около двух недель. Отлетают в начале сентября, при этом концентрации кобчиков в стаи, как это наблюдается в средней полосе России, в Туве не отмечено. Отлетает, скорее всего, в западном направлении, т.к. к югу, в Монголии, он отмечен только как редкий залетный вид [4].









**Численность и лимитирующие факторы.** В Туве численность кобчика составляет несколько десятков пар, причем эта величина, по всей вероятности, может заметно колебаться, т.к. на некоторых участках, где птицы наблюдались прежде, они могут по неизвестным причинам не появляться на протяжении ряда лет. Возможно, какую-то роль в этом играет трофическая конкуренция со стороны обыкновенной и степной пустельги, а также балобана. Мировая популяция кобчика также колеблется в значительных пределах, составляя от 300 до 800 тыс. особей [4]. Лимитирующими факторами вида являются степные пожары, обработка полей гербицидами, гибель на электролиниях.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Включен в Красную книгу Европы под категорией SPEC-3, а также в Приложение к Красной книге РФ как вид, нуждающийся в особом внимании [5], в Приложение 1 Конвенции по сохранению мигрирующих видов диких животных [6]. Территория обитания кобчика в Туве входит в степные участки заповедника «Убсунурская котловина». Необходимо дальнейшее выявление мест обитания и распространения вида, исследование биологии и экологии, а также информирование населения о необходимости сохранения вида.

**Источники информации.** 1. Сушкин, 1914; 2. Янушевич, 1952; 3. Дементьев, 1951; 4. Mongolian Red List of Birds, 2011; 5. Белик и др., 2012; 6. Конвенция по сохранению мигрирующих видов диких животных, 2012.

**Составитель.** В.И. Забелин.

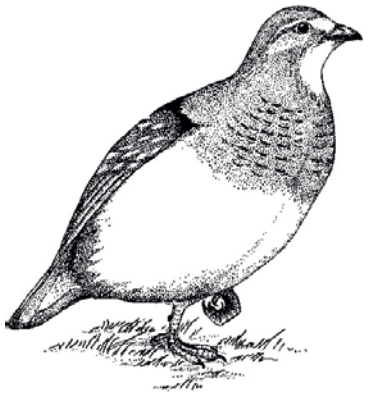
**Фото:** Ch. Makris, B. Тяхт.

## АЛТАЙСКИЙ УЛАР

*Tetraogallus altaicus*
Gebler, 1836

Улар, алтай улары

**Отряд Курообразные**
Galliformes
**Семейство Фазановые**
Phasianidae






**Категория и статус.** 3 (NT) – редкий, спорадично распространенный узкоареальный вид. Эндемик Алтае-Саянской горной области.

**Распространение.** Ареал алтайского улара имеет мозаичный характер. На территории Тувы обитает по хребтам Цагаан-Шибэту, Западный Танну-Ола, Шапшальский, Хемчикский, Саянский, Куртушибинский, нагорье Сенгилен и Алашскому плато [1, 2]. Широко распространен на Юго-Восточном Алтае, хребтах Южно-Чуйском, Курайском, Сайлюгем, Табын-Богдо-Ола, на граничащем с Тувой хребте Чихачёва [3]. В Хакасии обитает на ограниченной территории в верховьях рек Большой и Малый Абакан. В Красноярском крае граница ареала заходит в южную часть Саяно-Шушенского заповедника [4]. Восточная граница захватывает Тункинские, Окинские, Китойские гольцы и хребты Большого Саяна и Кропоткина [5]. За пределами России – Монгольский Алтай, Хархираа, Тургэн, Хангай, Хан Хохий [6].

**Места обитания и образ жизни.** Обитает на крутых склонах гор с курумами, щебнистыми осыпями с чередованием склонов со скальными выходами и альпийскими низкотравными лугами. Встречаются на высотах от 500 до 3000 метров. Предпочитают сухие предгорья, прорезанные глубокими ущельями с крутыми склонами, где сухие степи и каменистые россыпи разбросаны среди обрывистых скальных обнажений [1]. Зимой птицы держатся небольшими стайками на склонах, лишенных снежного покрова. С началом брачного периода, с конца апреля и в мае, самцы поют с утра до вечера [2]. В начале мая птицы разбиваются на пары и приступают к гнездованию. Гнезда располагаются в расщелинах и нишах скальных останцов, в полостях среди нагромождений крупных камней. Кладку (8–10 яиц) самка насиживает около месяца. Птенцы появляются в июне, растут быстро и к зиме достигают размеров взрослой особи. Летом самцы держатся отдельными стайками на вершинах гор. Наиболее активны в утренние и вечерние часы. Вниз по склону летят быстро. Рацион питания составляет более 64 видов растений, и только у птенцов мелкие беспозвоночные служат добавкой в питании [1].







**Численность и лимитирующие факторы.** Относительно высокая численность и плотность населения отмечается в Юго-Западной Туве и редко в восточной оконечности Западного Саяна [7]. Основные лимитирующие факторы – уничтожение, поедание птенцов и яиц хищниками, браконьерство.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Охота на улара запрещена в пределах всего ареала. В Туве вид охраняется на кластерных участках заповедника «Убсунурская котловина» и природного парка «Тыва». Алтайский улар занесен в Красные книги Монголии, Республик Алтай, Бурятия, Хакасия и Красноярского края [3–6].

**Источники информации.** 1. Баранов, 1991; 2. Данные составителей; 3. Красная книга Республики Алтай, 2007; 4. Красная книга Красноярского края, 2012; 5. Красная книга Республики Бурятия, 2013; 6. Mongolian Red Book, 2013; 7. Арчимаева и др., 2016.

**Составители:** А.Н. Куксин, Д.К. Куксина.

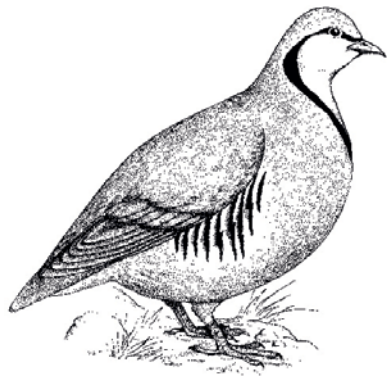
**Фото:** Фоторегистатор заповедника «Убсунурская котловина».

## ДЖУНГАРСКИЙ КЕКЛИК

*Alectoris chukar dzungarica*
Sushkin, 1927

Кеклик, даг торлаазы

**Отряд Курообразные**
Galliformes
**Семейство Фазановые**
Phasianidae






**Категория и статус.** 2 (VU) – сокращающийся в численности подвид, находящийся на периферии ареала.

**Распространение.** Тува – северо-восточный предел распространения кеклика [1–3]. Образует в юго-западной части Тувы изолированные участки обитания. На гнездовье найден в окрестностях пос. Кызыл-Хая на отрогах хребта Белдир-Тайга, в верховьях р. Тоолайты ниже оз. Узун-Куль, по левобережью р. Шара-Харагай на склонах горы Хунгун-Хяр, в верховьях р. Барлык по южным склонам Боро-Шивэни-Ула. Ранее был обнаружен в Монгун-Тайге, на хребте Цагаан-Шибэту, Западном Танну-Ола на восток до р. Хорумнуг-Ой. Встречался в Западном Саяне по южному макросклону Сайлыг-Хем-Тайга и восточной части Шапшальского хребта, верховьях рек Хемчик и Шуй [2, 4]. Южнее обитает по северным отрогам Монгольского Алтая [5, 6].

**Места обитания и образ жизни.** Оседлая птица, совершающая вертикальные кочевки в многоснежный период. Предпочитает среднегорный ярус с ущельями и сухими каменисто-щебнистыми склонами, выходами скал и редкими кустарниками. Зимой образует стайки по 5–10 особей. Ночуют группами, образовав кольцо [2]. Часто держатся вблизи кошар и зимников. Парами встречаются уже в конце апреля. В это время отме-



чается повышенная активность самцов. Гнездо размещают на крутых склонах южной экспозиции, под прикрытием камня или куста караганы. В середине мая начинается кладка [2]. Плодовитость высокая – 7–15, иногда до 20 яиц [1, 6, 7]. Отход яиц в период инкубации невелик и составляет 2–12 %, а птенцов в послегнездовой период до 40 % [1, 3].

**Численность и лимитирующие факторы.** Периферийные популяции в большей степени подвержены флуктуациям численности. В настоящее время кеклик исчез во многих местностях северо-восточной части ареала, где ранее встречался – это хребет Хурен-Тайга, Саглинская долина, Западный Танну-Ола, Западный Саян. Численность его изменяется по годам в зависимости от абиотических и биотических факторов: резкие суточные перепады температур, глубокий снежный покров, домашние собаки, относительно высокая численность пернатых и наземных хищников, добыча местным населением. Основная часть тувинской популяции кеклика концентрируется в юго-западной части Тувы [2], и современное состояние ее оценивается в несколько десятков пар.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Подвид был занесен в Красную книгу Республики Тыва [8]. Полностью запрещен отстрел и отлов в пределах республики. Охраняется в кластере «Монгун-Тайга» заповедника «Убсунурская котловина». Необходимо выявить участки с концентрацией кеклика и взять их под охрану. Создать зоны покоя и микрозаказники на период размножения (апрель – июль). Усилить пропаганду среди местного населения для сохранения этой экзотичной редкой птицы.

**Источники информации.** 1. Грачёв, 1983; 2. Баранов, 1991; 3. Рустамов, 2007; 4. Забелин, 1993; 5. Звонов и др., 2016; 6. Кузьмина, 1955; 7. Ковшарь, 1966; 8. Красная книга Республики Тыва, 2002.

**Составитель:** А.А. Баранов.

**Фото:** A. Barkhasbaatar.



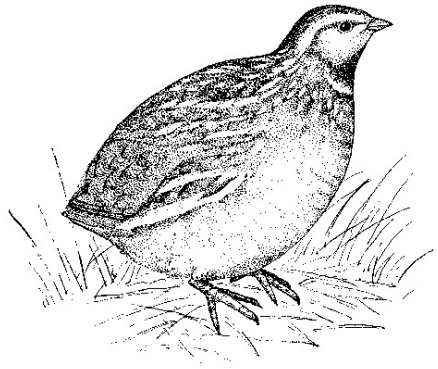


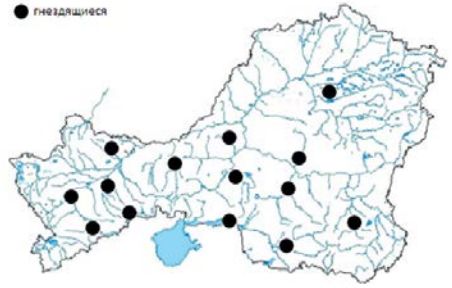
## ПЕРЕПЕЛ

*Coturnix coturnix*
Linnaeus, 1758

Матпадак, патпадак, бөдене

**Отряд Курообразные**
Galliformes
**Семейство Фазановые**
Phasianidae






**Категория и статус.** 3 (LC) – редкий, спорадично распространенный вид.

**Распространение.** В Туве обитает в степных, лесостепных, луговых биотопах Тувинской, Тоджинской и Убсунурской котловинах [1–3]. В таежную зону проникает по долинам рек. На юго-западе Тувы в долине р. Бора-Шай встречены две особи 13 июня 2009 г. Кормящиеся птицы были отмечены 23 мая 2012 г. в урочище Чанагаш – Доргун, три особи, издающие позывки, были отмечены в верховьях р. Саглы 7 июля 2012 г. и еще одна особь была встречена в долине р. Шин вечером 8 июля 2012 г. [4]. В верховье р. Саглы 2 июля 2016 г. на высоте более 2200 м н.у. моря отмечены позывки 4 особей [5].

**Места обитания и образ жизни.** Перепела населяют открытые травянистые участки, включая сенокосы, пустоши, поймы рек и относительно влажные участки степи. Прилетают в мае, отлетают в августе – начале сентября. Откладывают от 5 до 17, обычно 12–13 яиц, которые насиживают 17–20дней, затем в течение 19–20 дней птенцов водит самка. Питаются различными семенами и насекомыми. Половозрелыми становятся на первом году жизни. Отлет происходит рано – в августе – начале сентября.

**Численность и лимитирующие факторы.** До середины XX в. перепел был обычной птицей, но после распашки целины численность вида значительно сократилась. Плотность населения, по данным учетов, в начале июня 2001 г. в сев. лесостепных предгорьях Вост. Танну-Ола составляла 1 особь на 7–12 км маршрута, такая же плотность отмечена и в Убсунурской котловине, в частности в низовьях р. Холу [6]. Характерны значительные перепады численности в разные годы из-за деградации гнездовых местообитаний, связанных с аридизацией климата. В пойменных лугах южного макросклона Уюкского хребта плотность населения по данным учетов в июне составляло 0,3 ос/км$^2$. В настоящее время численность перепелов сильно сократилась, общая численность приблизительно составляет не более 200–250 пар [7].



**Принятые и необходимые меры охраны.** Охраняется в заповедниках «Убсунурская котловина» и «Азас». Необходимо провести учет мест гнездования и пропагандировать охрану вида.

**Источники информации.** 1. Янушевич, 1952; 2. Забелин, 1993; 3. Флинт и др., 1968; 4. Холин, Вержуцкий, 2012; 5. Данные составителя; 6. Красная книга Республики Тыва, 2002; 7. Куксина, Саая, 2015.

**Составитель:** Д.К. Куксина.

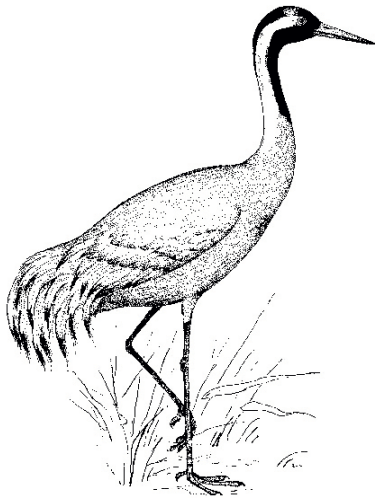
**Фото:** http://khaliman.org.ua/images/stories/Pernati/Kyrini/perepel.jpg

## СЕРЫЙ ЖУРАВЛЬ

*Grus grus*
Linnaeus, 1758

Бора дуруяа

**Отряд Журавлеобразные**
Gruiformes
**Семейство Журавлиные**
Gruidae






**Категория и статус.** 3 (LC) – редкий вид.

**Распространение.** До середины прошлого века серый журавль в Туве был обычной гнездящейся птицей [1, 2]. Сохраняется в малопосещаемых людьми местах, по некоторым озерам и рекам Тоджинской котловины, в долинах рек Нарын и Эрзин, Тес-Хем и его правых притоков, на приозерных понижениях озер Убсунурской котловины [3–5]. Пролетные стаи до 500 особей встречаются в Тувинской котловине на лугах и в заболоченной пойме р. Межегей, в районе с. Балгазын, в степях и пойменных биотопах Убсунурской котловины, на открытых заболоченных и луговых участках по рекам Хам-Сыра, Бий-Хем в Тоджинском кожууне. В России гнездится на большей части территории от лесотундры до пустынь, но повсюду редок [6].

**Места обитания и образ жизни.** Гнездится серый журавль на влажных заболоченных участках, расположенных в степи, лесостепи и низкогорной тайге. В подтаежных лесах предпочитает небольшие кочкарниковые болота среди массивов леса, в степи и лесостепи – болота в долинах рек, приозерные понижения, поросшие высокой растительностью. Весной прилетает в начале апреля. Пролет длится до начала мая. К гнездованию приступают в конце апреля – начале мая. Гнезда устраивают в труднодоступных местах на кочках и сухих гривах. Основной материал: сухой тростник, осока, корневища, мох. Кладка состоит из 2 яиц, редко 1 или 3. Насиживают обе птицы в течение 28–31 день. Появление птенцов приходится на начало – середину июня. Летать начинают на 10 неделе жизни. Половозрелость наступает в возрасте 3–6 лет. После подъема молодых на крыло семьи постепенно перемещаются в районы предотлетных скоплений. Осенние миграции начинаются в конце августа – сентябре и продолжаются до второй декады октября [6, 7]. Перед отлетом собираются большими стаями, иногда совместно





с красавками на обширных заболоченных участках [4]. Летят клином на большой высоте группами до 60–80 птиц. Питание разнообразное, включает растительную и животную пищу.



**Численность и лимитирующие факторы.** Численность гнездящихся серых журавлей в Туве по предварительным оценкам составляет 50–60 пар. В Убсунурской котловине в последние годы стал встречаться чаще: пары с птенцами и небольшие группы взрослых птиц наблюдались в районе озер Шара-Нур, Убсу-Нур в гнездовое время. Основные лимитирующие факторы: деградация и уничтожение мест обитания, а также нетерпимость журавлей к присутствию людей в местах гнездования.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Вид охраняется в заповеднике «Убсунурская котловина». Охота на серого журавля запрещена. Серый журавль занесен в Приложение 2 СИТЕС, Красную книгу Красноярского края [7], Монголии [8].

**Источники информации.** 1. Сушкин, 1914; 2. Янушевич, 1952; 3. Баранов, 1991; 4. Данные составителя; 5. Забелин и др., 2000; 6. Рябицев, 2014; 7. Красная книга Красноярского края, 2012; 8. Mongolian Red Book, 2013.

**Составитель:** Т.П. Арчимаева.

**Фото:** А.Н. Куксин.

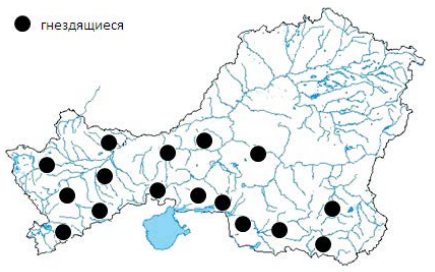
## КРАСАВКА

*Anthropoides virgo*
Linnaeus, 1758

Көк дуруяа

**Отряд Журавлеобразные**
Gruiformes
**Семейство Журавлиные**
Gruidae






**Категория и статус.** 3 (LC) – редкий вид со стабильной численностью.

**Распространение.** Палеарктический степной вид. В Туве распространен широко по всем межгорным котловинам и подходящим широким ровным речным долинам, где есть сухие остепненные пространства с щебнистыми и галечными участками, по которым поднимается до высот 2300–2400 м н.у.м. [1–3]. В России за пределами Тувы обитает в степях и полупустынях от Черного моря до Забайкалья, ареал с 80-х гг. расширяется на север продвигаясь в лесостепь [4].



**Места обитания и образ жизни.** Гнездится в равнинных, подгорных и горных полынных и злаковых степях и на старых залежах с низким разреженным травостоем поблизости от водоемов либо на обширных галечных косах в поймах рек. Прилетают в середине – конце апреля парами. Гнездовые участки смогут располагаться довольно близко друг к другу – менее 1 км. Весной и летом можно увидеть характерные танцы. Гнездо – едва заметная ямка без подстилки или со скромной подстилкой из камешков, палочек, травинок, в которой лежат 2, редко 1 или 3 яйца. Насиживают обе птицы поочередно. Красавки успешно защищают гнездо от хищников и собак, отгоняя их ударами клюва и крыльев. Насиживание длится 27–29 дней, в возрасте 2 месяцев птенцы начинают летать. К размножению приступают в 3 года. Питаются красавки разнообразной растительной пищей и беспозвоночными [4, 6]. Перед отлетом собираются в стаи, основные места предотлетных скоплений отмечены по долинам крупных рек – Хемчик, Барлык, Енисей, Тес-Хем, в районе оз. Торе-Холь, и в южной части Тувинской котловины – степи в районе Балгазынского бора. В конце августа – начале сентября начинается отлет на зимовки.

**Численность и лимитирующие факторы.** Общая численность в Туве составляет 5–6 тыс. особей, в т.ч. негнездящихся, тренд численности положительный. Состояние популяции опасений не вызывает, красавка терпимо относится к человеку и, если ее не беспокоят, селится вблизи чабанских стоянок. Лимитируется низкой плодовитостью, изменением местообитаний в результате антропогенной трансформации.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Вид охраняется в заповеднике «Убсунурская котловина». Занесен в Красные книги РФ, Республики Хакасия [6,7], в Приложение 2 СИТЕС.

**Источники информации.** 1. Сушкин, 1914; 2. Янушевич, 1952; 3. Баранов, 1991; 4. Рябицев, 2014; 5. Забелин, 2000; 6. Красная книга Республики Хакасия, 2014; 7. Красная книга Российской Федерации, 2001.

**Составитель:** Т.П. Арчимаева.

**Фото:** А.Н. Куксин.



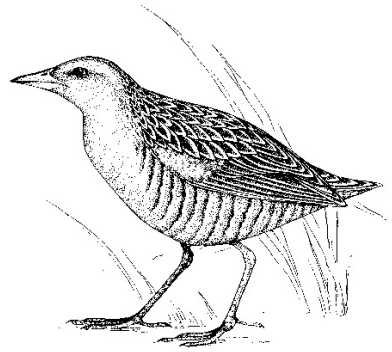


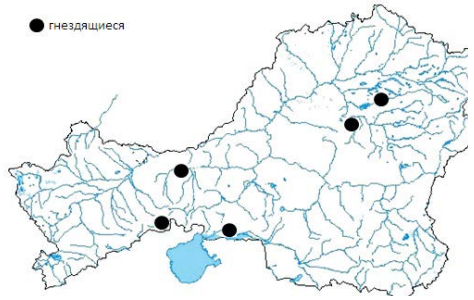
## КОРОСТЕЛЬ

*Crex crex*
Linnaeus, 1758

Коростель

**Отряд Журавлеобразные**
Gruiformes
**Семейство Пастушковые**
Rallidae






**Категория и статус.** 3 (NT) – редкий вид по периферии ареала.

**Распространение.** В Южной Туве редок, найден на р. Улуг-Хем (устье р. Шагонар), в Убсунурской котловине (окрестности с. Хандагайты, междуречье Оруку-Шынаа – Кош-Терек). В Тоджинской котловине гнездится по рекам Азас и Бий-Хем, у озер Мюн-Холь, Азас [1–5]. В России вид распространен до Забайкалья [6].

**Места обитания и образ жизни.** Населяет низинные осоковые болота и сырые луга, поросшие высокой травой и кустарниками, а также травяные луга на склонах гор. Образ жизни изучен недостаточно из-за редкости и большой скрытности коростеля. На местах гнездования появляется поздно, обычно в конце мая. Гнездо устраивает на земле, среди густой травы; в кладке 7–12 яиц, которые насиживает только самка [7]. Активны птицы по ночам и на зорях, летают неохотно. Основу питания составляют насекомые, моллюски, черви; поедают и семена растений. Отлет в начале сентября [8].

**Численность и лимитирующие факторы.** Повсюду редок, общая численность неизвестна. Для Убсунурской котловины отмечается как малочисленный гнездящийся вид [9]. Лимитируется ограниченностью площадей подходящих биотопов и обитанием на периферии ареала, а также сокращением пригодных для гнездования мест в связи с освоением их под пастбища и посевы.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Часть популяции охраняется в заповедниках «Азас» и «Убсунурская котловина». Необходимо ускорить организацию заказника в урочище Дортен-Мюн, провести исследования по уточнению биологии и экологии вида. Занесен в Прил. 3 к Красной книге РФ [10].



**Источники информации.** 1. Баранов, 1985; 2. Сушкин, 1914; 3. Янушевич, 1952; 4. Валюх, 1993; 5. Молокова, Карташов, 1999; 6. Иванов, 1976; 7. Рябицев, 2014; 8. Владышевский, Ким, 1988; 9. Забелин, 1993; 10. Красная книга Российской Федерации, 2001;

**Составитель:** Н.Д. Карташов.

**Фото:** А. Сорокин.

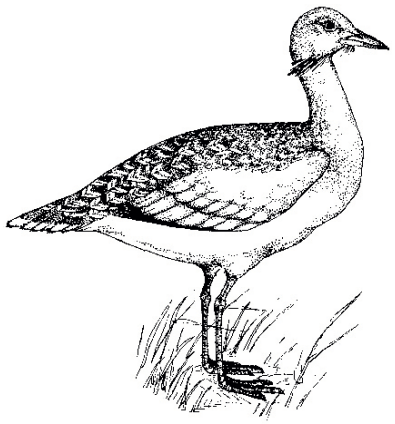
# ДРОФА (восточносибирский подвид)

*Otis tarda dybowskii* Taczanowski, 1874

Тогдук

**Отряд Журавлеобразные** Gruiformes

**Семейство Дрофиные** Otididae






**Категория и статус.** 1 (CR) – находящийся под угрозой исчезновения вид.

**Распространение.** В начале прошлого века, по наблюдениям местных жителей, русских торговцев и многих исследователей, посещавших Туву, дрофа была обычной, а в Убсунурской котловине местами даже многочисленной птицей степных районов. Резкое сокращение ее численности, произошедшее в 50–70 гг., было вызвано неконтролируемой охотой с применением автотранспорта. К концу столетия фрагменты некогда сплошного ареала дрофы сохранились преимущественно на участках, малодоступных для автомашин, пересеченных предгорий в Турано-Уюкской, Центрально-Тувинской, Хемчикской и Убсунурской котловинах. В настоящее время дрофа – редкая птица тувинских степей, где местами она еще единично гнездится и встречается небольшими группами на осенних кочевках и во время миграций.

**Места обитания и образ жизни.** Дрофа в Туве обитает в равнинных и холмистых типчаковых и полынно-злаковых степях с кустами караганы, а также в степных долинах до высот 1400–1500 м вблизи древесной и кустарниковой уремы и на луговых участках, среди пойменных лесов и вблизи водоемов. Отмечено гнездование на некогда орошаемых заброшенных полях. В местах гнездования появляется одиночками, парами или небольшими группами с первыми проталинами в конце марта. Началу кладки предшествуют брачные демонстрации самцов на выбранных ими токовых площадках, куда являются и самки. На одного самца приходится в среднем 2,5 и более самок. Полная кладка формируется в конце апреля – начале мая и состоит из 2, реже 3 яиц; их насиживает только самка. Птенцы вылупляются через 21–28 суток и уже через 3–5 дней начинают брать корм самостоятельно [1]. Они подкармливаются самкой в течение еще 2–3 недель, причем, по нашим наблюдениям, выводок нередко водят две самки. Пищей служат, главным образом, насекомые (жуки и саранчовые) и растения (соцветия, листья, семена и молодые побеги трав и зерновых культур), реже – позвоночные







(мелкие грызуны, птенцы, ящерицы). Молодые поднимаются на крыло в возрасте 30–35 дней, однако самостоятельными становятся только зимой или даже весной. Отлетают в сентябре – октябре, зимуют на юге Монголии и в Китае [2]. Самцы достигают половой зрелости в возрасте 5–6 лет, самки – в 3–4 года [1].

**Численность и лимитирующие факторы.** В Туве численность дрофы на протяжении последних 60 лет неуклонно снижалась, но за последнее время относительно стабилизировалась и даже немного подросла [3]. Сейчас она составляет первые десятки особей. В Монголии обитает около 1500–1700 особей, а вся мировая популяция дрофы оценивается в 45 тыс. птиц [4]. Низкая численность вида в Туве обусловлена главным образом браконьерством, при этом в первую очередь отстреливаются крупные птицы – самцы, в результате чего в популяциях начинают преобладать самки без выводков и неполовозрелые особи, и это в конечном счете может привести к вырождению вида. Имеются случаи браконьерской добычи дрофы из дальнобойного нарезного оружия в количестве свыше десятка особей за один день. Численность дрофы лимитируется деградацией исконных мест обитания, недавним широким применением на полях Тувы пестицидов, фактором беспокойства в местах гнездования и вытаптыванием гнезд скотом, особенно овцами и лошадьми. Птицы гибнут и в весенне-осенние бури, поскольку у дроф отсутствует копчиковая железа, оперение не смазывается жиром, намокает в дождь и обмерзает в заморозки. Много птиц отстреливается и на зимовках [1].

**Принятые и необходимые меры охраны.** Территория обитания дрофы в Туве охраняется на кластерных участках заповедника «Убсунурская котловина» – «Ямаалыг», «Арысканныг», «Оруку-Шынаа» и «Убсу-Нур». Придавая особое значение охране как необходимому мероприятию по спасению дрофы и учитывая, что численность ее в Туве находится на критически низком уровне, необходимо не только провести решительную борьбу с браконьерством, но и создать сеть ООПТ на местах размножения и сезонных миграций вида. Одной из таких территорий может быть площадь междуречья Холу – Холь-Оожу (около 600 кв. км) в пределах подножий южного склона хр. Танну-Ола с целью сохранения оставшихся группировок восточного подвида обыкновенной дрофы и дрофы-красотки [5]. Подвид занесен в Красную книгу РФ [6] как сокращающийся в численности по всему ареалу. Включен в Приложение 1 Конвенции по сохранению мигрирующих видов диких животных [7].

**Источники информации.** 1. Флинт, Исаков, 1987; 2. Козлова, 1975; 3. Баранов, 2012; 4. Mongolian Red List of Birds, 2011; 5. Забелин, 2015; 6. Красная книга Российской Федерации, 2001; 7. Конвенция по сохранению мигрирующих видов диких животных, 2012.

**Составитель:** В.И. Забелин.

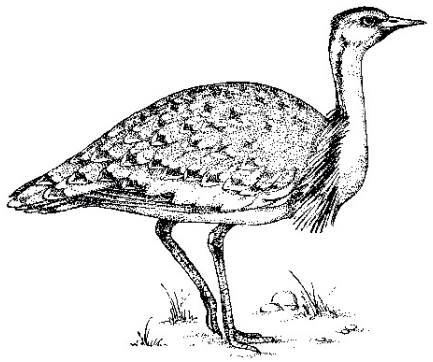
**Фото:** А.Н. Куксин.

## ДРОФА-КРАСОТКА (джек)

*Chlamydotis macqueenii*
J.E. Gray, 1832

Бичии тогдук, буга тогдук, чараш тогдук

**Отряд Журавлеобразные**
Gruiformes
**Семейство Дрофиные**
Otididae






**Категория и статус.** 1 (CR) – находящийся под угрозой исчезновения вид.

**Распространение.** Дрофа-красотка гнездится в Туве в пределах южного подножия хребтов Танну-Ола и Сенгилен, но распространена спорадично, очень редка, и ее встречи единичны. В июле 1947 г. в этом районе наблюдались две особи [1], затем 5.07.1957 г. была добыта самка с двумя птенцами [2], одиночный самец наблюдался 12.07.1959 г., самка с двумя птенцами 15.07.1959 г. [3]. В 1961–1962 гг. встречалась как крайне редкая птица щебнистой полупустыни [4]. Самка с двумя птенцами наблюдалась 12.07.1979 г., а 18.07.1979 г. с одним птенцом. Одиночные особи дрофы-красотки были встречены в мае 1977 г. и 16.05.1984 г. [5], 15 и 22.06.1987 г., 19 и 22.07.1990 г., 22.05.1992 г. и самка, отводящая от гнезда или от выводка, – 17.06.2005 г. [6].

**Места обитания и образ жизни.** Дрофа-красотка обитает только в условиях равнинных или слабонаклонных подгорных полупустынь и на опустыненных участках делювиальных шлейфов южных склонов хр. Танну-Ола. Здесь она предпочитает широкие слабовыраженные поймы с сухими песчано-галечниковыми руслами и зарослями караганы. В местах гнездования появляется в конце апреля – начале мая одиночками, парами или небольшими группами. Началу кладки предшествует токование самцов на выбранных ими небольших холмиках – пятачках с пробежками по своему участку и своеобразному танцу около самки. Полная кладка состоит из 2–3, реже 4–6 яиц. Птенцы вылупляются через 21–26 дней, уже через 2–3 дня пытаются склевывать мелких беспозвоночных, но основное обеспечение пищей лежит на самке, которая подкармливает птенцов до их почти полного взросления. Кормом служат молодые побеги трав, луковицы дикого лука и чеснока, жесткокрылые, саранчовые и ящерицы. Молодые поднимаются на крыло через 30–35 дней. Период взросления птенцов до их самостоятельности составляет около 2,5 месяцев, достижение половой зрелости предположительно 2 года. Успешность гнездования дрофы-красотки низкая (10–15 %), особенно на стадии откладки, насиживания яиц и первых недель жизни птенцов, когда они легко могут стать жертвами нападения пастушеских собак, лисицы, степного хорька, манула, пернатых хищников или быть растоптаны скотом [7].



**Численность и лимитирующие факторы.** В Туве численность дрофы-красотки не превышает десятка особей, в Монголии – около 200–300 особей, а всей популяции в целом составляет 49–62 тыс. особей [8]. Низкая численность вида обусловлена беспокойством и преследованием на гнездовании со стороны хищников и человека, ростом поголовья скота, особенно овец и лошадей, браконьерством и чрезвычайно высоким прессом охоты на зимовках, где дрофа-красотка особо ценится у арабских соколятников и за сезон охоты истребляется ими многими тысячами.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Дрофа-красотка имеет в Туве статус исчезающего вида, занесенного в Красную Книгу Республики Тыва [9]. Включен в Приложение 1 Конвенции по сохранению мигрирующих видов диких животных [10]. Фактически не охраняется, и ареал обитания характернейшей для Убсунурской котловины редкой птицы не включен в территорию одноименного биосферного заповедника. Реальная угроза потерять уникальный вид фауны России, где его гнездовой ареал в восточной части ограничен Тувой, вынуждает решить уже давно назревшую проблему создания охраняемой территории в составе действующего заповедника «Убсунурская котловина» в пределах подножий южного склона хр. Вост. Танну-Ола с целью сохранения оставшейся группировки дрофы-красотки и обитающего здесь восточного подвида обыкновенной дрофы. Эта территория должна охватывать площадь не менее 600 кв. км междуречья Холу – Холь-Оожу [10].

**Источники информации.** 1. Янушевич, 1952; 2. Спасский, Сонин, 1959; 3. Флинт, 1962; 4. Берман, Злотин, 1972; 5. Баранов, 2012; 6. Данные составителя; 7. Губин, 2004; 8. Mongolian Red List of Birds, 2011; 9. Красная книга республики Тыва, 2002; 10. Конвенция по сохранению мигрирующих видов диких животных, 2012; 11. Забелин, 2015.

**Составитель:** В.И. Забелин.

**Фото:** B. Nyamsuren.



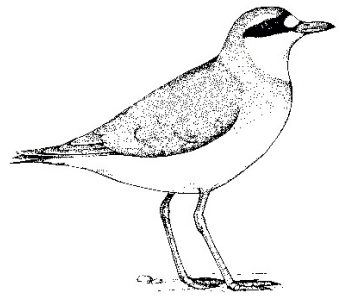


## ТОЛСТОКЛЮВЫЙ ЗУЁК

*Charadrius leschenaultii*
Lesson, 1826

Улуг думчуктуг сайжы

**Отряд Ржанкообразные**
Charadriiformes
**Семейство Ржанковые**
Charadriidae






**Категория и статус.** 3 (LC) – редкий, спорадично распространенный вид.

**Распространение.** В Туве гнездится только в Убсунурской котловине, где спорадически встречается по южному шлейфу хребтов Монгун-Тайга, Цагаан-Шибэту, Танну-Ола и Сенгилен [1–4]. В послегнездовой период встречается стайками с молодыми по берегам соленых и пресных озер котловины (Убсу-Нур, Торе-Холь). В России кроме Тувы обитает в Чуйской степи на Алтае и в Прикаспии [5].



**Места обитания и образ жизни.** Населяет каменисто-щебнистые полупустынные равнины и подгорные шлейфы со скудной растительностью, где оказывается часто единственным представителем птиц [6]. Вид отличается исключительной стенотопностью, в связи с чем гнездится мозаично. В места гнездования птицы прилетают в конце апреля – начале мая. Селятся отдельными парами или небольшими рассеянными поселениями до 10 пар. Гнездо устраивают в виде ямки в грунте, куда откладывают 3, очень редко 4 яйца охристо-глинистого цвета с мелкими точками и пятнышками черно-бурого цвета вытянутой грушевидной формы. Птенцы вылупляются в середине июня, водят их оба родителя. Встают на крыло к концу июля. Летом формируют небольшие временные стайки. В послегнездовой период взрослые с выводками кочуют по плоским илистым и песчаным берегам степных водоемов. В этих же местах встречаются неразмножающиеся птицы, все лето ведущие стайный образ жизни. В конце августа птицы отлетают к местам зимовки. Питаются наземными беспозвоночными [7].

**Численность и лимитирующие факторы.** В Туве проходит северная окраина ареала вида. Численность в последние годы сохраняется на прежнем уровне и составляет 180–200 гнездящихся пар [1]. Лимитируется стенотопностью, выпасом скота и степными пожарами. Сокращение численности могут вызвать изменения климата и связанные с ними трансформации гнездовых биотопов.

**Принятые и необходимые меры охраны.** В силу стенотопности вид чрезвычайно уязвим и нуждается в особом внимании. Часть ареала охраняется на территории заповедника «Убсунурская котловина». Необходимо выявление мест расположения колоний вне территории заповедника и принятие мер охраны. Вид занесен в Приложение Красной книги РФ [8] и в Красную книгу Республики Алтай [9].

**Источники информации.** 1. Баранов, 1991; 2. Берман, Забелин, 1963; 3. Берман, 1967; 4. Забелин, 1993; 5. Козлова, 1975; 6. Озерская, Забелин, 2001; 7. Рябицев, 2014; 8. Красная книга Российской Федерации, 2001; 9. Красная книга Республики Алтай, 2007.

**Составитель:** Т.П. Арчимаева.

**Фото:** B. Ariunbaatar.



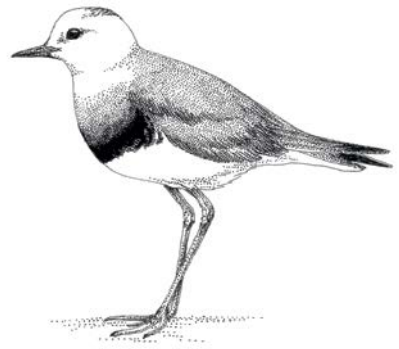


# ВОСТОЧНЫЙ ЗУЁК

*Charadrius veredus*
Gould, 1848

Чөөн сайжызы

**Отряд Ржанкообразные**
Charadriiformes
**Семейство Ржанковые**
Charadriidae






**Категория и статус.** 2 (VU) – вид, сокращающийся в численности.

**Распространение.** В Южной Туве проходит северо-западная граница ареала вида, гнездится на южных шлейфах хр. Танну-Ола и Агар-Даг-Тайга [1, 2]. Встречается также в сухих степях и полупустынях Забайкалья, за пределами России – в равнинной части Монголии и на севере Китая [3].

**Места обитания и образ жизни.** Вид исключительно стенотопный, как в гнездовой период, так и на зимовке предпочитает наиболее сухие и пустынные участки равнин. Разреженные гнездовые поселения находили в слабонаклонных щебнистых и галечниковых сухих и опустыненных степях с разреженным травостоем, сильно сбитым в результате перевыпаса. С водоемами не связан и может гнездиться на большом расстоянии от них. Прилетает в последней декаде апреля и в начале мая приступает к гнездованию. Гнездится на земле, устраивая гнездо на открытых участках. Гнездо – небольшая лунка в грунте, заполненная сухим растительным опадом и кусочками навоза. В кладке обычно 3 яйца глинисто-коричневого цвета с четкими темно-бурыми мелкими пятнами [3]. Насиживает, по-видимому, только самка, самец в этот период держится неподалеку, в случае опасности подавая сигнал самке, водят птенцов оба родителя. Часто в местах гнездования наблюдаются небольшие временные стайки свободных от насиживания самцов. Вылупление наблюдается в начале июня, с середины июля выводки собираются в стайки и покидают места гнездования. Летом в местах гнездования в степи и по берегам водоемов встречаются также кочующие стаями негнездящиеся птицы в брачном наряде [4]. Питается, собирая мелких беспозвоночных с поверхности и верхнего слоя грунта, а также с растений. В добыче преобладают мелкие жуки, полужесткокрылые и их личинки, паукообразные [2, 5]. Отлет на зимовку происходит в конце августа – начале сентября.



**Численность и лимитирующие факторы.** Гнездится в Туве, вероятно, не каждый год, численность колеблется от 2–3



пар до 10–15. На гнездовании в степи наибольшую опасность представляют степные пожары и интенсивный выпас скота в период насиживания кладки, а также хищничество пастушеских собак, хищных животных и птиц.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Известные гнездовые местообитания расположены в охранной зоне кластера «Ямаалыг» заповедника «Убсунурская котловина», в районе гнездования необходимо ограничение выпаса в местах гнездования в период насиживания (май – начало июня).

**Источники информации.** 1. Головушкин, 1986; 2. Озерская, Забелин, 2008; 3. Озерская, 2008; 4. Коблик, устн. сообщ.; 5. Козлова, 1961.

**Составитель:** Т.П. Арчимаева.

**Фото:** А.Н. Куксин.

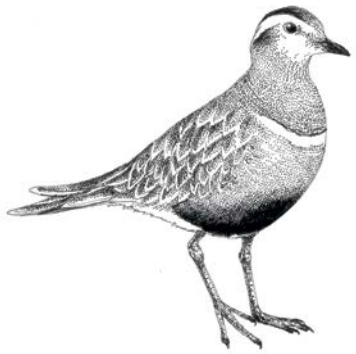
## ХРУСТАН

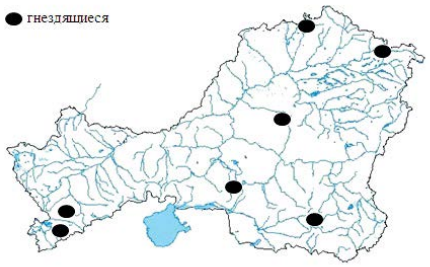
*Eudromias morinellus*
Linnaeus, 1758

Даг сайжызы

**Отряд Ржанкообразные**
Charadriiformes

**Семейство Ржанковые**
Charadriidae






**Категория и статус.** 2 (VU) – вид, сокращающийся в численности.

**Распространение.** Хрустан – евроазиатский кулик, обитатель каменистых арктических и горных тундр с не вполне выясненным ареалом, состоящим из нескольких разобщенных частей, одна из которых приходится на Алтае-Саянскую горную область, включая горное обрамление Тувинской котловины. Здесь он найден гнездящимся в тундрах Западного и Восточного Саянов, хребтов Обручева, Чихачёва, Цагаан-Шибэту, Танну-Ола, Сенгилен и горного массива Монгун-Тайга [1].

**Места обитания и образ жизни.** Типичные стации обитания хрустана – относительно ровные площадки среди каменисто-щебенистой, местами заболоченной тундры и альпийских лугов с небольшими россыпями камней на высотах 2000–3200 м. Избегает сплошных зарослей тундровых кустарников и курумниковых полей, а также узких крутых долин ручьев и речек. Во время перелетов хрустаны останавливаются в степи обычно на участках солончаков, на низких глинистых отмелях соленых озер, на лугах и на заброшенных или возделываемых полях. Везде это должны быть широкие открытые и безлесные пространства с хорошей видимостью; здесь птицы во время миграций держатся стайками в 5–10 особей и ведут себя очень осторожно. На местах гнездования появляются еще при больших пятнах не растаившего в тундре снега, перелетая с одного высокогорного участка на другой. Так, пара особей, державшихся рядом, наблюдалась нами 28.05.1961 г. на высоте около 2100 м вблизи одной из плоских вершин хр. Донгул-Тайга (системы хр. Обручева), покрытой снегом. Гнездиться начинают в июне. Самка откладывает 2–3, редко 4 яйца в гнездо в виде небольшой ямки с подстилкой из стебельков трав. Кладку насиживает самец, он же в дальнейшем, судя по опубликованным материалам, водит птенцов. Самки держатся отдельно и вскоре покидают места гнездования. Самец с двумя пуховиками размером в половину взрослой птицы в Центральном Саяне был встречен нами в тундре на высоте 2100 м 14.07.1966 г., на высоте 2200 м в том же районе 18.07.1971 г. – с тремя пуховиками, а 10.08.1971 г. там же – самец с двумя молодыми летными и другой самец – с пятью молодыми (возможно, из разных выводков). В Западном Саяне на плоском каменистом водоразделе в районе г. Кызыл-Тайга на высоте около 2600 м одиночная самка наблюдалась 21.06.62 г., самец с одним птенцом в 3/4 взрослой птицы 5.07.1962 г., 3.08.1962 г. – самец с четырьмя уже вполне сформировавшимися молодыми. В конце первой декады августа здесь начались послегнездовые кочевки: были встречены стайкой 8 молодых птиц, одиночный самец и затем – пять самцов стайкой. Отлет приходится на первую треть сентября [2], когда на высотах выше 2000 м обычно начинает выпадать снег. Низинные территории Тувы, в частности окрестности степного озера Чедер, птицы покидают к концу сентября.







**Численность и лимитирующие факторы.** В Туве численность хрустана составляет несколько тысяч особей, причем эта величина, по всей вероятности, может значительно колебаться, т.к. на некоторых участках высокогорий, где птицы гнездились, они могут не появляться на протяжении ряда лет. Мировая популяция хрустана оценивается в 70 тыс. особей [3]. Основными лимитирующими факторами вида являются неблагоприятные погодные условия на высокогориях хребтов, обрамляющих Тувинскую котловину, когда в условиях холодной весны снеготаяние затягивается до средины июня, а в июне – июле после затяжных дождей может случиться снежный буран [4], и тогда многие обитатели верхних поясов гор гибнут массами. Отрицательное влияние, особенно в гнездовой период, оказывает беспокойство со стороны людей и работающей техники при строительстве дорог, линий электропередач, горнообогатительных предприятий.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Территория обитания хрустана в Туве охраняется на высокогорных участках заповедника «Азас» и пяти кластеров заповедника «Убсунурская котловина»: «Монгун-Тайга», «Кара-Холь», «Хан-Дээр», «Арысканныг» и «Улар». Необходимо дальнейшее исследование биологии и экологических условий обитания и распространения этого редкого малоизученного вида, организация охраны мест обитания за пределами существующих ООПТ и широкое информирование населения о необходимости сохранения вида.

**Источники информации.** 1. Забелин, 2015; 2. Сушкин, 1938; 3. Mongolian Red List of Birds, 2011; 4. Козлова, 1932.

**Составитель:** В.И. Забелин.

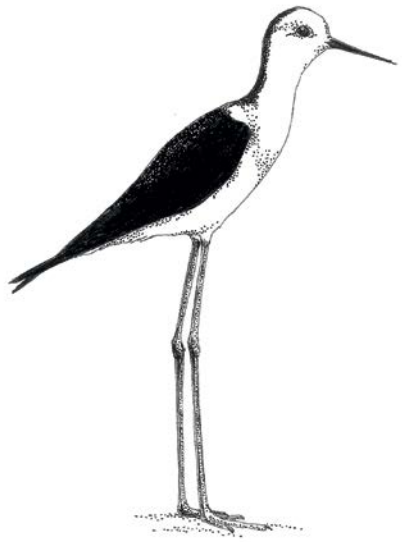
**Фото:** Е. Шнайдер.

## ХОДУЛОЧНИК

*Himantopus himantopus*
Linnaeus, 1758

Шывар-даяктыг куш

**Отряд Ржанкообразные**
Charadriiformes
**Семейство Шилоклювковые**
Recurvirostridae






**Категория и статус.** 2 (VU) – вид, сокращающийся в численности.

**Распространение.** В Туве встречен на сев.-вост. побережье оз. Убсу-Нур, на озерах Торе-Холь, Шара-Нур в Убсунурской котловине, на озерах Чедер и Каък-Холь в Центрально-Тувинской котловине [1, 2, 4]. В 2004 г. на оз. Торе-Холь в конце апреля встречены 10 птиц, а в середине августа на оз. Шара-Нур – 3 молодых птицы, там же в начале мая 2005 г. встречены 4 ходулочника. На оз Каък-Холь в начале июня в колонии шилоклювок на мелководье наблюдалась пара птиц, одна из которых сидела на гнезде [4]. В России спорадично гнездится на озерах в степной зоне в Европейской части и на юге Западной Сибири.

**Места обитания и образ жизни.** Селится на отмелях как пресных, так и соленых озер с разреженной низкой растительностью, плотным, илистым или топким грунтом, на травяных болотах. Гнездо устраивает недалеко от воды или посреди воды на кочке, косе или пучке растительности в виде ямки в плотном грунте или большого сформированного гнезда на мелководье. Селятся обособленными парами или небольшими колониями чаще совместно с шилоклювками, крачками или другими куликами. В кладке 4, редко 3 или 6 яиц от светло-палевой до оливково-коричневой окраски с частыми бурыми пятнами и завитками. Насиживают по очереди обе взрослые птицы 25–26 дней, у гнезда и выводка очень беспокойны и крикливы, птенцы становятся самостоятельными примерно в месячном возрасте. Кормятся на мелководьях, ловят в толще воды плавунцов, водяных клопов, бокоплавов и др. беспозвоночных. Ходулочники – птицы общественные, однако в Туве больших скоплений не образуют, чаще встречаются отдельными парами [3, 4].



**Численность и лимитирующие факторы.** В Туве вид находится на восточной границе ареала, здесь гнездится не более 10–12 пар, вероятно, не регулярно. Лимитируется усыханием степных озер и выпасом на берегах скота.





**Принятые и необходимые меры охраны.** Охраняется в заповеднике «Убсунурская котловина». Для сохранения вида необходимо выявление мест гнездования и создание зон покоя на озерах вне территории заповедника. Занесен в Красную книгу РФ как редкий, спорадично распространенный вид [5].

**Источники информации.** 1. Забелин, 1993; 2. Коблик и др., 2002, 3. Рябицев, 2014; 4. Данные составителя; 5. Красная книга Российской Федерации, 2001.

**Составитель:** Т.П. Арчимаева.

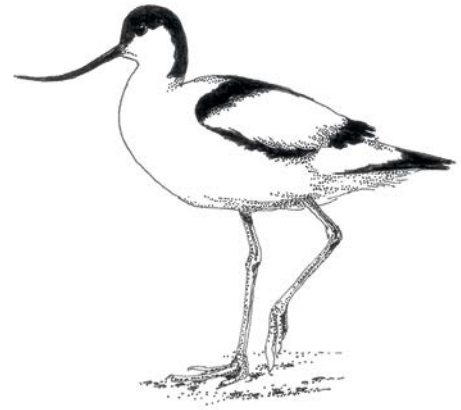
**Фото:** М.Г. Ростовцев.

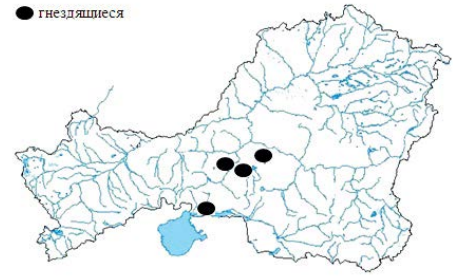
## ШИЛОКЛЮВКА

*Recurvirostra avosetta*
Linnaeus, 1758

Шивегей-думчуктуг куш

**Отряд Ржанкообразные**
Charadriiformes
**Семейство Шилоклювковые**
Recurvirostridae






**Категория и статус.** 3 (LC) – редкий, спорадично распространенный вид на периферии ареала.

**Распространение.** В Туве обитает на солоноватых и соленых озерах в Убсунурской котловине, на озерах Чедер, Хадын, Дус-Холь и Каък-Холь в Центрально-Тувинской котловине [1, 2]. В России спорадично гнездится отдельными очагами в степи и лесостепи, местами обычны. На сопредельной территории Монголии – на островах оз. Убсу-Нур.

**Места обитания и образ жизни.** Вид стенотопный, предпочитает песчаные и илистые берега и острова соленых и солоноватых озер. Весной прилетает в начале мая. Селится небольшими колониями из нескольких пар, часто совместно с крачками, морскими зуйками. Гнездовой период растянут: кладки бывают с конца мая и до первой декады июля. Гнезда строит в виде лунки в грунте иногда без подстилки или с небольшим количеством сухой растительности, мелкими камешками; на подтопляемых участках сооружает высокие гнезда из растительного опада. В кладке 3–4, редко 5 яиц. Насиживают оба родителя в течение 22–24 дней. Успешность раз-



множения низкая. Птенцы поднимаются на крыло в возрасте 6 недель. В послегнездовой период птицы собираются стаями и кочуют в пределах гнездовых территорий по берегам озер, отлет на зимовки заканчивается к началу сентября. Питается мелкими ракообразными, личинками двукрылых, циклопами, жуками и моллюсками, «выкашивая» их клювом из верхнего слоя воды. Может плавать, гребя лапками [1].

**Численность и лимитирующие факторы.** Численность в Туве стабильна, в гнездовой период составляет 100–150 пар. В связи со стенотопностью вида численность лимитируется недостатком подходящих местообитаний, периодическим усыханием водоемов, сильным антропогенным прессом (выпас скота по берегам озер, рекреационное использование местообитаний) [2, 3].

**Принятые и необходимые меры охраны.** Охраняется в заповеднике «Убсунурская котловина», места гнездования на озерах Дус-Холь и Хадын (Центрально-Тувинская котловина) объявлены зоной покоя для птиц, однако их эффективность очень низка. Во избежание вытаптывания кладок скотом в местах формирования колоний на весь период гнездования (с середины мая до середины июля) зоны необходимо огораживать.

**Источники информации.** 1. Рябицев, 2014; 2. Арчимаева, Забелин, 2013; 3. Арчимаева, Забелин, 2014.

**Составитель:** Т.П. Арчимаева.

**Фото:** А.Н. Куксин.

## ГОРНЫЙ ДУПЕЛЬ

*Gallinago solitaria*
Hodgson, 1831

Даг дылбыйы

**Отряд Ржанкообразные**
Charadriiformes
**Семейство Бекасовые**
Scolopacidae






**Категория и статус.** 3 (LC) – редкий, спорадично распространенный вид.

**Распространение.** В гнездовой период встречается по всему Саянскому хребту, на Шапшальском хребте, по Танну-Ола и их южным отрогам – Монгун-Тайге, Цагаан-Шибэту, Уюкском, Сайлыг-Хем, а также на хр. Обручева, где найден на гнездовье в долине р. Улуг-О и в истоках р. Балыктыг-Хем [1–6]. В гнездовое время в июне – июле 2013 г. зафиксированы 14 встреч горного дупеля на Соругском, Озерном и Даштыг-Ойском хребтах в районе Центрального Саяна [7].

**Места обитания и образ жизни.** Горный оседло-кочующий вид, имеет очаговое **Распространение.** Гнездится на влажных субальпийских луговинах в поясе высокогорных кедрово-лиственничных лесов с карликовыми ивами и березами у ручьев или небольших озер, в тундровых редколесьях и в альпийском поясе в каменистых и мохово-травянистых тундрах. На кочевках и зимой встречаются на берегах незамерзающих рек и ручьев в нижележащих поясах и межгорных котловинах. Районы зимовок покидают в марте – апреле. Селятся одиночными парами. Токуют с начала мая до начала июля. Кладка из 4 яиц происходит в начале июня в гнездо-ямку в подстилке. Вылупление приходится





на вторую декаду июня – начало июля. К концу июля птенцы летают, и в августе – сентябре взрослые и молодые равномерно распределяются вдоль горных рек от истоков до приустьевых участков. Питаются водными и околоводными беспозвоночными [8].



**Численность и лимитирующие факторы.** В соответствующих местообитаниях Восточного и Западного Саяна местами обычен [4]. Общая численность стабильна и держится в пределах 250–300 пар. Лимитируется освоением высокогорий в связи с разработкой месторождений полезных ископаемых в горно-таежных районах Тувы, прокладкой дорог, ЛЭП и др., экстремальными погодными явлениями в гнездовой период, мозаичностью местообитаний.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Охраняется в заповедниках «Азас» и «Убсунурская котловина». Вид занесен в Красную книгу РФ, Республики Хакасия, Красноярского края, Республики Бурятия [9–12]. Необходимо информирование населения об охране этой редкой птицы.

**Источники информации.** 1. Янушевич, 1952; 2. Берман, Колонин, 1967; 3. Сушкин, 1914; 4. Степанян, 2003; 5. Тугаринов, 1916; 6. Забелин, 1993; 7. Арчимаева и др., 2017; 8. Рябицев, 2014; 9. Красная книга Российской Федерации, 2001; 10. Красная книга Республики Хакасия, 2014; 11. Красная книга Красноярского края, 2012; 12. Красная книга Республики Бурятия, 2013.

**Составители:** Т.П. Арчимаева Н.Д. Карташов.

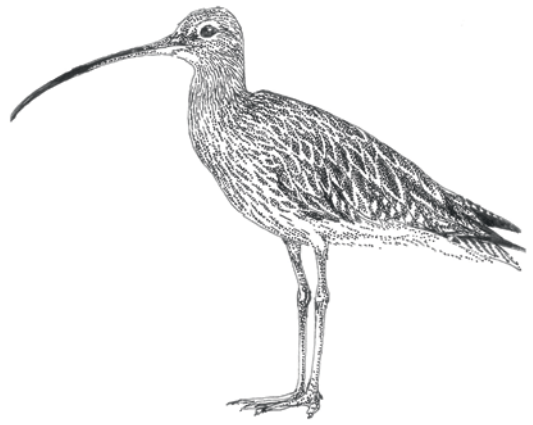
**Фото:** L. Jargal.

## БОЛЬШОЙ КРОНШНЕП

*Numenius arquata*
Linnaeus, 1758

Даргый, ыргак-думчук

**Отряд Ржанкообразные**
Charadriiformes
**Семейство Бекасовые**
Scolopacidae






**Категория и статус.** 3 (LC) – редкий, спорадично распространенный вид.

**Распространение.** В Туве в небольшом количестве гнездится в районе оз. Тере-Холь и в Турано-Уюкской котловине, в Тоджинской котловине – у оз. Мюн-Холь, Азас, в р-не с. Адыр-Кежиг [1–7]. В летний период и во время сезонных миграций встречается на берегах крупных соленых и пресных озер Тувинской и Убсунурской котловин, а также



по сырым поймам рек в районе с. Кызыл-Арыг, в приустьевой части р. Тес-Хем, на озерах Хадын и Чедер регулярно встречаются весной и осенью пролетные и летующие стаи до 20 птиц. В 2010–2016 гг. в Убсунурской котловине на оз. Торе-Холь 27.08.2011 г. встречены три птицы. На сопредельной территории в восточной части оз. Убсу-Нур в Монголии в июне 2014 г. зафиксировано гнездование и наблюдались более 400 летующих птиц стаями до 250 особей [8].

**Места обитания и образ жизни.** На гнездовании предпочитает пойменные сырые луга и заболоченные долины рек и озер. Прилетают в конце апреля, к гнездованию приступают в начале мая. Обычно гнездится отдельными парами, но в лесной зоне может образовывать разреженные колонии. Гнездо устраивают в неглубокой ямке, открытой или более-менее защищенной травой или кустиками, с небольшой выстилкой из травы, палочек, кусочков грунта и т.п. Кладка из 4 яиц охристой, зеленоватой, серовато-бурой окраски с коричневыми или бурыми пятнами, происходит в мае – начале июня, оба родителя в течение 26–28 дней высиживают кладку и выхаживают птенцов, птицы очень осторожны в этот период. Птенцы появляются на свет в конце мая – середине июня, летать начинают через 5–6 недель. В послегнездовое время выводки собираются в стайки и разбредаются по степи, регулярно посещая водопои. Отлетают на зимовку в августе – сентябре. Питаются наземными, почвенными и водными беспозвоночными, а также ягодами и семенами, иногда мелкими позвоночными [9].

**Численность и лимитирующие факторы.** До конца прошлого века гнездился на озерах Хадын, Чагытай, Тере-Холь [6]. В последние годы стал повсеместно очень редок, более обычен во время сезонных миграций. В целом в Туве численность гнездящихся птиц не превышает 20–30 пар. Основные лимитирующие факторы: разрушение мест обитания, беспокойство в гнездовой период, вытаптывание гнезд скотом, прямое истребление, в т.ч. в местах зимовок.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Охраняется в заповеднике «Убсунурская котловина». Необходимо выявление и охрана гнездовых поселений за пределами заповедника. Вид занесен в Приложение к Красной книге РФ, в Красные книги Хакасии, Красноярского края [10–12].

**Источники информации.** 1. Сушкин, 1914; 2. Янушевич, 1952; 3. Савченко и др., 1997; 4. Савченко, Емельянов, 1984; 5. Савченко, Чугаев, 1986; 6. Савченко, Емельянов, 1990; 7. Забелин, 1996; 8. Арчимаева, 2015б; 9. Рябицев, 2014; 10. Красная книга Российской Федерации, 2001; 11. Красная книга Республики Хакасия, 2014; 12. Красная книга Красноярского края, 2012.

**Составители:** Т.П. Арчимаева, Н.Д. Карташов.
**Фото:** М.Г. Ростовцев.





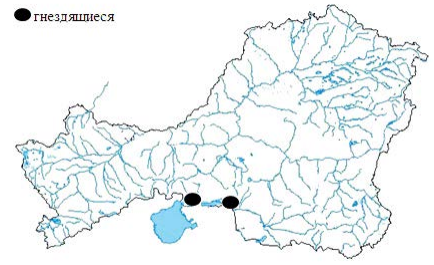
## БОЛЬШОЙ ВЕРЕТЕННИК

*Limosa limosa*
Linnaeus, 1758

Улуг ээргиш

**Отряд Ржанкообразные**
Charadriiformes
**Семейство Бекасовые**
Scolopacidae






**Категория и статус.** 3 (NT) – редкий, спорадично распространенный вид.

**Распространение.** В Туве большой веретенник редок, встречается на пролете и кочевках. В конце прошлого века на кочевках встречался по долинам рек Каа-Хем, Бий-Хем [1]. На озерах Тувинской котловины в последние годы стал чрезвычайно редок. Гнездование вероятно в долине р. Тес-Хем и на оз. Убсу-Нур: известна встреча в период размножения – конец июня 2014 г. на небольшом островке в западной части озера [2, 3]. За пределами Тувы распространен от южных границ до средней или северной тайги, местами до лесотундры, везде очень неравномерно [4].

**Места обитания и образ жизни.** Гнездится на открытых травянистых, чаще сырых лугах и болотах без густой высокой растительности. Могут формировать групповые поселения и колонии. Гнезда строит, укрывая в траве, на сухих местах совсем без подстилки, на сырых формирует гнезда из опада. Кладка из 4 яиц грушевидной формы, насиживается самцом и самкой 22–26 дней. Молодые поднимаются на крыло в возрасте около месяца. Питаются наземными, почвенными и водными беспозвоночными, а также растительной пищей. Перед отлетом собираются в стаи и широко кочуют. В августе отлетают на зимовки [4].

**Численность и лимитирующие факторы.** В Туве численность не превышает, по-видимому, десятка пар. Численность в Центральной Азии и Сибири оценивается примерно в 150 тыс. особей [5]. Основные лимитирующие факторы – недостаток мест обитания в связи с их антропогенной трансформацией и изменением климата, отстрел в период сезонных миграций, беспокойство в районах гнездования.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Охраняется в заповеднике «Убсунурская котловина». Необходимо выявление и охрана гнездовых поселений за пределами заповедника. Вид занесен в Приложение к Красной книге РФ, в Красные книги Республики Хакасии, Красноярского края [6–8].



**Источники информации.** 1. Забелин, 1993; 2. Забелин, 2001; 3. Арчимаева, 2015б; 4. Рябицев, 2014; 5. Bird Life International, 2017, 6. Красная книга Российской Федерации, 2001; 7. Красная книга Республики Хакасия, 2014; 8. Красная книга Красноярского края, 2012.

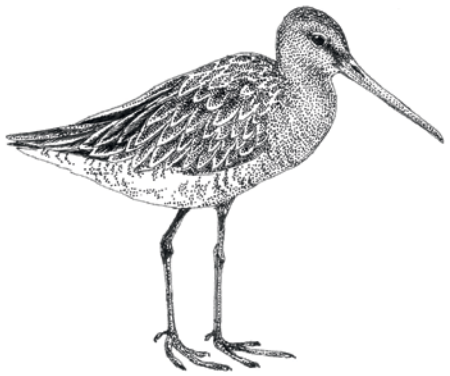
**Составитель:** Т.П. Арчимаева.
**Фото:** М.Г. Ростовцев.

## АЗИАТСКИЙ БЕКАСОВИДНЫЙ ВЕРЕТЕННИК

*Limnodromus semipalmatus*
Blyth, 1848

Дылбый эргииш

**Отряд Ржанкообразные**
Charadriiformes
**Семейство Бекасовые**
Scolopacidae






**Категория и статус.** 4 (DD) – неопределенный по статусу вид.

**Распространение.** На весеннем пролете отмечался на оз. Хадын в Центрально-Тувинской котловине и на оз. Торе-Холь – в Убсунурской [1, 2]. В этих же районах отмечено регулярное пребывание этого кулика в летние месяцы. В Центрально-Тувинской котловине в 1988 г. на грязевых сплавинах оз. Хадын были найдены 8 гнезд. В 1983 г. там же были отловлены и окольцованы 2 птицы, в 1987 – 11 [2]. В России ареал крайне неравномерно распределен в степных, лесостепных и частично лесных районах юга Западной и Средней Сибири до Приморья. Границы очень изменчивы [3].

**Места обитания и образ жизни.** Вид крайне стенотопный. В гнездовых районах появляется в начале – середине мая. Гнездятся колониально или одиночными парами на низких болотистых лугах, на илистых мелководьях, по плоским травянистым берегам и островам озер, нередко рядом с колониями крачек, чаек и других куликов. Гнездо располагается на сыром месте, иногда посреди воды, на кочке, траве или гривке. Выстилка из травы, рыхлая, может быть обильной или скудной. В кладке обычно 2 яйца, редко 1 или 3. Насиживают обе птицы 20–26 дней. После вылупления птенцов самки собираются в стаи и улетают на зимовки, самцы водят птенцов 24–26 дней до подъема на крыло. Отлетают до начала августа. Питаются беспозвоночными, зондируя мягкий грунт на грязевых отмелях и мелководьях [3].



**Численность и лимитирующие факторы.** В Туве крайне редко встречается в период кочевок и миграций небольшими стайками, численность, вероятно, не более 10 гнездящихся пар. Общемировая численность оценивается примерно в 23 тыс. особей [4]. Очень чувствительны к колебаниям уровня воды в местах гнездования. Лимитируется недостатком местообитаний в связи с сельскохозяйственной деятельностью и изменением климата, фактором беспокойства. Большую роль играет деградация водно-болотных угодий.





**Принятые и необходимые меры охраны.** Охраняется в заповеднике «Убсунурская котловина». Занесен в Красную книгу РФ как редкий вид [5].

**Источники информации.** 1. Савченко и др., 1986; 2. Забелин, 1993; 3. Рябицев, 2014; 4. Bird Life International, 2016; 5. Красная книга Российской Федерации, 2001.

**Составитель:** Т.П. Арчимаева.

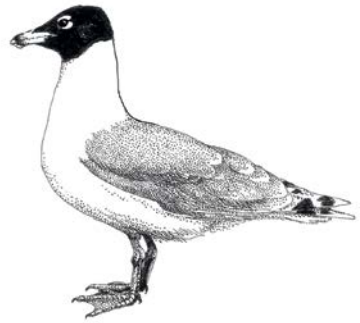
**Фото:** P. Rapin.

## ЧЕРНОГОЛОВЫЙ ХОХОТУН

*Larus ichthyaetus*
Pallas, 1773

Кара баштыг ак – кускун

**Отряд Ржанкообразные**
Charadriiformes
**Семейство Чайковые**
Laridae






**Категория и статус.** 5 – восстанавливающийся вид.

**Распространение.** В Туве очень редок, гнездится на сев.-вост. берегу оз. Убсу-Нур, редко – на оз. Торе-Холь (Эрзинский кожуун), отмечены единичные залеты на оз. Хадын и Саяно-Шушенское водохранилище. На островах монгольской части оз. Убсу-Нур гнездится до 800 пар [1, 3]. Ареал в России простирается от Азовского моря до Тувы, гнездится по степным озерам и морским заливам [2].

**Места обитания и образ жизни.** Населяет крупные соленые и солоноватые озера, морские мелководья и реже водохранилища в степной, полупустынной и пустынной зонах. Прилетают во второй половине апреля. Для гнездования выбирает изолированные от наземных хищников острова, на которых гнездится рядом с чегравами, большими бакланами и др. чайками, для кормежки выбирает мелководья с непостоянным уровнем воды либо иные участки, где хохотуну легко добывать рыбу, не ныряя, или собирать ее в большом количестве полуснулой. Гнезда в колониях располагаются пространственно разделенными группами –субколониями, расположенными очень близко друг к другу. Гнездо строит из мягкого сухого растительного опада, к концу гнездования оно растаптывается птицами до плоского кружка. В кладке 4–5 яиц, окраска яиц белая, серовато-голубоватая или глинистая с черными и бурыми пятнами и черточками. Насиживают обе птицы. На 4–6-е сутки после вылупления старшего птенца выводки оставляют колонию и кочуют по берегу в стайке с другими выводками. Такие скопления – «детские сады», могут включать до 100 и более птенцов [3]. Поднимаются на крыло через 1,5 месяца. Приступают к размножению в возрасте 3–4 года. В питании преобладает рыба, также кормятся грызунами и крупными беспозвоночными. Отлет из мест гнездования растянут с конца лета до октября [4].

**Численность и лимитирующие факторы.** Для вида характерны резкие колебания численности за счет перераспределения особей и колоний в пределах области гнездования, а также негнездование части популяции [5]. Численность гнездящихся пар на



территории Тувы не превышает 10–15. Чаще встречается на кочевках в Центрально-Тувинской и Убсунурской котловинах. Южнее, в Котловине Больших озер Монголии вид достаточно многочислен, состояние его не вызывает опасений [6]. Серьезное воздействие на колонии черноголового хохотуна оказывает серебристая чайка и хохотунья, особенно при усилении фактора беспокойства. Яйца и птенцов чаек уничтожают лисицы, барсуки и кабаны. Отмечалось затопление колоний во время сгонно-нагонных ветров и штормов.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Охраняется в заповеднике «Убсунурская котловина». Необходимо выявление мест гнездования вне территории заповедника и принятие мер охраны.

**Источники информации.** 1. Баранов, 1991; 2. Флинт и др., 1998; 3. Данные составителя; 4. Рябицев, 2014; 5. Красная книга Российской Федерации, 2001; 6. Mongolian Red List of Bird, 2011.

**Составитель:** Т.П. Арчимаева.

**Фото:** Т.П. Арчимаева.

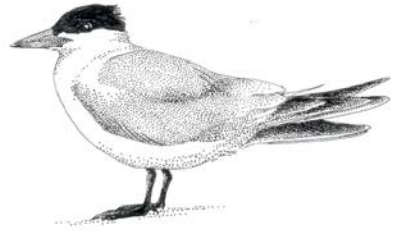


## ЧЕГРАВА

*Hydroprogne caspia*
Pallas, 1770

Кызыл хаайлыг суг хараачыгайы

**Отряд Ржанкообразные**
Charadriiformes
**Семейство Чайковые**
Laridae






**Категория и статус.** 3 (LC) – редкий, спорадично распространенный вид.

**Распространение.** В Туве встречается на побережье оз. Убсу-Нур, где возможно ее гнездование, также отмечены залеты на озера Шара-Нур и Торе-Холь Убсунурской котловины [1, 2]. Распространение космополитическое, сплошного ареала не образует. В России гнездится на морских побережьях и островах больших соленых водоемов юга России оз. Чаны сев. Кулунды, на Байкале, в Забайкалье [3].

**Места обитания и образ жизни.** Гнездится колониями, реже отдельными парами на низких плоских песчаных и галечных островках, лишенных растительности. Часто селится совместно с другими крачками или чайками. Птицы возвращаются в колонии в апреле. Гнездо – неглубокая ямка в песке или мелкой гальке, обычно без выстилки, по краю бывает выложено камешками, палочками. Откладка яиц начинается с начала мая. В полной кладке 2–3 яйца, бывает до 5, насиживание продолжается 22–28 дней. В насиживании кладки участвуют оба родителя, но самка посвящает этому больше времени. Активно защищают свое гнездо от хищников, пикируя и нанося удары клювом. Молодые поднимаются на крыло в возрасте примерно 5 недель. К размножению приступают в возрасте 4 года. В питании преобладает рыба. На зимовки отлетают до начала августа [4].

**Численность и лимитирующие факторы.** Для вида характерны резкие колебания численности, связанные с перераспределением птиц в пределах ареала, колонии могут менять свое местоположение и исчезать вовсе. Лимитируется затоплением мелководий и островов при подъеме воды, большую роль играет фактор беспокойства и хищничество со стороны чаек. В Туве вероятно гнездование до 10–15 пар, на монгольской части Убсу-Нура в нескольких колониях гнездится более 400 пар [5].



**Принятые и необходимые меры охраны.** В Туве охраняется в заповеднике «Убсунурская котловина». Необходимо выявление мест гнездования и организация их охраны. Вид занесен в Красную книгу РФ как редкий вид [3].

**Источники информации.** 1. Забелин, 1993; 2. Забелин, Аракчаа, 1993; 3. Красная книга Российской Федерации, 2001; 4. Рябицев, 2014; 5. Арчимаева и др., 2015.

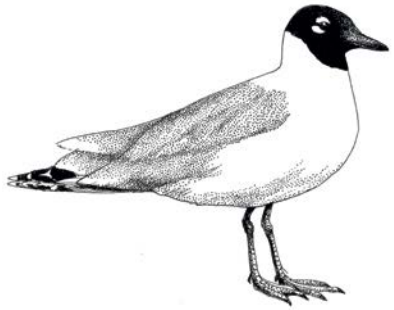
**Составитель:** Т.П. Арчимаева.

**Фото:** А.Н. Куксин.

## РЕЛИКТОВАЯ ЧАЙКА

*Larus relictus*
Lönnberg, 1931

**Отряд Ржанкообразные**
Charadriiformes
**Семейство Чайковые**
Laridae






**Категория и статус.** 3 (LC) –редкий, спорадично распространенный вид.

**Распространение.** В Туве вероятны встречи и гнездование на оз. Убсу-Нур, гнездовая колония расположена на этом озере на монгольской территории [1, 2]. В России гнездится только на оз. Барун-Торей Забайкальского края. Вне России гнездовые поселения известны в Казастане на оз. Алаколь и Балхаш, в Монголии на оз. Убсу-Нур, Таатзин-Цагаан-Нур в Котловине Больших озер и некоторых других озерах равнинной части страны, в Китае на плато Ордос [3].

**Места обитания и образ жизни.** Гнездится на островках соленых озер с непостоянным уровнем воды в степной и пустынной зонах, в период пролета держится по долинам рек и внутренним водоемам, зимой по морским побережьям. К размножению приступает в возрасте 2–3 лет. Колонии располагаются как открыто, так и в густых высоких зарослях, обычно совместно с другими чайками, крачками и куликами. Гнезда строят из сухого опада и листьев тростника, располагая их иногда вплотную друг к другу. В кладке 1–4, чаще 3 яйца. Оба родителя насиживают кладку 24–26 дней и после выкармливают птенцов, которые вылупляются в июне и начинают летать в возрасте 40–45 дней, в июле. Осенний отлет начинается в начале августа, большинство птиц покидает места гнездования в сентябре. Питается беспозвоночными, из них 90 % составляют личинки комаров, мальками рыб и растениями. Места расположения колоний из года в год меняются, даже если остаются в пределах одного острова [3–5].

**Численность и лимитирующие факторы.** Мировая популяция вида оценивается в 12 тыс. особей [6]. На монгольской части Убсу-Нура найдена колония из 11 гнезд, вероятны залеты на кормежку на российскую территорию, возможно гнездование нескольких пар. Характерны резкие колебания численности гнездовых поселений по годам, вплоть до исчезновения колоний в неблагоприятные сезоны. В отдельные годы колонии гибнут целиком, смытые штормами, яйца и птенцы гибнут (в некоторые годы полностью) от хищничества серебристых чаек, инфантицида (агрессивности взрослых по отношению к птенцам) и каннибализма, так как для вида характерна особая чувствительность к фактору беспокойства (посещение колоний людьми, хищниками и др.).







**Принятые и необходимые меры охраны.** Вид внесен в Красные книги РФ, Монголии, Красный список МСОП [3, 6, 7], в Туве охраняется в заповеднике «Убсунурская котловина». Необходимо выявление гнездовых колоний, при их обнаружении необходимо снизить до минимума фактор беспокойства в колониях (в том числе со стороны научных работников), используя, по возможности, дистанционные методы исследований в первую половину периода размножения. В случае обнаружения новых мест гнездования вида вне заповедника, они должны быть взяты под временную охрану.

**Источники информации.** 1. Арчимаева и др., 2015в; 2. Арчимаева и др., 2015г; 3. Красная книга Российской Федерации, 2001; 4. Птицы Казахстана, 1974; 5. Гаврилов, 1999; 6. Bird Life International, 2017; 7. Mongolian Red Book, 2013.

**Составитель:** Т.П. Арчимаева.

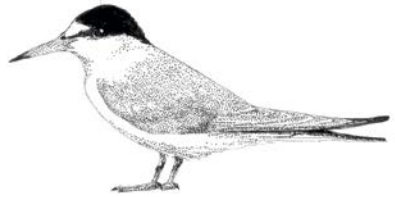
**Фото:** Т.П. Арчимаева.

## МАЛАЯ КРАЧКА

*Sterna albifrons*
Pallas, 1764

Бичии суг хараачыгайы

**Отряд Ржанкообразные**
Charadriiformes
**Семейство Чайковые**
Laridae






**Категория и статус.** 3 (LC) – редкий, спорадично распространенный вид.

**Распространение.** Гнездится на побережье оз. Убсу-Нур, также отмечены залеты на озера Шара-Нур и Торе-Холь Убсунурской котловины. В России распространена широко, но везде гнездится спорадично, населяя интразональные ландшафты зоны смешанных лесов и юг тайги [1, 2].

**Места обитания и образ жизни.** Обитает на песчаных, галечных и ракушечных берегах и островах рек и озер со скудной растительностью или без нее, предпочитает острова, расположенные недалеко от берега. Весной появляется в середине апреля – мае. Гнездится отдельными парами, чаще небольшими колониями до нескольких десятков пар, охотно селятся вместе с куликами или речными крачками. Легко меняет места гнездования. Гнездо располагает в мелкой ямке без подстилки, или же выстилается несколькими сухими травинками, ракушками, камешками или палочками. Откладка яиц длится с конца мая до конца июня, массовое вылупление – в первых числах июля. В кладке 1–3 яйца, редко бывает 4 светлых, белых или песочных с негустыми мелкими пятнами яйца. Оба родителя насиживают и выкармливают птенцов, которые появляются на свет начиная с конца июня. Летающие молодые птицы наблюдаются с начала июля. Осенняя миграция начинается в конце июля. Места гнездования малые крачки покидают в основном в конце августа – начале сентября. Питается мелкой рыбой и водными беспозвоночными, которых ищут, летая и часто зависая на одном месте над водной поверхностью [2].



**Численность и лимитирующие факторы.** Для вида характерны резкие колебания численности, связанные с перераспределением птиц в пределах ареала, колонии могут менять свое местоположение и исчезать вовсе. В Туве на оз. Убсу-Нур вероятно нерегулярное гнездование до 10–15 пар. Лимитирующие факторы: затопление и смыв колоний на мелководьях и островах при подъеме воды, сгонно-нагонных ветрах и штормах, большую роль играет фактор беспокойства и хищничество со стороны чаек.

Принятые и необходимые меры охраны: В Туве охраняется в заповеднике «Убсунурская котловина». Необходимо выявление мест гнездования и организация их охраны. Вид занесен в Красную книгу РФ как сокращающийся в численности [3].

**Источники информации.** 1. Флинт и др., 1968; 2. Рябицев, 2014; 3. Красная книга Российской Федерации, 2001.

**Составитель:** Т.П. Арчимаева.

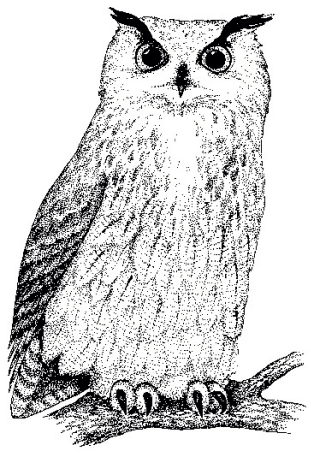
**Фото:** А. Голубева.

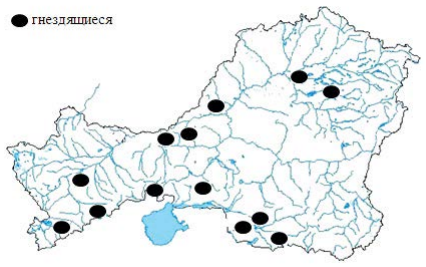
## ФИЛИН

*Bubo bubo*
Linnaeus, 1758

Үгү, кызыл-үгү

**Отряд Совообразные**
Strigiformes
**Семейство Совиные**
Strigidae






**Категория и статус.** 2 (VU) – сокращающийся в численности и распространении вид.

**Распространение.** Спорадически распространен по территории Тувы. На гнездовании найден по южному макросклону Западного и Восточного Танну-Ола, на хребте Агар-Даг-Тайга, Ямаалыг, на скальных останцах около пос. Самагалтай, на скальных обнажениях р. Тес-Хем и его притоков – Качик, Нарын, Эрзин, в Саглинской долине, по ущельям горного массива Монгун-Тайга, Хурен-Тайга, Цагаан-Шибэту, по р. Барлык, в окрестностях с. Кызыл-Хая, по долине р. Эжим, Демир-Суг и Эйлиг-Хем на Уюкском хребте, в верховьях р. Хемчик, по речным долинам Хам-Сыра и Азас [1–6].







**Места обитания и образ жизни.** Местообитания разнообразны, от пустынь до горной тайги и степных высокогорий, но предпочитает открытые участки с вертикально расчлененным рельефом. Для гнездования использует расщелины, ниши на скальных обнажениях и береговых обрывах по долинам рек, останцах, в Тодже по окраинным участкам тайги. Сплошных лесных массивов избегает. Зимой придерживается своих гнездовых участков. Плодовитость низкая – 2–3 яйца, выживает, как правило, 1–2 птенца. Основными кормовыми объектами являются грызуны, зайцеобразные и птицы [1, 3, 7].

**Численность и лимитирующие факторы.** В последнее десятилетие отмечается тенденция незначительного сокращения численности филина в Туве. Ограничивающими факторами являются низкая плодовитость и выживаемость вида, недостаток подходящих мест для откладки яиц, сокращение численности зайцеобразных и некоторых видов грызунов, фактор беспокойства. Общая численность филина оценивается в 180–200 пар. Опубликованные ранее данные [2], полученные путем экстраполяции, явно завышены. Относительно высокая плотность населения филина характерна для южного макросклона хребта Танну-Ола и Сенгилен. Несколько реже встречается на южных экспозициях Уюкского и Куртушибинского хребтов.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Полностью запрещен отстрел, отлов и изъятие птенцов из гнезд. Занесен в Красную книгу РФ, Приложение 2 СИТЕС [8]. Ряд гнездовых участков филина размещаются в заповеднике «Убсунурская котловина» на территории кластеров «Монгун-Тайга», «Улар», «Ямаалыг», «Арысканныг», «Цугээр-Элс», «Кара-Холь», «Хан-Дээр», заповедника «Азас» и некоторых региональных заказников. Учитывая консерватизм вида, необходимо выявить гнездовые участки и взять их под охрану, создав микрозаказники с сезонным (апрель – июнь) запретом их посещения.

**Источники информации.** 1. Баранов, 1991; 2. Карякин, 2007; 3. Екимов, 2000; 4. Молокова, Карташов, 1999; 5. Звонов и др., 2016; 6. Баранов, Забелин, 2002; 7. Екимов, 2002; 8. Красная книга Российской Федерации, 2001.

**Составитель:** А.А. Баранов.

**Фото:** Н.Д. Карташов.

## ИГЛОХВОСТЫЙ СТРИЖ

*Hirundapus caudacutus*
Latham, 1802

Ине кудуруктуг сыйтылаа

**Отряд Стрижеобразные**
Apodiformes
**Семейство Стрижиные**
Apodidae






**Категория и статус.** 3 (NT) – редкий вид по периферии ареала.

**Распространение.** Встречается в Тоджинской котловине по долинам рек Бий-Хем, Азас, Хам-Сыра и вблизи озер Ушпе-Холь, Азас, Мюн-Холь [1–4]. В других районах крайне редок [5–7].

**Места обитания и образ жизни.** Обитает в лиственничных и смешанных лесах по долинам рек и озер в сочетании с открытыми пространствами – лугами, гарями, вырубками. Прилетает поздно в конце мая – начале июня, иногда селится небольшими разреженными колониями из нескольких пар. Гнездятся в дуплах или высоких пнях на различной высоте. Дупла могут быть очень глубокими, до нескольких метров. В кладке 3–7 белых яиц, которые стрижи насиживают около месяца. Кормятся летая вдоль русел больших рек, в полете молчалив. Отлетают на зимовки в сентябре. Образ жизни изучен плохо [8]. Питается перепончатокрылыми, двукрылыми, летными формами муравьев, клопов-щитников.

**Численность и лимитирующие факторы.** Для Тувы это самый редкий представитель стрижеобразных. Лимитируется распространением на периферии ареала, рубками леса с уничтожением дуплистых деревьев по берегам рек и озер.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Охраняется в заповеднике «Азас». Необходимо изучить распространение и биологию вида, пропагандировать его сохранение, усилить контроль за соблюдением водоохранного законодательства, ограничить рубки в водоохранных зонах. Занесен в Красную книгу Республики Хакасия [9].



**Источники информации.** 1. Спасский, Сонин, 1959; 2. Баранов, 1991; 3. Молокова, Карташов, 1999; 4. Янушевич, 1952; 5. Забелин, 1993; 6. Сушкин, 1914; 7. Попов, 2000; 8. Рябицев, 2014; 9. Красная книга Республики Хакасия, 2014.

**Составитель:** Н.Д. Карташов.

**Фото:** А. Яковлев.





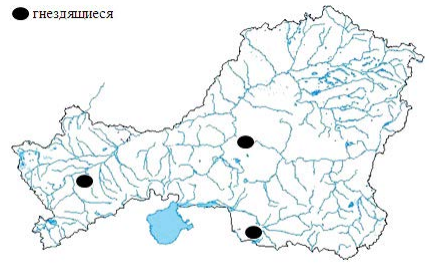
## ОБЫКНОВЕННЫЙ ЗИМОРОДОК

*Alcedo atthis*
Linnaeus, 1758

Көк шиижек

**Отряд Ракшеобразные**
Coraciiformes
**Семейство Зимородковые**
Alcedinidae






**Категория и статус.** 3 (NT) – редкий вид, находящийся под угрозой исчезновения.

**Распространение.** Обыкновенный зимородок является редким видом, весьма неравномерно населяющим долины рек республики. Основным условием его обитания является тихое течение рек или озер с чистой водой, где он находит себе пропитание в виде мелкой рыбы, водных беспозвоночных, моллюсков, червей, а также обрывистые глинистые и песчанистые берега с навесами из кустарников или корней, под которыми он роет гнездовые норы. В подобных условиях в гнездовое время зимородок был встречен на р. Хемчик к западу от с. Сут-Холь, на р. Каа-Хем в местечке Шанаты и на оз. Торе-Холь в Эрзинском кожууне. В равнинной части приенисейской долины вид нередок в Минусинском районе. Населяет окраины Алтая, встречается на Телецком озере. В Монголии найден гнездящимся в районе оз. Ачит-Нур и по реке Тэсийн-Гол (Тес-Хем) вблизи южных границ Тувы [1], а также в других районах, хотя еще полвека назад считалось, что ни в Туве, ни в Северо-Западной Монголии зимородок не обитает [2].

**Места обитания и образ жизни.** Характерным биотопом зимородка являются покрытые кустарниками или редкой древесной растительностью обрывистые берега рек, ручьев, озер, сложенные лессом, песком, глинистыми и суглинистыми почвами. Быстрых горных рек с каменистыми береговыми обрывами избегает. Весной появление на Алтае отмечено в средине мая. Летает очень быстро, прямолинейно, низко над водой. Корм (главным образом, мелкую рыбу) добывает, пикируя за ним в воду с низких веток или зависая в полете. Нору для помещения гнезда роют самец и самка, при благоприятном гнездовании занимают ее в течение ряда лет. Входное отверстие хорошо скрыто ветвями или корнями деревьев и располагается над уровнем воды на 0,75–2 м. Длина норы составляет 0,3–1 м, в конце ее устраивается камера, в которую откладывается 5–10 (обычно 6–7) яиц прямо на землю или на небольшую подстилку из сухой травы. Насиживают оба пола в течение 21 дня, птенцы вылетают на 24–26 день после вылупления и до конца августа держатся одной семьей. Алтае-Саянскую горную область птицы покидают в первой половине сен-



тября и в отличие от южных областей Европейской России, долины Ангары и котловин Восточной Сибири на зимовки не остаются. Гибель потомства происходит чаще всего на гнездовой стадии, отход яиц и птенцов 14–70 % от числа снесенных яиц [2].

**Численность и лимитирующие факторы.** Примерная численность зимородка, гнездящегося на территории Восточной Европы и Северной Азии, составляет не менее 50 тыс. пар [2], а вся популяция – 600 тыс. особей [1]. В Туве гнездится порядка десятка пар. Основными лимитирующими факторами существования этого редкого вида являются многочисленные наземные хищники, обитающие в пойменных уремах: узорчатый полоз, щитомордник, горностай, ласка и широко расселившаяся по берегам водоемов Тувы американская норка. Серьезную опасность представляют летние паводки, разрушающие берега и заливающие водой гнездовые норы. Беспокойство причиняют многочисленные моторные лодки рыбаков и отдыхающих.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Из-за слабой изученности специальные меры охраны не разработаны. Необходимо изучение биологии вида и пропаганда среди населения необходимости охраны редких птиц.

**Источники информации.** 1. Mongolian Red List of Birds, 2011; 2. Котюков, 2005.

**Составитель.** В.И. Забелин.

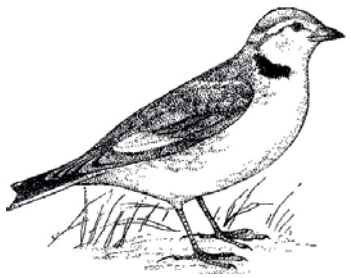
**Фото:** L. Jargal.

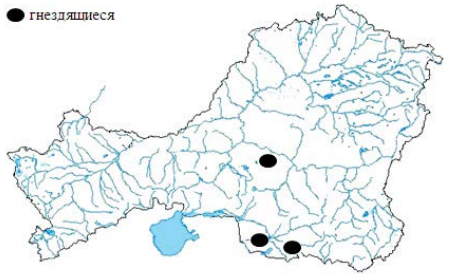
## МОНГОЛЬСКИЙ ЖАВОРОНОК

*Melanocorypha mongolica*
Pallas, 1776

Моол хамнаарак

**Отряд Воробьинообразные**
Passeriformes
**Семейство Жаворонковые**
Alaudidae






**Категория и статус.** 3 (LC) – редкий вид по периферии ареала.

**Распространение.** Основные места обитания расположены на юге Тувы в Убсунурской котловине, где жаворонок населяет сухие и опустыненные степи днища и пологих подгорных шлейфов котловины: к югу и северу от хр. Агар-Даг-Тайга, в холмистых степях в районе оз. Торе-Холь. Локальное местообитание в Центрально-Тувинской котловине расположено к северу от оз. Чедер на залежных участках, занятых разнотравно-злаковыми, ковыльно-злаковыми и злаково-полынными ассоциациями [1, 2].

**Места обитания и образ жизни.** В Туве встречается в разнотравно-злаковых сухих и опустыненных степях, на закрепленных песках, поросших злаками и куртинами чия, с зарослями караганы, на зарастающих многолетних залежах с высокой растительностью. Селится неравномерно, местами образуя своеобразные агрегации по 2–4 пары рядом. Массово гнездится в первой декаде мая, в июне бывают вторые кладки. Гнезда устраивает на земле в траве, выстилая лоток сухими злаками (листьями ковыля) и обкладывая вход камешками и сухими комочками грязи. В кладке 3–5 сероватых или







светло-кремовых яиц с бурыми пятнами [3]. Хорошо летающие выводки кочуют в сопровождении пары взрослых. В августе – сентябре формируются стаи. В Туве перелетный и кочующий вид, некоторые особи остаются зимовать в местах гнездования, придерживаясь в этот период проезжих дорог, стойбищ и животноводческих ферм [4–6]. Энтомофаг, летом кормится разнообразными прямокрылыми, жуками, муравьями [3], проволочниками, личинками и гусеницами [5], зимой – семенами сорных трав. Зимует в южной части Убсунурской котловины и южнее – на бесснежных территориях, в теплые зимы встречается в Центрально-Тувинской котловине.

**Численность и лимитирующие факторы.** Наиболее высокая численность отмечается на участках вокруг оз. Шара-Нур. На правобережье р. Тес-Хема в опустыненных степях подножия хр. Танну-Ола встречаются единичные особи [1]. Максимальная плотность в оптимальных биотопах составляет до 12–16 особей на 1 км маршрута [6]. Предполагаемая численность в Туве 100–160 пар. Отрицательное воздействие на состояние популяции оказывает перевыпас скота в местах гнездования, распашка степей, степные пожары в гнездовой период.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Охраняется в заповеднике «Убсунурская котловина». Вне территории заповедника необходимо лимитирование пастбищной нагрузки, сохранение мест обитания от распашки. Вид занесен в Красную книгу РФ как сокращающийся в численности [7].

**Источники информации.** 1. Баранов, 2013; 2. Арчимаева, Забелин, 2015; 3. Рябицев, 2014; 4. Берман, Злотин, 1972; 5. Шелягина, Баранов, 2015; 6. Головушкин, Щербак, 1976; 7. Красная книга Российской Федерации, 2001.

**Составитель:** Т.П. Арчимаева.

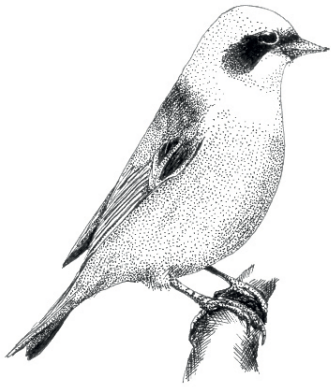
**Фото:** E. Iderbat.

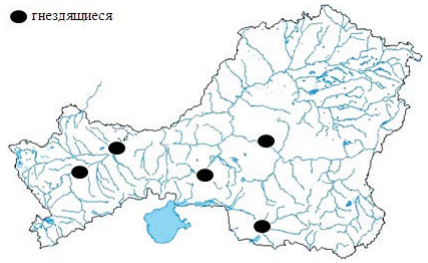
## ВЕНЦЕНОСНЫЙ РЕМЕЗ

*Remiz coronatus*
Severtzov, 1873

Ус-кушкаш, карайзак

**Отряд Воробьинообразные**
Passeriformes
**Семейство Ремезовые**
Remizidae






**Категория и статус.** 2 (VU) – сокращающийся в численности вид.

**Распространение.** Венценосный (черноголовый) ремез – птица, хорошо известная сельскому населению Тувы как птица-мастер, способная вить гнездо в виде рукавички из растительного пуха и подвешивать его на тонких длинных ветвях над водой. По рассказам местных жителей и нашим наблюдениям, такие гнезда были отмечены в пойме р. Каа-Хем ниже пос. Бояровка и правого притока – р. Ондум, по р. Улуг-Хем от Кызыла до устья р. Чаа-Холь, по рекам Элегест, Уюк, Хемчик, Тес-Хем и преимущественно в таких местах, где долины рек расположены среди степей. За пределами Тувы гнездится в Хакасии и в Монголии, но из-за редкости нигде не может быть назван обычной птицей. До сооружения Саяно-Шушенского водохранилища он был многочисленным в пойменной уреме Улуг-Хема от Шагонара до Чаа-Холя, но в настоящее время почти перестал гнездиться и по долинам притоков на этом отрезке Улуг-Хема.

**Места обитания и образ жизни.** Ремез, по наблюдениям Е.В. Козловой в Хентее (Монголия), населяет заросли ив, тополей, черемухи и березы в поймах рек, причем гнезда устраиваются на небольшой высоте над водой или на высоте до 6–8 м на больших деревьях, которые могут отстоять и довольно далеко от воды. На места гнездования прилетает в конце мая – начале июня, когда с цветением ивы на ней появляется пух, птицы приступают к сооружению гнезда, вблизи которого может находиться старое, прошлогоднее, но оно для новой постройки почти не используется. В новое гнездо откладывается от 5 до 10 яиц, чаще 6–8. Самка насиживает кладку 13–14 дней, затем птенцы выкармливаются взрослыми в течение 16–18 дней. Вылетевшие молодые держатся семейными стайками до отлета, который приходится на конец августа – сентябрь [1, 2]. А.И. Янушевичем самец с двумя молодыми был добыт 25.07.1946 г. у пос. Чаа-Холь, самец с одним молодым 21.07.1947 г. – в окрестностях пос. Кызыл-Мажалык у р. Хемчик [3]. Перелетавший в южном направлении одиночный самец наблюдался нами 23.09.2016 г. в пойме р. Элегест у с. Чал-Кежиг [4].







**Численность и лимитирующие факторы.** П.П. Сушкин во время исследований в 1902 г. считал ремеза обыкновенной птицей в Туве и писал, что «при своей многочисленности и подвижности ремезы очень оживляют урему и в августе это положительно самые заметные птички в топольниках по Енисею и Хемчику» [5]. За прошедшее столетие ремез стал настолько редким, что фиксируется единицами. Современная численность ремеза в Туве вряд ли превышает первые десятки пар. Лимитирующими факторами являются разрушение мест обитания и беспокойство на участках гнездования со стороны отдыхающих и рыбаков-любителей, сильные ветры, способные разрушить гнездовую постройку, разорение гнезд наземными и пернатыми хищниками, среди которых преобладает многочисленный в поймах Тувы узорчатый полоз.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Венценосный ремез, являясь редким видом со снижающейся численностью, специально в Туве не охраняется. Необходимо проведение разъяснительной работы и информирование населения об этой редкой птице и сохранении мест ее обитания.

**Источники информации.** 1. Козлова, 1930; 2. Воинственский, 1954; 3. Янушевич, 1952; 4. Данные составителя; 5. Сушкин, 1914.

**Составитель:** В.И. Забелин.

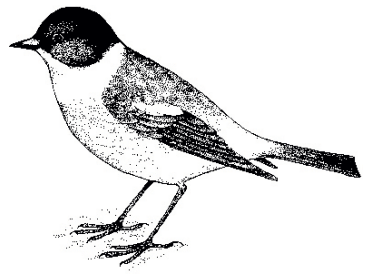
**Фото:** P. Gankhuyag.

## БОЛЬШОЙ ЧЕКАН

*Saxicola insignis*
Gray, 1846

Улуг чыккылаа

**Отряд Воробьинообразные**
Passeriformes
**Семейство Дроздовые**
Turdidae






**Категория и статус.** 1 (CR) – находящийся под угрозой исчезновения вид.

**Распространение.** Большой чекан в границах Алтае-Саянской горной области впервые был встречен М.М. Березовским 9.07.1877 г. на высокогорье Хангая (Сев.– Зап. Монголия), а П.П. Сушкиным найден 13.08.1914 г. в альпийской зоне хр. Сайлюгем на территории Монголии в 60 км к юго-западу от границы с Тувой [1]. В 1929 г. Е.В. Козлова нашла его гнездящимся на Хангае в 210 км к югу от границы с Тувой [2]. Отмечен также Е.Н. Пановым в июне 1970 г. в российской части хр. Сайлюгем на Южном Алтае, а 10.06.1996 г. вблизи оз. Хиндиктиг-Холь на границе Алтая и Тувы было найдено гнездо с четырьмя птенцами. Для территории Тувы большой чекан был указан лишь однажды в 1990 г., когда, по неподтвержденным впоследствии данным, был отмечен гнездящимся на небольшом степном хребте Ончалаан (1343 м) в Эрзинском районе [3]. Приведенными материалами ограничиваются данные о распространении этой очень редкой птицы в Туве и прилежащих регионах.



**Места обитания и образ жизни.** Большой чекан, по наблюдениям Е.В. Козловой в высокогорье Хангая, держится небольшими группами в 2–3 семьи в скалах на субальпийских склонах. Оживленное пение самцов отмечено со второй декады июня до середины июля. В кладке 4–5 яиц, насиживание 12–16 дней, птенцы покидают гнезда к концу июня [2]. В пределах высокогорий Монгольского Алтая держится на высотах 2400–2600 м. На Южном Алтае обитание установлено на холмистых полупустынных плато на высотах около 2000 м со скудной травянистой и кустарниковой растительностью. Отмечено раннее проявление полового диморфизма у молодых птиц (уже в гнездовом наряде) и начало запевания у самцов в возрасте 3 недель [3]. Из мест гнездования отлетает с началом похолодания, зимует в Непале и Бутане. Сроки сезонных перемещений неизвестны [4]. В Туве обитание большого чекана предполагается на высокогорье южной части хр. Сенгилен, отстоящей от мест гнездования этой птицы на Хангае в 250 км к северу и располагающей весьма сходными физико-географическими и экологическими условиями.

**Численность и лимитирующие факторы.** Численность большого чекана не установлена, сохранившаяся к настоящему времени популяция в основном обитает в Монголии и, вероятно, не превышает несколько сот особей вследствие локальности и разорванности ареала и спорадичности гнездования [4]. Расширению ареала препятствует высокая избирательность вида при выборе мест гнездования, хозяйственная деятельность человека и климатические факторы высокогорных местообитаний, когда длительные похолодания с выпадением снега случаются в любой месяц лета.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Большой чекан имеетв Туве статус исчезающего вида, занесенного в Красную книгу Республики Тыва [3]. Необходимо проведение разъяснительной работы и информирование населения, особенно чабанов, выгоняющих скот на высокогорные пастбища, о возможном гнездовании этой очень редкой птицы и принятии мер необходимой охраны.

**Источники информации.** 1. Сушкин, 1938; 2. Козлова, 1932, 1959; 3. Красная книга Республики Тыва, 2002; 4. Mongolian Red List of Birds, 2011.

**Составитель:** В.И. Забелин.

**Фото:** B. Otgonbayar.





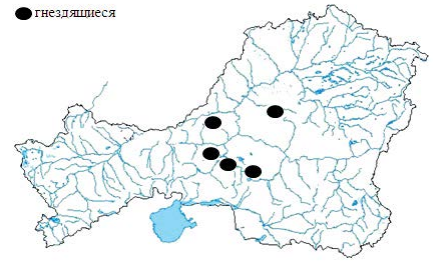
## ДУБРОВНИК

*Emberiza aureola*
Pallas, 1773

Богаалыг сулажы

**Отряд Воробьинообразные**
Passeriformes
**Семейство Овсянковые**
Emberizidae






**Категория и статус.** 2 (VU) – сокращающийся в численности вид.

**Распространение.** До начала 90-х годов прошлого столетия обычный, а местами многочисленный вид открытых местообитаний почти по всей Туве – от лугов и болот с кустарниками, пойм и лесных опушек в котловинах до кустарниковых тундр на высотах 1800–2300 м. Не гнездился только в степях и в сплошных лесных массивах. К концу столетия численность вида в Туве стала заметно снижаться, а кое-где он исчез совсем. В высокогорном районе сев.-вост. Тувы дубровник в 70–90 гг. был обычным в пойменных биотопах долины р. Ак-Суг. За последние годы в данном месте отмечена единственная встреча поющей птицы 20 июля 2013 г. Единичные гнездящиеся пары в 2013–2015 гг. найдены в верховьях р. Улуг-О, в долинах рр. Уюк, Межегей и в окрестностях озер Чагытай и Каък, где прежде дубровники селились во множестве.

**Места обитания и образ жизни.** На местах гнездования в котловинах дубровник появляется в конце мая – начале июня, в высокогорных районах – на месяц позже. Гнездо строит на земле среди густой травянистой растительности, зачастую под прикрытием небольшого кустика конского щавеля. В кладке 4–5, реже 6 яиц. Насиживание длится 13–14 суток, после вылупления птенцы находятся в гнезде на протяжении 10 суток и после вылета подкармливаются еще 7–10 дней. В выведении потомства активное участие принимают как самки, так и самцы. Отлетают в августе, зимуют в Индии, Китае, Таиланде и Камбодже, где на водопоях, на местах кормежки и ночевках, будучи общественным видом, держатся огромными стаями.



**Численность и лимитирующие факторы.** Дубровник описывался ранее в качестве примера восточносибирского вида, активно расселяющегося на запад и распространившегося в прошлом столетии почти на всю Восточную Европу. Но вскоре численность его стала падать, и в средней полосе России он стал исчезающим видом. Если в 1980 г. численность дубровников определялась сотнями млн особей, то за после-

дующие 33 года она сократилась почти на 95 %. Основная причина – массовый отлов ловчими сетями на местах зимовок с целью употребления в пищу местным населением и поделки чучел – украшений для квартир [1]. Основным центром ловли и торговли дубровниками и другими пятью видами зимующих овсянок в Китае является провинция Гуандунь. Несмотря на введенный в 1997 г. официальный запрет на добычу зимующих птиц, нелегальный отлов продолжается. В результате к 2012 г. вид практически исчез из Европейской части России, Западной Сибири и Казахстана. В Туве малочисленные гнездовые группировки дубровника сохранились лишь на отдельных участках в котловинах и речных долинах, высокогорные популяции исчезли почти полностью. Современная численность дубровника в Туве вряд ли превышает сотню особей, в мире – 120 тыс. – 1 млн особей [2]. Этот вид, как и другие, широко распространенные и обычные птицы, которым, казалось бы, ничего не угрожает, в одночасье может перейти в разряд вымирающих, поэтому нуждается в постоянном внимании.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Специально в Туве не охранялся, некоторые участки, где он может еще обитать, входят в состав территории заповедников «Азас» и «Убсунурская котловина». Необходимо проведение мониторинга состояния популяции с целью определения возможностей сохранения исчезающего вида и принятия мер охраны.

**Источники информации.** 1. Ананин, 2015; 2. Mongolian Red List of Birds, 2011.

**Составитель:** В.И. Забелин.

**Фото:** А.Н. Куксин.

раздел 1.3

# КЛАСС ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ
## REPTILIA

НАУЧНЫЙ РЕДАКТОР
**Н.И. Путинцев**

РИСУНКИ
**Т.П. Арчимаева**

## ЯЩУРКА ГОБИЙСКАЯ ИЛИ ПРЖЕВАЛЬСКОГО

*Eremias przewalskii tuvensis*
Szczerbak, 1970

**Отряд Чешуйчатые**
Squamata
**Подотряд Ящерицы**
Sauria
**Семейство Настоящие ящерицы**
Lacertidae





**Категория и статус.** 3 (LC) – редкий узкоареальный периферийный подвид.

**Распространение.** В Туве обитает в Убсунурской котловине на территории Эрзинского кожууна в песках Цугээр-Элс, Эдер-Элезин, в песках урочища Орта-Кангой и представлена здесь подвидом E. p. tuvensis Szczerbak, 1970. Основной ареал подвида простирается на юг до Монгольского Алтая [2–4, 6, 8–10].

**Места обитания и образ жизни.** Является ярко выраженным псаммофилом, в связи с чем область ее распространения ограничивается песками различной степени закрепленности с проективным покрытием растительности (карагана Бунге, бобовые, полыни, колосняка, панцерии) не более 25 % [3, 6]. Индивидуальный участок, как правило, не превышает 25 м$^2$, преимущественно на склонах барханов и песчаных ячеек восточной и южной экспозиции. Здесь имеется основная жилая нора и несколько вспомогательных нор, расположенных под стеблями различных растений с развитой корневой системой, позволяющими защищать норы от осыпания и различного механического воздействия.



Суточная активность наблюдается при температуре поверхности песка от +22 до +440 С. В летние жаркие дни наблюдается двупиковая активность – утренняя и послеполуденная, а весной и осенью – однопиковая – в наиболее теплое время дня. В дождливые прохладные летние дни может не появляться на поверхности несколько суток [2–4, 8, 9]. Половозрелыми становятся на 2–3 году жизни, живородящи. Спаривается после выхода из спячки (конец апреля – май), новорожденные (от 1 до 5) появляются в июле, редко – августе. В основе питания жуки, мухи, бабочки, пауки. Врагами являются дневные хищные птицы, журавль-красавка, лисица, ушастый еж. Отмечены паразиты – личинки гельминтов.

**Численность и лимитирующие факторы.** В благоприятные в климатическом отношении годы плотность достигала 25 особей на 1 км маршрута [3, 6]. Среднегодовая плотность колеблется 2–4 особи на 1 км маршрута. Основные лимитирующие факторы: продолжительные затяжные дожди в летний период, весенне-осенние заморозки; антропогенные – выпас скота в местах обитания ящурок, приводящий к вытаптыванию убежищ [5].

**Принятые и необходимые меры охраны.** Охраняется на кластерном участке «Цугээр-Элс» заповедника «Убсунурская котловина». Необходимо снижение пастбищной нагрузки в местах обитания ящурки. Подвид занесен в Красную книгу РФ [11].

**Источники информации.** 1. Ананьева, 2001; 2. Куксин, 2003; 3. Куксин, 2000; 4. Куксин, Путинцев, 2009; 5. Куксин, 2004; 6. Путинцев, Куксин, 2000; 7. Путинцев, 1996; 8. Флинт, 1960; 9. Щербак, 1970; 10. Щербак, 1974; 11. Красная книга Российской Федерации, 2001.

**Составители:** Н.И. Путинцев, А.Н. Куксин.
**Фото:** А.Н. Куксин.

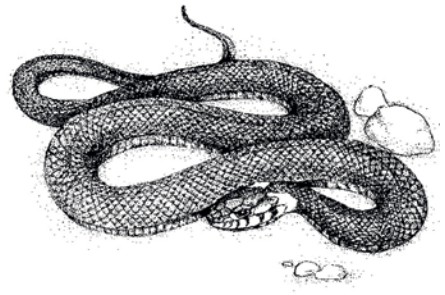




## ОБЫКНОВЕННЫЙ УЖ

*Natrix natrix*
Linnaeus, 1758

**Отряд Чешуйчатые**
Squamata
**Подотряд Змеи**
Ophidia (Serpentes)
**Семейство Ужеобразные змеи**
Colubridae





**Категория и статус.** 1 (NT) – находящийся под угрозой исчезновения периферийный вид.

**Распространение.** На ограниченной территории, изолированной от основного ареала Алтае-Саянскими хребтами: встречен в Центрально-Тувинской котловине в предгорьях хр. Вост. Танну-Ола (близ с. Кочетово) [1], в пойме истока р. Мажалык, в старице р. Дурген (ниже пос. Сосновка), в пойме р. Элегест (выше с. Усть-Элегест), в пойме р. Уюк [2].

**Места обитания и образ жизни.** Тополево-березовые поймы рек. Держится по берегам мелководных, хорошо прогреваемых равнинных рек и стариц с густыми зарослями кустарников и высокотравья в степной и лесостепной зонах. Питается рыбой, мелкими млекопитающими, птицами и насекомыми. После зимовки ужи появляются в начале мая, полностью прекращают активность в местах постоянного обитания (в пойме Элегеста) в начале октября. На зимовке найдены в среднем течении Элегеста в расщелинах скалы у верхнего края обрыва второй террасы в группе из 8 ужей обыкновенных, 13 полозов узорчатых и 4 щитомордников Палласа [3].

**Численность и лимитирующие факторы.** Данные о численности фрагментарны. Большинство местонахождений известны по единичным особям. В пойме среднего течения Элегеста относительная численность составила 0,2 особи на 1 км маршрута [2, 3].



Малочисленность вида обусловлена его периферийностью (обитание вне оптимальных природно-климатических условий) и интенсивным антропогенным воздействием на среду обитания ужей в последние 50 лет (нарушение режима рек мелиоративными работами, весенние пожары в поймах, загрязнение водоемов и, как следствие, сокращение кормовой базы).

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимо организовать заказник «Межегейский» и провести работы по изучению биологии и экологии вида с целью его охраны и контроля за численностью.

**Источники информации.** 1. Щербак, 1981; 2. Путинцев, 1995; 3. Путинцев, 1997.

**Составитель:** Н.И. Путинцев.

**Фото:** http://baikalru.ru/images

раздел 1.4

# КЛАСС КОСТНЫЕ РЫБЫ
## OSTEICHTHYES

НАУЧНЫЕ РЕДАКТОРЫ
**Н.И. Путинцев, В.К. Попков**

РИСУНКИ
**Т.П. Арчимаева**

## СТЕРЛЯДЬ

*Acipenser ruthenus*
Linnaeus, 1758

**Отряд Осетрообразные**
Acipenseriformes
**Семейство Осетровые**
Acipenseridae





**Категория и статус.** 3 (LC) – редкий, малоизученный вид.

**Распространение.** В реках Тувы вид представлен формой сибирская стерлядь – A r. marsiglii Brandt, 1833 [1]. До заполнения Саяно-Шушенского вдхр. в акватории республики стерлядь не обитала. После затопления порогов Саянского ущелья начала расселяться по р. Улуг-Хем и ее крупным притокам. Есть сведения о появлении этого вида у Хутинского (р. Бий-Хем) и Байбальского (р. Каа-Хем) порогов.

**Места обитания и образ жизни.** В бас. Енисея за пределами Тувы размножается в июне на участках с замедленным течением, на галечном грунте. Половая зрелость в возрасте 6–7 лет, плодовитость до 45 тыс. икринок. По характеру питания – типичный бентофаг. Зимой почти не питается и залегает в ямы. В Туве известны небольшие скопления зимующей стерляди по р. Каа-Хем в Миковской, Малой Бельбейской и Сизимской ямах, а наиболее значительные и постоянные – в Большой Бельбейской яме [2].

**Численность и лимитирующие факторы.** В уловах встречается очень редко. Естественное воспроизводство в Улуг-Хеме ограничивается слабо развитой кормовой базой для личинок стерляди, но возможно увеличение численности за счет миграции из Саяно-Шушенского вдхр. Для обитания стерляди в Туве пригодны более 2 тыс. км речной системы [3]. Основные лимитирующие факторы: в бас. р. Бий-Хем – загрязнение водоемов золотодобывающими предприятиями, в бас. р. Каа-Хем – браконьерский вылов в зимовальных ямах.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимы мероприятия по борьбе с загрязнением рек и пресечение браконьерства, особенно в зимовальных ямах. Стерлядь занесена в Красную книгу РФ [4].

**Источники информации.** 1. Меньшиков, 1937; 2. Путинцев, 2001 (устн. сообщ.); 3. Гундризер, 1972; 4. Красная книга Российской Федерации, 2001.

**Составители:** А.Н. Гундризер, В.К. Попков.





## ТАЙМЕНЬ

*Hucho taimen*
Pallas, 1773

Бел

**Отряд Лососеобразные**
Salmoniformes
**Семейство Лососёвые**
Salmonidae





**Категория и статус.** 2 (VU) – сокращающийся в численности вид.

**Распространение.** В крупных притоках бассейнов рек Улуг-Хем, Бий-Хем и Каа-Хем, в озерах Маны-Холь (бас. р. Азас), Тере-Холь (бас. р. Каа-Хем).

**Места обитания и образ жизни.** Хищная рыба, обитающая преимущественно в речной системе, редко – в проточных озерах. Половой зрелости достигает на 7–8-м году жизни при промысловой длине 65–70 см и массе 3,0–3,5 кг. Нерестится в первой половине мая на речных перекатах. Нерест в течение жизни многократный [1] с характерным двухгодичным перерывом [2]. Плодовитость 4–35 тыс. икринок (~1 тыс. икринок на 1 кг массы рыбы). В 1950-х гг. ловили тайменя массой 50–64 кг, в настоящее время – до 20–30 кг; в промысловых уловах преобладают особи массой 4–7 кг [1]. Первые 2 года питается в основном водными беспозвоночными (ручейниками, веснянками, поденками), с 3-летнего возраста – рыбой (хариусом, налимом, ленком и др.), водоплавающими птицами и мелкими млекопитающими [1–3].

**Численность и лимитирующие факторы.** В 1960-х гг. рыбаками ежегодно сдавалось около 2 т тайменя, хотя вылавливалось в 2–3 раза больше. С 1970-х гг. промысловый лов в республике не ведется, однако численность его продолжает снижаться, особенно в населенных районах. Лимитируется низкой воспроизводительной способностью и браконьерским выловом.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Катастрофического снижения численности тайменя в реках Тувы не произошло благодаря своевременному введению запрета на промысловый лов, ограничению зон любительского рыболовства и организации заказников и заповедников. Необходимы усиление борьбы с браконьерством и налаживание искусственного воспроизводства. В Красную книгу РФ [4] внесены популяции Европейской России и Урала как находящиеся под угрозой исчезновения и популяция Сахалина – как сокращающаяся в численности.

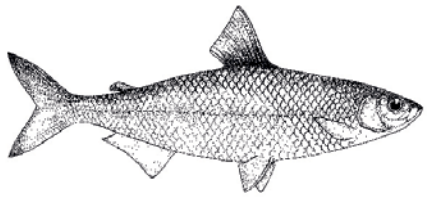
**Источники информации.** 1. Гундризер, 1977; 2. Подлесный, 1958; 3. Гундризер, 1967б; 4. Красная книга Российской Федерации, 2001.

**Составители:** А.Н. Гундризер, В.К. Попков.

## ТУГУН

*Coregonus tugun*
Pallas, 1811

**Отряд Лососеобразные**
Salmoniformes
**Семейство Сиговые**
Coregonidae





**Категория и статус.** 3 (NT) – редкий вид.

**Распространение.** Обитает в р. Улуг-Хем и, возможно, в реках Бий-Хем и Каа-Хем, образуя на отдельных участках небольшие локальные скопления (напр., выше г. Шагонар) [1, 2].

**Места обитания и образ жизни.** Питается преимущественно зоопланктоном –ракообразными, водными личинками насекомых и икрой рыб, поедает также и падающих на воду летающих насекомых [3]. Короткоцикличный вид. Популяции представлены особями в возрасте до 4 лет. Максимальная длина рыб 15 см, масса – 40 г. Половое созревание наступает на 3-м году жизни при достижении длины 11–12 см и массы 20 г. Плодовитость от 700 до 2000 икринок. Мечет икру на сравнительно небольшой глубине – 1–1,5 м.

**Численность и лимитирующие факторы.** Точных сведений о численности вида в Туве нет. Разрешенными промысловыми орудиями не залавливается вследствие малых размеров рыбы. Очень редок в уловах рыбаков-любителей. Основным фактором, лимитирующим численность, является ограниченная возможность нагула тугуна. Нагульными участками являются немногочисленные затоны рек, изобилующие зоопланктоном и другими кормовыми объектами [1–4].

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимы усиление мер охраны в районах обитания и постоянное наблюдение за состоянием запасов в местах наибольшего скопления.

**Источники информации.** 1. Гундризер, 1969; 2. Гундризер, 1967б; 3. Никольский, 1950; 4. Гундризер, 1978.

**Составители:** А.Н. Гундризер, В.К. Попков.



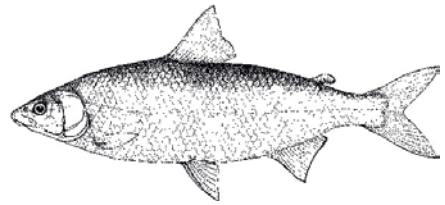


## САЯНСКИЙ ОЗЁРНЫЙ ВЫСОКОТЕЛЫЙ СИГ

*Coregonus lavaretus sajanensis*
Gundriser, 1966

Саянның хөл ак-балыы

**Отряд Лососеобразные**
Salmoniformes
**Семейство Сиговые**
Coregonidae





**Категория и статус.** 3 (LC) – редкий узкоареальный подвид.

**Распространение.** Эндемичный подвид с тенденцией к сокращению численности, обитающий только в нескольких озерах бас. р. Бий-Хем: Олбукских, озерах верховьев р. Хам-Сыра и оз. Азас [1].

**Места обитания и образ жизни.** Озерная рыба, по характеру питания бентофаг. В озерах, не освоенных промыслом, продолжительность жизни до 23 лет; в интенсивно облавливаемых озерах особи старше 13 лет в уловах обычно не встречаются, преобладают 4–7-летние особи с массой 400–750 г. Плодовитость 10–22 тыс. икринок [1, 2].

**Численность и лимитирующие факторы.** В Олбукских озерах промысловое значение высокотелого сига невелико вследствие его малочисленности. В озерах Оюктары и Додот (бас. р. Хам-Сыра) после длительного упадка в рыболовстве запасы сига восстановились и в 1980-х гг. находились в удовлетворительном состоянии. Годовые уловы в 1980–1990-х гг. составляли 3–4,5 т (до 2 кг/га). Точных сведений о современном состоянии численности нет. Популяции подвида лимитируются антропогенными факторами – чрезмерным выловом и ухудшением условий воспроизводства.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимы снижение прилова саянского сига при промысле других видов рыб в озерах его обитания, а также организация искусственного воспроизводства и проведение криоконсервации геномов. Подвиды сига европейской части России занесены в Красную книгу РФ как сокращающиеся в численности и редкие [3].

**Источники информации.** 1. Гундризер, 1966; 2. Гундризер, 1978; 3. Красная книга Российской Федерации, 2001.

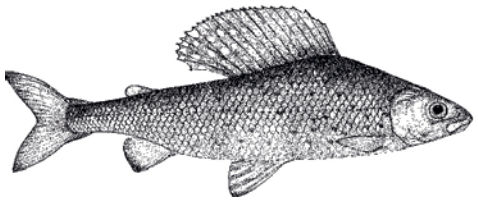
**Составители:** А.Н. Гундризер, В.К. Попков.

## ЗУБАСТЫЙ СИБИРСКИЙ ОЗЁРНЫЙ ХАРИУС

*Thymallus arcticus dentatus*
Gundriser, 1979

Хөл кадыргызы

**Отряд Лососеобразные**
Salmoniformes
**Семейство Хариусовые**
Thymallidae





**Категория и статус.** 1 (CR) – находящийся под угрозой исчезновения узкоареальный подвид.

**Распространение.** Эндемик, обитающий в древнеизолированной системе только двух небольших сообщающихся между собой озер Каратоть бас. р. Хам-Сыра.

**Места обитания и образ жизни.** Озерная рыба. Наряду с обычными для хариусов объектами питания в большом количестве потребляет и обитающих в озерах гольяна и пескаря. Достигает половой зрелости на 4-м году жизни при промысловой длине 18–20 см и массе тела 75–85 г. Плодовитость 0,7–3,5 тыс. икринок. В промысловых орудиях лова преобладали особи массой 200–350 г [1].

**Численность и лимитирующие факторы.** По экспертной оценке, общая ихтиомасса этого подвида хариуса не превышает нескольких центнеров. Он является единственным малочисленным видом рыб в озерах Каратоть. Численность популяции лимитируется недостатком нерестилищ и крайней ограниченностью ареала.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимы создание искусственных нерестилищ, искусственное воспроизводство и расширение ареала интродукцией в другие водоемы, в частности в Олбукские озера и Саяно-Шушенское вдхр.

**Источник информации.** 1. Гундризер, 1979.

**Составители:** А.Н. Гундризер, В.К. Попков.



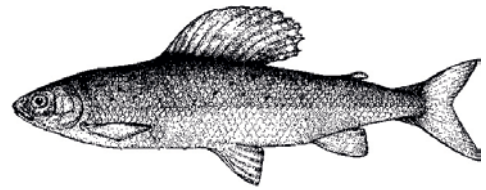


## САЯНСКИЙ ОЗЁРНЫЙ ХАРИУС

*Thymallus arcticus sajanensis*
Gundriser, 1967

Саянның хөл кадыргызы

**Отряд Лососеобразные**
Salmoniformes
**Семейство Хариусовые**
Thymallidae





**Категория и статус.** 2 (VU) – сокращающийся в численности узкоареальный подвид.

**Распространение.** Эндемичный подвид, ареал которого ограничен тремя озерами Тувы (Нойон-Холь, Шурам-Холь, Борзу-Холь) в бас. верхнего течения р. Ий-Хем (правый приток Бий-Хема) [1, 2].

**Места обитания и образ жизни.** Типично озерная рыба, т.к. во впадающие в озера речки и ручьи заходят лишь половозрелые особи во время нереста на очень короткий период (8–10 дней) [1, 3]. Бентофаг. В питании преобладают муравьи, личинки ручейников и различные представители жесткокрылых [1]. Нагуливается преимущественно в открытой зоне озер. Темп роста замедленный, жизненный цикл короткий (5–6 лет). Половозрелым становится на 4-м году жизни. Нерестовое стадо состоит в основном из двух возрастных групп. Нерест у популяции из озер Шурам-Холь и Борзу-Холь в первой половине июня, оз. Нойон-Холь – в первой декаде июля. Икру закапывает в грунт, где она развивается 10–12 суток. В оз. Нойон-Холь в уловах преобладали особи массой 90–150 г, в остальных озерах – по 110–160 г [1–4].

**Численность и лимитирующие факторы.** Наиболее многочисленная популяция обитает в оз. Нойон-Холь, где уловы саянского хариуса в 1970-х гг. достигали 4–7 т, тогда как в ниже расположенном оз. Шурам-Холь – 1–3 т. Популяция в Борзу-Холь малочисленна. Точных данных о современном состоянии популяций нет. Численность лимитируется очень ограниченной площадью нерестилищ, поеданием сорными рыбами икры, браконьерским выловом во время нереста [1].

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимы особая охрана в период нереста с расчисткой нерестилищ, внедрение искусственного воспроизводства (разработана соответствующая методика, пригодная для разведения всех форм хариуса в Туве [1]).

**Источники информации.** 1. Гундризер, 1967а; 2. Гундризер, 1967б; 3. Гундризер и др., 1972; 3. Гундризер и др., 1982.

**Составители:** А.Н. Гундризер, В.К. Попков.

раздел 1.5

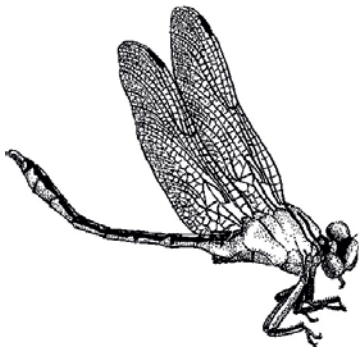
# ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ
ARTHROPODA

НАУЧНЫЙ РЕДАКТОР
**В.В. Заика**

## ШИПОРОГИЙ ДЕДКА

*Ophiogomphus spinicornis*
Selys, 1878

**Отряд Стрекозы**
Odonata
**Семейство Дедки**
Gomphidae





**Категория и статус.** 3 (LC) – редкий вид.

Краткое морфологическое описание взрослой стадии – имаго. Средних размеров стрекоза, тело желтое или зеленое с черным рисунком. Признаки рода: у самцов ветви нижнего анального придатка почти соприкасаются на всем протяжении, верхние анальные придатки длиннее нижних; у самок между глаз имеются рожки. Отличия от других видов рода наиболее надежны у самцов: нижний анальный придаток по длине составляет 0,8 от длины верхних (у других видов это соотношение 0,6–0,7 или 0,9–1,1), в профиль он имеет две выемки (отчетливую и плавную) по верхнему краю; верхние анальные придатки к последней трети плавно утолщаются и загибаются вовнутрь (вид сверху).

**Распространение.** В Туву проникает по северной границе ареала. В Южной Туве встречается по р. Тес-Хем против устья р. Шивилиг-Хем [1], близ поселков Холь-Ожу и Эрзин. Кроме того, имеется указание о нахождении Ophiogomphus reductus в прошлом веке на р. Хемчик [2], относящейся, скорее всего, к данному виду. Китайско-монгольский степной вид [3, 4] едва проникает на территорию России в Юж. Забайкалье (р. Онон) [4] и на юж. побережье Байкала.

**Места обитания и образ жизни.** Облигатный реофил, развивается в чистых, но не горных реках аридных зон. Личинки, по-видимому, развиваются в течение нескольких лет и живут, зарывшись в грунт и питаясь зообентосом. Имаго выплаживаются в июле. По наблюдениям в Убсунурской котловине, они способны далеко разлетаться от мест выплода и скапливаться в предгорьях по опушкам лесных массивов и долинам горных рек [1]. Охотятся на летающих насекомых, которых подстерегают, сидя на растениях и камнях, и ловят их на лету.

**Численность и лимитирующие факторы.** Численность личинок вида в р. Тес-Хем достаточно высока [1]. Лимитируется наличием подходящих для развития их личинок рек.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимо предотвратить вероятное в будущем загрязнение р. Тес-Хем при разработке месторождений полезных ископаемых, а также нарушение водного баланса при орошении и т.д.

**Источники информации.** 1. Zaika, Kosterin, 1992; 2. Бартенев, 1930; 3. Valle, 1942; 4. Asahina, 1979.

**Составитель:** О.Э. Костерин.

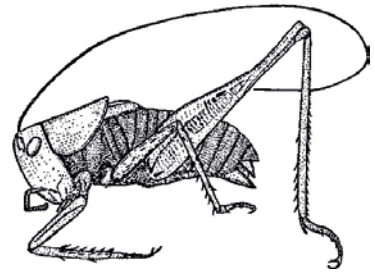




## МОНГОЛЬСКИЙ КУЗНЕЧИК

*Eulithoxenus mongolicus*
Uvarov, 1928

**Отряд Прямокрылые**
Orthoptera
**Семейство Кузнечики**
Tettigoniidae





**Категория и статус.** 3 (NT) – редкий вид. Узколокальный эндем Убсунурской котловины Тувы и Монголии.

Краткое морфологическое описание взрослой стадии – имаго. Среднего размера кузнечик (длина тела самца 17 мм, самки с яйцекладом –30 мм) буро-коричневой окраски. Надкрылья самца короткие, достигают заднего края 2-го тергита брюшка, заметно пигментированы, со светлой внешней каймой; жилки не выделяются. Церки широкие, треугольно заостренные, изнутри с хорошо развитым острым зубцом на вершине на расстоянии 3/4 от основания. Надкрылья самки короткие, слегка заходят за задний край 1-го тергита брюшка. Последний тергит брюшка самки с хорошо развитой треугольной выемкой, почти доходящей до заднего края предпоследнего тергита. Яйцеклад длиной 15-16 мм явственно загнут вверх.

**Распространение.** В Туву проникает по северной границе ареала и известен только из Убсунурской котловины: впервые найден у р. Шивилиг-Хем в 35 км западнее Самагалтая [1], позднее обнаружен в окрестностях Хандагайты [2]. Широко распространен в пустынях и полупустынях Северо-Западной и Южной Монголии [3].

**Места обитания и образ жизни.** Единичные экземпляры встречаются в горных степях и полупустынях, а также в сухих степях на подгорных равнинах [1, 2]. Для мест обитания этого вида типичны кустарники (преимущественно карагана), а также развалы камней, под которыми кузнечики, судя по всему, прячутся днем [1]. Имаго встречаются в конце лета –начале осени.

**Численность и лимитирующие факторы.** Отмечены единичные экземпляры. Лимитирующие факторы не установлены.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимы выявление и охрана мест обитания.

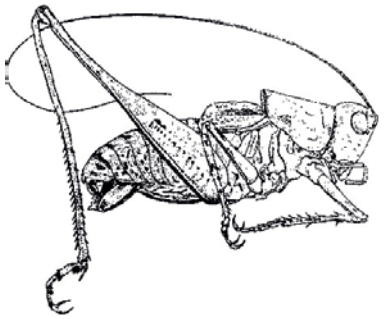
**Источники информации.** 1. Сергеев, 1982; 2. Зоологическая коллекция кафедры общей биологии Новосибирского гос. ун-та; 3. Чогсомжав, 1972.

**Составители:** М.Г. Сергеев, В.В. Дубатолов.

## КУЗНЕЧИК БЕЙ-БИЕНКО

*Blenkoxenus beybienkoi*
Stebaev, 1964

**Отряд Прямокрылые**
Orthoptera
**Семейство Кузнечики**
Tettigoniidae





**Категория и статус.** 3 (NT) – редкий вид. Узкоареальный эндемик Убсунурской котловины Тувы и Монголии.

**Краткое морфологическое описание взрослой стадии – имаго.** Мелкий кузнечик (длина тела самца 14–15 мм, самки с яйцекладом – 20–21 мм) палево-серой окраски. Надкрылья самца относительно хорошо развиты, достигают заднего края 2-го тергита брюшка, хорошо пигментированы, со светлыми жилками и несколько более темной стридуляционной частью. Церки массивные, очень широкие, на вершине слабо заострены, изнутри с хорошо развитым очень широким зубцом (ширина зубца посередине почти равна ширине церок), начинающимся почти от вершины церок; вершина зубца с маленьким заостренным шипиком. Надкрылья самки очень короткие, только выступают из-под заднего края переднеспинки. Последний тергит брюшка самки с небольшой треугольной выемкой, не доходящей до его середины. Яйцеклад длиной 9,5–10,0 мм слегка загнут вверх.

**Распространение.** Условный эндемик Убсунурской котловины [1]. Распространен по всей Котловине Больших озер Монголии [2, 3] до хр. Гурван-Сайхан (Южно-Гобийский аймак) [4].

**Места обитания и образ жизни.** Щебнистые полупустыни на подгорных равнинах с Nanophyton erinaceum и Diplachne squarrosa, доминирующими в растительном покрове. Активен днем. Передвигается короткими прыжками между камней, прижимает тело к поверхности почвы. Иногда держится под крупными камнями [1].

**Численность и лимитирующие факторы.** Вид встречается единичными экземплярами [1]. Лимитирующие факторы не установлены.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимы выявление и охрана мест обитания, а также создание заповедника в Убсунурской котловине, охватывающего как территорию котловины, так и южные склоны хребтов Танну-Ола.

**Источники информации.** 1. Стебаев, 1964; 2. Чогсомжав, 1972; 3. Сергеев, 1986; 4. Bazyluk, 1972.

**Составители:** М.Г. Сергеев, В.В. Дубатолов.

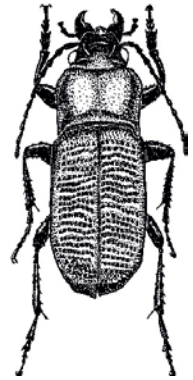




## КАРАБУС ГЛИПТОПТЕРУС

*Carabus glyptopterus*
Fischer von Waldheim, 1827

**Отряд Жесткокрылые**
Coleoptera
**Семейство Жужелицы**
Carabidae





**Категория и статус.** 3 (NT) – редкий вид.

**Краткое морфологическое описание взрослой стадии.** Крупный жук (2,5 см) с черными покровами. Тело суженное, вытянутое, параллельностороннее. Голова голая, в слабой пунктировке, вытянутая. Мандибулы прямые и вытянутые, длинные. Второй членик челюстных щупиков длинный, в 1,5 раза длиннее третьего, несет 2 короткие торчащие щетинки; апикальный членик слегка расширен и прямо срезан. Глаза небольшие, круглые. Переднеспинка спереди шире головы, к основанию сужена так, что слегка уже надкрылий. Ее боковой край и основание уплощены и приподняты вверх; передний край с глубоким дуговидным вырезом, задний – прямой; задние углы прямо продолжены и налегают на надкрылья; диск мелко-, но груботочечный, со стойкой продольной бороздкой посередине. Надкрылья параллельносторонние, выпуклые, с округлым скатом у вершины. Скульптура надкрылий в виде более-менее квадратных зерен, при поверхностном осмотре кажется морщинистой.

**Распространение.** В Туве найден в Убсунурской котловине в районе р. Шивилиг-Хем в 1963 г. [1]. Вне Тувы известен в Монголии.

**Места обитания и образ жизни.** Найден в полынно-ковыльной степи. Особенности биологии не изучены.

**Численность и лимитирующие факторы.** Не установлены. В Туве известен по единственной находке.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимы выявление и охрана мест обитания (исключение распашки, ирригации, ограничение выпаса), создание микрозаповедников.

**Источник информации.** 1. Коллекция Сибирского зоологического музея; для Тувы приводится впервые.

**Составители:** В.Г. Мордкович, С.Э. Чернышов.

## КАРАБУС ВЛАДИМИРСКОГО

*Carabus (Oreocarabus) vladimirskyi* Dejean, 1830

**Отряд Жесткокрылые**
Coleoptera
**Семейство Жужелицы**
Carabidae





**Категория и статус.** 3 (NT) – редкий вид.

**Краткое морфологическое описание взрослой стадии.** Крупный жук длиною до трех сантиметров. Тело умеренно выпуклое черного цвета, лишь задние углы переднеспинки просвечивают рыжим цветом. Голова голая, почти квадратная, в местах прикрепления усиков морщинистая. 6–8 членики усиков самцов с узкой голой полоской снизу. Мандибулы прямые, на концах изогнутые. Брюшные бороздки слегка намечены. Щетинконосная пора на задних тазиках имеется. Глаза небольшие, выпуклые. Переднеспинка с очень сильно распластанными боковыми краями. Ее задние углы расширены и сильно оттянуты назад, налегают на основание надкрылий. Надкрылья почти параллельносторонние, выпуклые, слабо расширяющиеся к вершинной трети. Скульптура надкрылий в виде многочисленных, часто прерванных ребрышек. На каждом надкрылье можно видеть три ряда слабо блестящих точек. Ноги массивные, у самца лапки передних ног с расширенными члениками.

Южные районы Забайкалья в пределах Бурятии и Читинской области, МНР, Китай [1]. В пределах Тувы: хр. Хорумнуг-Тайга, 1500 м, долина р. Озен-Арык, 14–16 июля 1996 (Обыдов leg) [2]; Тувинская котловина, Чадырса, Суг-Бажы, каменистая степь, 9 августа 1969 (находка требует подтверждения) [2]; Эрзинский кожуун, Восточнее с. Морен, граница степи и еловых насаждений, 29 июня 2014 [3].

**Места обитания и образ жизни.** Предпочитает участки каменистых степей, вдоль горных массивов и кромки еловых насаждений, примыкающих к степным ландшафтам. Особенности биологии не изучены.

**Численность и лимитирующие факторы.** Факторы, влияющие на численность и распространение вида в Туве, не установлены. Известен по немногочисленным находкам.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимы выявление и охрана мест обитания, создание микрозаповедников.

**Источники информации.** 1. Шиленков, 1996; 2. Коллекция ЗИН; 3. Коллекция С.М. Лощева.

**Составитель:** С.М. Лощев.

**Фото:** http://carabidae.org.

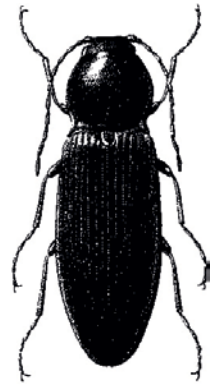




## ПРОСТО ПУНКТИРОВАННЫЙ ЩЕЛКУН

*Negastrius simplicipunctatus* Tscherepanov, 1956

**Отряд Жесткокрылые**
Coleoptera
**Семейство Щелкуны**
Elateridae





**Категория и статус.** 3 (NT) – редкий вид.

**Краткое описание взрослой стадии.** Жук мелких размеров (3,5–4,0 мм). Тело вытянутое, черное, 5-й стернит брюшка на вершине с рыжеватой каемкой, усики и ноги красновато-бурые. Усики нитевидные, длинные, вершинами заходят за плечи. Переднеспинка выпуклая, слабо суженная, с острыми оттянутыми задними углами, несущими кили. Надкрылья вытянутые, выпуклые, с резко выраженными рядами продольных точечных бороздок.

**Распространение.** В Туве обнаружен у берега оз. Убсу-Нур [1, 2]. Населяет Чуйскую степь близ пос. Кош-Агач на Алтае [3].

**Места обитания и образ жизни.** Травяные сообщества по берегам водоемов. Имаго встречаются со второй половины июня по июль. Других сведений об образе жизни нет.

**Численность и лимитирующие факторы.** Не установлены. В Туве известен по единственному экземпляру.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимы выявление и охрана мест обитания, организация соответствующего кластера заповедника.

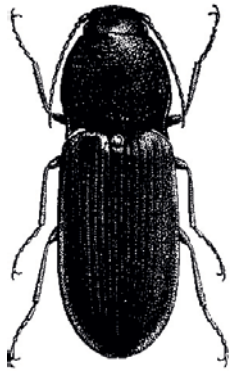
**Источники информации.** 1. Черепанов, 1956; 2. Черепанов, 1957; 3. Гурьева, 1975.

**Составитель:** С.Э. Чернышов.

## ЗЕРНИСТЫЙ ЩЕЛКУН

*Negastrius graniger*
Tsherepanov, 1956

**Отряд Жесткокрылые**
Coleoptera
**Семейство Щелкуны**
Elateridae





**Категория и статус.** 3 (NT) – редкий вид.

**Краткое описание взрослой стадии.** Небольшой жук (3,5–4,3 мм). Тело сравнительно широкое, черное; надкрылья смоляно-черные или черно-бурые; усики и ноги бурые; голени желтовато-рыжие. Голова в густой зернистой пунктировке. Усики слабопиловидные, вершинами достают до основания переднеспинки. Переднеспинка выпуклая, матовая, более-менее равносторонняя, у самок субпоперечная, расширенная к середине, с острыми несколько оттянутыми в сторону зубцами. Диск переднеспинки с зернистой поверхностью. Кили на задних углах тонкие, не доходят до передней половины переднеспинки. Надкрылья широкие, на вершине равномерно закруглены, поверхность с правильными рядами точек.

**Распространение.** В Туве отмечен на берегу р. Каа-Хем близ с. Бояровка [1, 2]. Встречается в Чуйской степи Горного Алтая, в окрестностях ст. Сарбалы Кемеровской области [3].

**Места обитания и образ жизни.** В растительном покрове по берегам рек. Имаго встречаются во второй половине июня и июле. Другие особенности образа жизни не изучены.

**Численность и лимитирующие факторы.** Не установлены.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимы выявление и охрана мест обитания, создание микрозаповедников.

**Источники информации.** 1. Черепанов, 1956; 2. Черепанов, 1957; 3. Гурьева, 1975.

**Составитель:** С.Э. Чернышов.

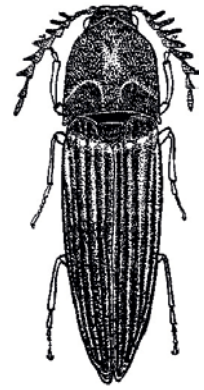




## КРАСНОБРЮХИЙ ЩЕЛКУН

*Athous rufiventris*
Eschscholtz, 1822

**Отряд Жесткокрылые**
Coleoptera
**Семейство Щелкуны**
Elateridae





**Категория и статус.** 3 (NT) – редкий вид.

**Краткое описание взрослой стадии.** Жук средних размеров (11–13 мм). Тело вытянутое, большая его часть черная. Снизу: задняя часть среднегруди, заднегрудь, эпиплевры надкрылий, брюшко темно-красные. Голова широкая, пунктированная. Усики, начиная с 3-го членика, пиловидные, заходят за переднеспинку. Переднеспинка продолговатая, ее задние углы оттянуты незначительно, несут хорошо развитые кили. Надкрылья слабовыпуклые, равномерно суженные, закруглены на вершине, с точечными продолговатыми бороздками.

**Распространение.** В Туве встречен в верховьях р. Торгалыг южнее хр. Зап. Танну-Ола [1, 2]. Вне Тувы распространен в Зап. и Вост. Сибири до рек Амур и Уссури, на Алеутских островах.

**Места обитания и образ жизни.** Встречается в лесах в гнилой древесине и под корой погибших берез. Личинки окукливаются в начале мая, стадия куколки при нормальных условиях длится около 10 дней. Имаго появляются с конца мая и могут встречаться до конца июля.

**Численность и лимитирующие факторы.** Не установлены. В Туве известен по единственному экземпляру.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимы выявление и охрана мест обитания, ограничение рубок, создание микрозаповедников.

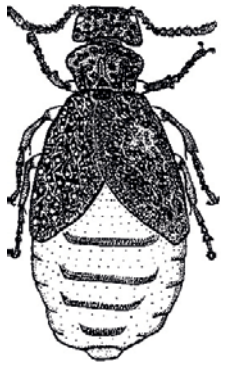
**Источники информации.** 1. Черепанов, 1956; 2. Черепанов, 1957.

**Составитель:** С.Э. Чернышов.

## КРАСНОНОГАЯ МАЙКА

*Meloe erythrocnema*
Pallas, 1781

**Отряд Жесткокрылые**
Coleoptera
**Семейство Нарывники**
Meloidae





**Категория и статус.** 3 (NT) – редкий вид.

**Краткое описание взрослой стадии.** Крупный жук (2,5–3 см) с черным мешковатым телом, крупным брюшком, короткими надкрыльями и красными бедрами. Голова с резкой шейной перетяжкой, очень грубо пунктирована крупными и мелкими глубокими точками. Усики короткие, едва достигают основания переднеспинки, четковидные, покрыты черными короткими торчащими волосками. Переднеспинка, как и голова, грубо пунктирована, несколько расширена в области передних углов, более-менее равносторонняя, с тремя глубокими продольными бороздками: одна посередине и две по бокам от нее. Надкрылья с грубозернисто-выемчатой поверхностью, короткие, у основания налегают друг на друга, к вершине широко расходятся. Крыльев нет.

**Распространение.** Единственный экземпляр в Туве найден в Улуг-Хемской котловине в окрестностях г. Кызыла Д. Логуновым в 1993 г. [1]. Вне Тувы ранее был известен в Передней и Средней Азии; встречается в Казахстане, Узбекистане, Туркмении.

**Места обитания и образ жизни.** В Туве обнаружен в нанофитоновой полупустыне. Имаго встречается в мае. Личинки развиваются в гнездах одиночных перепончатокрылых, возможно заселение ими и гнезд некоторых общественных пчел.

**Численность и лимитирующие факторы.** Не установлены.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимы выявление и охрана мест обитания.

**Источник информации.** 1. Коллекция Сибирского зоологического музея; для Тувы приводится впервые.

**Составитель:** С.Э. Чернышов.

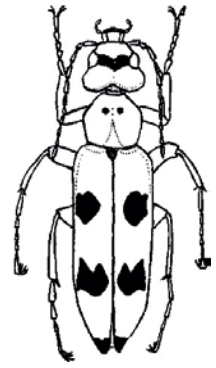




## СИБИРСКИЙ МЕГАТРАХЕЛЮС

*Megatrachelus sibirica*
Tauscher, 1812

**Отряд Жесткокрылые**
Coleoptera
**Семейство Нарывники**
Meloidae





**Категория и статус.** 3 (NT) – редкий вид.

**Краткое описание взрослой стадии.** Небольшой жук (8–9 мм) с желтыми покровами и черным рисунком на надкрыльях. Голова желтая с черной полоской между глаз. Глаза черные, поперечные, со слабой вырезкой спереди. Голова за глазами расширена в виде затылочных бугорков, так что нередко бывает шире переднеспинки. Поверхность головы в мелкой пунктировке и покрыта светлыми прилегающими волосками. Усики темно-желтые, нитевидные, длинные, вершинами достигают первой трети надкрылий, покрыты редкими светлыми прилегающими волосками. Переднеспинка продольная, желтая, с двумя круглыми черными пятнышками за серединой ближе к переднему краю. В первой четверти несет по бокам слабо выраженные бугорки. Основание окаймлено. Диск блестящий, в редких крупных точках и редких светлых волосках. Надкрылья полностью прикрывают брюшко, их закругленные вершины расходятся, обнажая крылья; поверхность надкрылий в густых прилегающих беловатых волосках. На желтом фоне надкрылий темные пятна образуют своеобразный рисунок: округлое пятно в первой трети, извитая перевязь во второй и темная каемка на вершине. Ноги и вершина брюшка желтые.

**Распространение.** В Туве найден нами в 1993 г. на сев.-вост. берегу оз. Убсу-Нур [1]. Кроме Тувы встречается в Сев.-Вост. Казахстане, Монголии.

**Места обитания и образ жизни.** Имаго встречается в злаково-разнотравных степных сообществах в июне – июле. На личиночной стадии развивается в гнездах одиночных пчел. Триунгулин (расселительная личинка) неизвестен, другие особенности биологии не изучены.

**Численность и лимитирующие факторы.** Не установлены. В Туве известен по единственному экземпляру.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимы выявление и охрана местобитания.

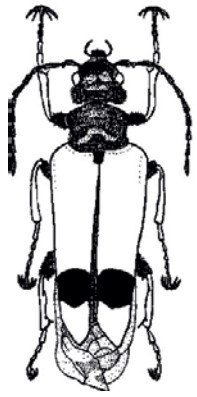
**Источник информации.** 1. Коллекция Сибирского зоологического музея; для Тувы приводится впервые.

**Составитель:** С.Э. Чернышов.

## ПОЛОСАТАЯ СТЕНОРИЯ

*Stenoria fasciata*
Faldermann, 1835

**Отряд Жесткокрылые**
Coleoptera
**Семейство Нарывники**
Meloidae





**Категория и статус.** 3 (NT) – редкий вид.

**Краткое описание взрослой стадии.** Небольшой жук (1,2–1,5 см) с желтыми надкрыльями и черной перевязью на них. Голова черная, сзади расширена, впереди сужена, блестящая, в крупной пунктировке, покрыта длинными черными волосками, которые особенно заметны на висках. Усики нитевидные, черные, длинные, заходят за середину надкрылий. Переднеспинка черная, квадратная, немного шире головы, слегка сужена к основанию. Ее диск выпуклый к основанию, блестящий, в густой пунктировке и длинных черных волосках. Щиток трапециевидный, черный, в прилегающих черных волосках. Надкрылья желтые, с черной перевязью перед вершиной, по шву соприкасаются только у щитка, укорочены, не прикрывают полностью крыльев, сужены к вершине и с наружной, и с внутренней стороны, на вершине остро закруглены. Их поверхность блестящая, с едва намечающимися двумя продольными жилками и морщинистой скульптурой, в очень коротких редких светлых волосках. Лапки, голени и вершина брюшка – желто-оранжевые, остальной низ тела – черный.

**Распространение.** В Туве найден в районе слияния рек Арысканныг-Хем и Шивилиг-Хем и в окрестностях г. Кызыла в 1993 г. [1]. Кроме Тувы встречается в Монголии.

**Места обитания и образ жизни.** Сухие разнотравные степи. Имаго – афаги, встречаются в середине июля в течение недели, обычно сидят на верхушках соцветий астрагала, а также на различных злаках. Личинки развиваются в гнездах одиночных перепончатокрылых, триунгулин неизвестен. Другие особенности биологии не изучены.

**Численность и лимитирующие факторы.** Лимитируется уничтожением растительного покрова.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимы выявление и охрана мест обитания, организация соответствующего кластера заповедника.

**Источник информации.** 1. Коллекция Сибирского зоологического музея; для Тувы приводится впервые.

**Составитель:** С.Э. Чернышов.

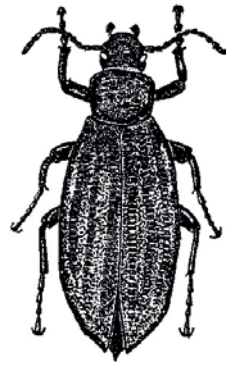




## ЭПИТРИХИЯ КНОРА

*Epitrichia knori*
Kaszab, 1976

**Отряд Жесткокрылые**
Coleoptera
**Семейство Чернотелки**
Tenebrionidae





**Категория и статус.** 3 (NT) – редкий вид. Узколокальный эндемик Тувы.

**Краткое описание взрослой стадии.** Небольшой (6,1–8,1 мм) темно-коричневый в белых стелющихся чешуйках жук. Голова уже переднеспинки, со слабым продольным килем посередине. Усики тонкие, достигают основания переднеспинки. Переднеспинка кпереди сужена сильнее, чем к основанию, поперечная. Надкрылья удлиненные, яйцевидные, с широко закругленными плечами. Длина надкрылий в 1,5 раза больше ширины.

**Распространение.** Эндемик Тувы, известен только в Хемчикской котловине в окрестностях г. Чадана [1–5].

**Места обитания и образ жизни.** Сухие злаковые степи на супесчаных каштановых почвах. Особенности биологии не изучены.

**Численность и лимитирующие факторы.** Не установлены.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимы выявление и охрана мест обитания, организация соответствующего кластера заповедника.

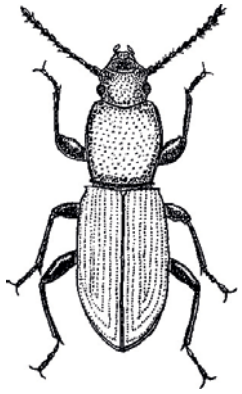
**Источники информации.** 1. Kaszab, 1976; 2. Кнор, 1978; 3. Мордкович, Кнор, 1990; 4. Медведев, Лобанов, 1990; 5. Медведев, 1990.

**Составители:** В.Г. Мордкович, С.Э. Чернышов.

## ТУВИНСКИЙ БЕЛЁПУС

*Belopus tuvensis*
Knor, 1976

**Отряд Жесткокрылые**
Coleoptera
**Семейство Нарывники**
Meloidae





**Категория и статус.** 3 (NT) – редкий вид. Узколокальный эндемик Тувы.

**Краткое описание взрослой стадии.** Небольшой жук (4–5 мм) с уплощенным узким удлиненным телом, желто-красный. Голова уже переднеспинки, подбородок не заполняет всю горловую вырезку, образуя щель, в которой видно основание нижних челюстей. Переднеспинка массивная, продольная, расширенная кпереди, ее задние углы образуют маленькие острые зубчики. Усики нитевидные, вершинами достигают плеч. Надкрылья с продольными рядами точек, их плечевые бугорки тупые, несут маленький зубчик.

**Распространение.** Эндемик Тувы, встречен в Улуг-Хемской котловине [1–5].

**Места обитания и образ жизни.** Обнаружен в нанофитоновой полупустыне. Особенности биологии неизвестны.

**Численность и лимитирующие факторы.** Не установлены.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимы выявление и охрана мест обитания, организация соответствующего кластера заповедника.

**Источники информации.** 1. Кнор, 1976; 2. Кнор, 1978; 3. Мордкович, Кнор, 1990; 4. Медведев, Лобанов, 1990; 5. Медведев, 1990.

**Составители:** В.Г. Мордкович, С.Э. Чернышов.

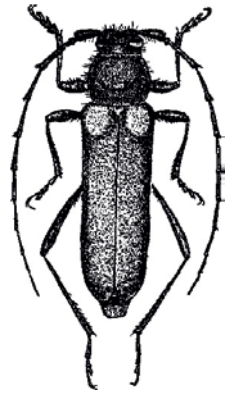




## ТУВИНСКИЙ УСАЧ

*Asias tuvensis*
Tsherepanov, 1978

**Отряд Жесткокрылые**
Coleoptera
**Семейство Усачи**
Cerambycidae





**Категория и статус.** 3 (NT) – редкий вид. Узколокальный эндемик Тувы.

**Краткое описание взрослой стадии.** Жук средних размеров (11–14 мм). Тело черное. Надкрылья двуцветные: поверхность черная с узкой красной каемкой, идущей от основания до вершины, и с овальным красным пятном у плечевого бугорка. Голова короткая, сильно втянута в переднегрудь, в мелкой пунктировке, покрыта рыжеватыми волосками. Глаза выпуклые, с внутренней стороны глубоко вырезанные. Усики самца заходят за вершину надкрылий. Переднеспинка поперечная, боченковидная, по бокам с острыми бугорками перед серединой. Ее диск в грубой частой пунктировке, покрыт редкими темными волосками. Надкрылья параллельносторонние, на вершине неплотно сходящиеся, не прикрывают полностью пигидий. Поверхность надкрылий редко пунктированная, в мелких прилегающих волосках. Ноги длинные.

**Распространение.** Найден в Улуг-Хемской котловине близ р. Чаа-Холь [1, 2].

**Места обитания и образ жизни.** Имаго встречаются в нанофитоновой полупустыне в июле. Личинки развиваются на Nanophyton erinaceum с диаметром побегов до 2 см. Генерация трехгодичная. На других растениях не найден.

**Численность и лимитирующие факторы.** Не установлены. Специальные исследования не проводились.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимы выявление и охрана мест обитания, организация соответствующего кластера заповедника.

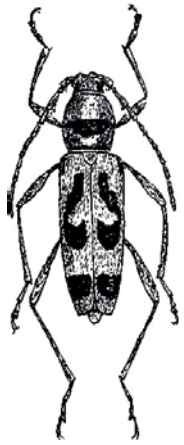
**Источники информации.** 1. Черепанов, Черепанова, 1978; 2. Черепанов, 1982.

**Составитель:** С.Э. Чернышов.

## ПЕРЕЧЁРКНУТЫЙ ХЛОРОФОРУС

*Chlorophorus obliteratus*
Ganglauber, 1883

**Отряд Жесткокрылые**
Coleoptera
**Семейство Усачи**
Cerambycidae





**Категория и статус.** 3 (NT) – редкий вид. Узколокальный эндемик Тувы и Монголии.

**Краткое описание взрослой стадии.** Жук средних размеров (длиной 7 мм). Тело черное, с буроватым оттенком, лапки темно-рыжие, покровы в светлосерых волосках. Голова уже переднеспинки, плоский лоб покрыт плотной пунктировкой и сероватыми волосками. Глаза крупные, с широкой выемкой снаружи. Усики доходят почти до середины надкрылий. Переднеспинка продольная, сужена кпереди больше, чем к основанию, выпуклая. Диск ее посередине с узкой, округлой в задней части полоской, образованной прилегающими темными волосками. Надкрылья параллельносторонние, в вершинной части слабо расходятся, не прикрывают полностью пигидий, сверху покрыты светло-серыми и темными прилегающими волосками, которые образуют темный рисунок на сером фоне: небольшое черное пятно на плечевом бугорке, продольная в виде запятой полоса посередине и поперечная черная перевязь перед вершиной.

**Распространение.** В Туве известен по двум экземплярам, найденным на берегу оз. Убсу-Нур [1]. Встречается в Монголии.

**Места обитания и образ жизни.** Сухие степи. Особенности биологии неизвестны.

**Численность и лимитирующие факторы.** Не установлены.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимы выявление и охрана мест обитания.

**Источник информации.** 1. Черепанов, 1982.

**Составитель:** С.Э. Чернышев.

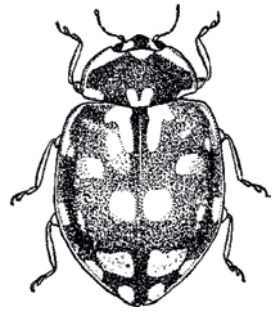




## ВОСЕМНАДЦАТИПЯТНИСТАЯ МИРРА

*Myrrha octodecimguttata*
Linnaeus, 1758

**Отряд Жесткокрылые**
Coleoptera
**Семейство Божьи коровки**
Coccinellidae





**Категория и статус.** 3 (NT) – редкий вид.

**Краткое описание взрослой стадии.** Жук средних размеров (3,5–5,5 мм). Тело продолговато-овальное, слабовыпуклое, черное. Переднеспинка и усики рыжие, надкрылья бурые с белыми пятнами. Усики со слабо выраженной булавой, их 9-й членик косо срезан на вершине. Переднеспинка равномерно закруглена кпереди, с узкой вырезкой спереди. Задние ее углы более-менее закругленные. Поверхность диска с темным рисунком, белыми полосами посередине и желтой каймой. Надкрылья со слегка оттянутой вершиной, яйцевидные. На буром фоне их поверхности 8-10 белых пятен на каждом: одно вытянутое в области щитка, три округлых посередине и три – у вершины. Коготки лапок с зубцом при основании.

**Распространение.** В Туве отмечен близ с. Балгазын [1]. Вне Тувы встречается в Европе, Средней Азии, Сибири, Амурской области [2].

**Места обитания и образ жизни.** В хвойных лесах, на соснах. Питается тлями.

**Численность и лимитирующие факторы.** Не установлены.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимы выявление и охрана мест обитания, ограничение рубок, организация микрозаповедника.

**Источники информации.** 1. Черепанов, 1956; 2. Кузнецов, 1992.

**Составитель:** С.Э. Чернышев.

## ОБЛЕПИХОВЫЙ БРАЖНИК

*Hyles hippophaës*
Esper, 1789

**Отряд Чешуекрылые**
Lepidoptera
**Семейство Бражники**
Sphingidae





**Категория и статус.** 3 (NT) – редкий вид.

**Краткое описание взрослой стадии.** Бабочка с длиной переднего крыла 27–38 мм. Передние крылья белесые с зеленовато-коричневым треугольным пятном в основании и вытянутой треугольной полосой, идущей от заднего края к вершине крыла. Задние крылья розовые с черным основанием, черной предкраевой перевязью и светло-розовым краем. Усики веретеновидные. Тело толстое, сигаровидное, зеленовато-коричневое. Брюшко с двумя парами черных и белых пятен у основания по бокам.

**Распространение.** В Туву проникает по сев. границе ареала и известен по двум экземплярам, собранным в Эрзине [1]. Обитает в Юж. и Средней Европе, в Молдавии, Юж. Украине, на Кавказе, в Передней и Средней Азии, Юж. Казахстане, Монголии, Сев.-Зап. и Центр. Китае, Тибете, Сев. Индии и Афганистане.

**Места обитания и образ жизни.** Долины рек с зарослями облепихи или лоха. Имаго собраны в середине июля. Гусеницы зеленые с темными и беловатыми точками и белой линией над ногами; рог, два пятна у его основания и дыхальца – желтые. Развиваются на облепихе и лохе [2, 3].

**Численность и лимитирующие факторы.** Численность точно не установлена. Лимитируется уничтожением кустарниковых зарослей облепихи в поймах рек.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимы выявление и охрана мест обитания, организация заповедника в Убсунурской котловине.

**Источники информации.** 1. Вийдалепп, 1979; 2. Ламперт, 1913; 3. Щёткин, 1960.

**Составитель:** В.В. Дубатолов.





## МАЛЫЙ НОЧНОЙ ПАВЛИНИЙ ГЛАЗ

*Eudia pavonia*
Linnaeus, 1761

**Отряд Чешуекрылые**
Lepidoptera
**Семейство Сатурнии (Павлиноглазки)**
Saturniidae (Attacidae)





**Категория и статус.** 3 (NT) – редкий вид.

**Краткое описание взрослой стадии.** Длина переднего крыла самца 27–29 мм, самки –38–30 мм. Окраска передних крыльев самца рыжевато-серая, задних – оранжево-рыжая; у самки и передние, и задние крылья светло-серые. Рисунок крыльев и самца, и самки состоит из нескольких поперечных волнистых линий и крупных глазков с черной серединой и светлой и черной каймой, расположенных в центре каждого крыла. Бахрома крыльев светло-серая. Тело опушенное, усики самцов перистые, самок – двугребенчатые.

**Распространение.** В Туве пока известна только из окрестностей г. Кызыла [1]. Ареал вида включает всю лесную и лесостепную зоны Европейской России, Кавказа, юга Сибири, Приамурья и Зап. Приморья [2]; встречается в Зап. Европе, Закавказье, на севере Казахстана, Монголии и Китая.

**Места обитания и образ жизни.** Лесостепные участки, лесные опушки и болота в горах [2]. Имаго встречаются весной – в мае. Летают в дневное и сумеречное время. Гусеницы зеленые с красными бородавками, покрытыми мелкими острыми шипами и длинными волосками, часто с черными поперечными кольцами, полифаги, развиваются на многих древесных и кустарниковых породах, а также на различных двудольных травах [2, 3], но, по наблюдениям на Алтае [4], не любят менять кормовое растение. Окукливаются в плотных грушевидных коконах в середине июля среди лесной подстилки, в основании стволов или в расщелинах коры. Куколки зимуют.

**Численность и лимитирующие факторы.** Численность точно не установлена. Применение пестицидов и гербицидов, перевыпас скота, распашка мест обитания ведут к снижению численности популяций.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимы выявление и охрана мест обитания. Вид внесен в Красную книгу Бурятской АССР [5].

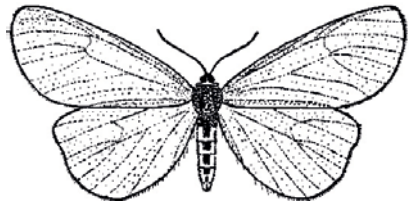
**Источники информации.** 1. Вийдалепп, 1979; 2. Антонова, 1984; 3. Seppanen, 1970; 4. Золотаренко, 1988; 5. Красная книга Бурятской АССР, 1988.

**Составители:** В.В. Дубатолов, Г.С. Золотаренко.

## ПРОЗРАЧНОКРЫЛАЯ МЕДВЕДИЦА

*Dodia diaphana*
Eversmann, 1848

**Отряд Чешуекрылые**
Lepidoptera
**Семейство Медведицы**
Arctiidae





**Категория и статус.** 3 (NT) – редкий вид.

**Краткое описание взрослой стадии.** Длина переднего крыла 14–18 мм. Крылья широкие, серые, полупрозрачные, жилки непрозрачные. Усики нитчатые. Голова и грудь серые, «воротничок» (патагии и тегулы) желтый. Брюшко желтое, сверху с рядом серых пятен.

**Распространение.** В Туве отмечена пока только на Саянском перевале на границе с Хакасией [1]. Ареал вне республики включает горы Юж. Сибири от Алтая до Забайкалья и Станового хр., Среднее Приамурье, Сихотэ-Алинь, Центр. и Восточную Якутию, Магаданскую область; вне России – Северную Монголию.

**Места обитания и образ жизни.** В Туве обнаружена в горной ерниковой тундре. В Якутии встречается также на остепненных горных склонах. Придерживается открытых мест. Имаго встречаются с конца июня до конца июля, активны в сумерках и днем. Образ жизни не изучен.

**Численность и лимитирующие факторы.** В горах Юж. Сибири бабочки обычно попадаются одиночными экземплярами. Лимитирующие факторы не установлены.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимы выявление и охрана мест обитания.

**Источник информации.** 1. Дубатолов, 1990.

**Составитель:** В.В. Дубатолов.





## УКРАШЕННАЯ МЕДВЕДИЦА

*Platarctia atropurpurea*
O.Bang-Haas, 1848

**Отряд Чешуекрылые**
Lepidoptera
**Семейство Медведицы**
Arctiidae





**Категория и статус.** 3 (NT) – редкий вид.

**Краткое описание взрослой стадии.** Длина переднего крыла 19–22 мм. Общий фон передних крыльев коричневый с рисунком из неправильных, часто сливающихся светло-желтых пятен по костальному и анальному краям, а также перевязи из овальных пятен того же цвета на внешнем поле. Задние крылья розовато-желтые с розовым костальным краем; на анальном крае заметны жилки, которые часто сливаются в одно темное пятно. Дискальное пятно, широкая предкраевая и узкая краевая перевязи темные. Усики двугребенчатые, у самцов с длинными, у самок с короткими гребешками. Грудь в желтых и коричневых волосках. Брюшко розовое с широкой дорсальной и двумя узкими боковыми полосками.

**Распространение.** В Туве бабочка известна из окрестностей Саянского перевала на границе с Хакасией и на перевале Хондергей (Зап. Танну-Ола) [1–2]. Обитает в горах Юж. Сибири от Алтая до Забайкалья и Джугджура, в горах Юж. и Вост. Якутии, в верховьях Колымы, среднем течении Енисея, в Монголии [1].

**Места обитания и образ жизни.** Встречаются в поясе разреженной тайги, близ верхней границы леса или в лесостепи. Имаго летают в июне – июле, активны как днем, так и в сумерки. Судя по наблюдениям в Якутии, откладывают яйца группами, гусеницы питаются листьями и другими травянистыми частями двудольных растений, могут зимовать несколько раз [1–2].

**Численность и лимитирующие факторы.** Бабочки обычно попадаются единичными экземплярами. Лимитирующие факторы не установлены.

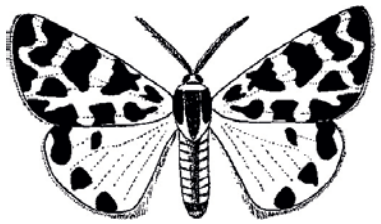
**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимы выявление и охрана мест обитания. **Источники информации.** 1. Дубатолов, 1985; 2. Дубатолов, 1988.

**Составитель:** В.В. Дубатолов.

## МОНГОЛЬСКАЯ МЕДВЕДИЦА

*Palearctia mongolica*
Alpheraky, 1888

**Отряд Чешуекрылые**
Lepidoptera
**Семейство Медведицы**
Arctiidae





**Категория и статус.** 3 (NT) – редкий вид. Узколокальный эндем Убсунурской котловины и Монголии.

**Краткое описание взрослой стадии.** Передние крылья длиной 15 мм, желтовато-белые с угловатыми коричневыми пятнами: двумя в основании, двумя в середине переднего края, одним в середине заднего, четырьмя треугольными предкраевыми и тремя треугольными краевыми. Задние крылья розовато-красные с коричневыми пятнами: одним на поперечной жилке и тремя вдоль внешнего края крыла. Усики самцов двугребенчатые, самок – зубчатые. Голова и грудь светлее, с коричневыми пятнами; брюшко розовое с одним рядом мелких коричневых точек сверху.

**Распространение.** В Туву локально проникает по сев. границе ареала и встречается только в Убсунурской котловине [1]. Вне территории республики обитает в Монголии и КНР (автономный район Внутренняя Монголия).

**Места обитания и образ жизни.** Полупустынные и степные участки. Имаго встречаются в июле, в Монголии летают с конца июня до середины августа. Гусениц А.Л. Львовский находил в Монголии на Artemisia sieversiana в садке, они питались различными двудольными травами [1].

**Численность и лимитирующие факторы.** Численность, видимо, довольно низкая, в Туве бабочка известна пока только по трем экземплярам. Южнее, на территории Монголии, довольно обычна.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимы выявление и охрана мест обитания, организация заповедника в Убсунурской котловине. Вид внесен в Красную книгу РФ как находящийся под угрозой исчезновения [2].

**Источники информации.** 1. Дубатолов, 1985; 2. Красная книга Российской Федерации, 2001.

**Составитель:** В.В. Дубатолов.





## БУРЯТСКАЯ МЕДВЕДИЦА

*Sibirarctia buraetica*
O.Bang-Haas, 1848

**Отряд Чешуекрылые**
Lepidoptera
**Семейство Медведицы**
Arctiidae





**Категория и статус.** 3 (NT) – редкий вид.

**Краткое описание взрослой стадии.** Передние крылья длиной 12–14 мм, коричневые или светло-коричневые с белыми косыми поперечными и продольными широкими линиями, образующими сложный клетчатый Рисунок: Задние крылья оранжево-желтые с коричневыми основаниями и анальными краями, темным пятном в центральной ячейке, пятном на поперечной жилке и слитыми предкраевой и краевой перевязями. Усики самцов двугребенчатые, самок – двузубчатые. Грудь темно-коричневая с белыми полосками; брюшко оранжево-желтое, сверху с черной продольной полосой.

**Распространение.** В Туве распространена локально: отмечается в окрестностях пос. Тоора-Хем [1] и Тандынском кожууне на р. Хадын. Вне Тувы населяет горы Юж. Сибири от Центр. Алтая до Забайкалья, встречается в Центр. Якутии и горах Вост. Якутии, а также в Сев. и Центр. Монголии [2, 3].

**Места обитания и образ жизни.** Горные степные и лесостепные участки. Имаго летают с конца июля до середины августа, активны в дневное и сумеречное время. Других сведений об образе жизни нет.

**Численность и лимитирующие факторы.** Не установлены. В Туве известна всего по трем особям.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимы выявление и охрана мест обитания.

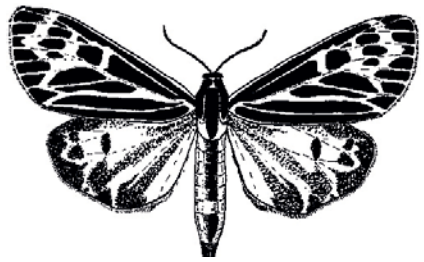
**Источники информации.** 1. Вийдалепп, 1979; 2. Дубатолов, 1985; 3. Дубатолов, 1988.

**Составитель:** В.В. Дубатолов.

## МЕДВЕДИЦА КВЕНЗЕЛЯ

*Grammia quenseli*
Paykull, 1793

**Отряд Чешуекрылые**
Lepidoptera
**Семейство Медведицы**
Arctiidae





**Категория и статус.** 3 (NT) – редкий вид.

**Краткое описание взрослой стадии.** Передние крылья длиной 14–20 мм, черные с беловато-желтыми жилками, двумя поперечными пятнами в середине центральной ячейки и на поперечной жилке, а также с такого же цвета зигзагообразной предкраевой полосой. Задние крылья черные или желтые с отчетливым темным рисунком из продольных пятен вдоль переднего края за центральной ячейкой, округлым пятном на поперечной жилке, предкраевыми и краевыми пятнами. Усики самцов двугребенчатые, самок – двузубчатые. Голова и грудь беловато-желтые с черными пятнами; брюшко желтое с широкой черной полосой сверху и пятнами по бокам.

**Распространение.** Вид отмечен в Туве без указания точного местонахождения [1]. В 2000 г. найден О.Э. Костериным на хр. Сайлыг-Хем-Тайга (Саянский перевал). Распространен в заполярной тундре Евразии, Альпах, Карпатах, в горах Юж. и Вост. Сибири, Сев. Монголии, Японии (о-в Хоккайдо), в Сев. Америке от Аляски и Юкона до Манитобы и Квебека.

**Места обитания и образ жизни.** Высокогорные тундры и луга, в том числе заболоченные участки. Имаго летают в июле – августе, активны в дневное и сумеречное время. Гусеница черная со светлой спинной линией, покрыта черноватыми, на боках – красно-бурыми волосками; голова черная [2]. Кормится на травянистой растительности: подорожнике, щавеле, одуванчике, различных бобовых и розоцветных [3]. Зимует, возможно, несколько раз.

**Численность и лимитирующие факторы.** Не установлены. В Туве известна по единственной находке.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимы выявление и охрана мест обитания.

**Источники информации.** 1. Вийдалепп, 1979; 2. Ламперт, 1913; 3. Seppanen, 1970.

**Составитель:** В.В. Дубатолов.

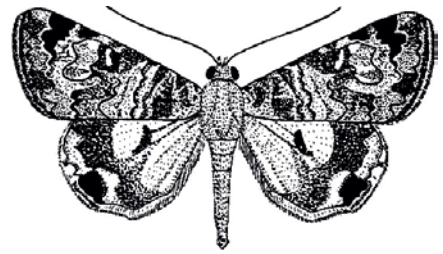




## МОНГОЛЬСКАЯ СОВКА АЛЕУКАНИТИС

*Drasteria mongoliensis*
Wiltshire, 1969

**Отряд Чешуекрылые**
Lepidoptera
**Семейство Совки**
Noctuidae





**Категория и статус.** 3 (NT) – редкий вид. Узколокальный эндемик Тувы и Монголии.

**Краткое описание взрослой стадии.** Передние крылья длиной 16–17 мм, пестрые, коричнево-серые. На передних крыльях клиновидное и круглое пятна не выражены; почковидное пятно крупное, светлое, 8-образной формы; базальное пятно темное, с волнистым внешним краем и несколькими тонкими изогнутыми линиями внутри. Суббазальное поле светлое, у переднего края затемнено; медиальное поле темное, более светлое вокруг почковидного пятна, очерчено темными и светлыми волнистыми линиями; краевое поле светлое, с затемнением у середины внешнего края и у вершины крыла, с обеих сторон очерчено волнистыми линиями. Задние крылья серо-желтые с темным рисунком из изогнутого дискального штриха, широкой предкраевой перевязи с перетяжкой перед задним углом и узкой краевой каймой, образующей резко расширенное пятно напротив перетяжки предкраевой перевязи. Усики нитевидные. Тело серое.

**Распространение.** В Туву проникает по сев. границе ареала, известна по единственной находке из окрестностей г. Кызыла (долина р. Улуг-Хем), которая хранится в коллекции Зоологического музея Института систематики и экологии животных СО РАН (Новосибирск). Вид ранее на территории России не отмечался. Описана бабочка из Монголии [1].

**Места обитания и образ жизни.** Заросли чия на песках с группами ив и тополей [1]. Собрана в середине мая. Образ жизни не изучен.

**Численность и лимитирующие факторы.** Не установлены.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимы выявление и охрана мест обитания.

**Источник информации.** 1. Wiltshire, 1969.

**Составители:** В.В. Дубатолов, Г.С. Золотаренко.

## АПОЛЛОН АЛФЕРАКИ

*Parnassius apollo alpherakyi*
Krulikovskyi, 1906

**Отряд Чешуекрылые**
Lepidoptera
**Семейство Парусники**
Papilionidae





**Категория и статус.** 3 (LC) – редкий вид.

**Краткое описание взрослой стадии.** Длина переднего крыла 44–56 мм. Крылья самцов белые, у самок белый цвет обычно сильно вытесняется темными чешуйками. Рисунок крыльев состоит из характерных для аполлонов черных пятен. Задние крылья, кроме того, с двумя красными пятнами в темных ободках со светлыми ядрышками или без них.

**Распространение.** В Туве имеет локальное распространение: указывалась для долины р. Уюк и окрестностей пос. Тоора-Хем [1]. Этот подвид обитает в горах Юж. Сибири от Алтая до Байкала, остальные подвиды встречаются в Европе, Малой Азии, на Кавказе, Тянь-Шане и в Сибири до Забайкалья и Центр. Якутии.

**Места обитания и образ жизни.** Населяет остепненные участки склонов и межгорных котловин, сопровождая P. a. nomion Fischer von Waldheim, 1823 и другие степные виды насекомых [2]. Трофически приурочен к толстянковым растениям. Лёт в июле – начале августа [3].

**Численность и лимитирующие факторы.** В местах совместного обитания разных видов аполлонов аполлон Алфераки встречается только отдельными экземплярами. Лимитирующие факторы точно не установлены. Можно предположить и конкурентные отношения, пагубно также уничтожение кормовых растений.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимы выявление и охрана мест обитания.

**Источники информации.** 1. Сушкин, Четвериков, 1907; 2. Коршунов, 1973; 3. Коршунов, 1979.

**Составитель:** Ю.П. Коршунов.

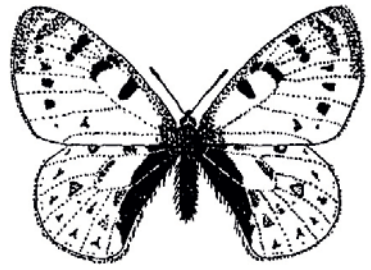




## АПОЛЛОН ТЕНЕДИЙ

*Sachaia tenedius*
Eversmann, 1906

**Отряд Чешуекрылые**
Lepidoptera
**Семейство Парусники**
Papilionidae





**Категория и статус.** 3 (NT) – редкий вид.

**Краткое описание взрослой стадии.** Длина переднего крыла 25–30 мм. Крылья белые с черным рисунком. На передних крыльях черные пятна расположены, как у *P. apollo*, но предкраевой ряд пятен выражен почти полностью; на задних крыльях по 2–5 оранжевых или красноватых продолговатых пятен с черным окаймлением и предкраевые черные отметины в виде штрихов или в форме латинской буквы V.

**Распространение.** В Туве известен из Вост. Танну-Ола. Ареал простирается от Алтая до бас. Колымы [1].

**Места обитания и образ жизни.** Горные луговины среди предтундровых редколесий и ниже их – по лесным прогалинам. Для Тувы предстоит выяснить особенности биологии вида. Известно, что в горах Юж. Сибири гусеницы живут на дымянковых растениях. Лёт бабочек в начале лета.

**Численность и лимитирующие факторы.** Не установлены.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимы учет и охрана конкретных мест обитания.

**Источник информации.** 1. Коршунов, 1988.

**Составитель:** Ю.П. Коршунов.

## ВОСТОЧНАЯ ШАШЕЧНИЦА

*Melitaea didymoides*
Eversmann,1847

**Отряд Чешуекрылые**
Lepidoptera
**Семейство Нимфалиды**
Nymphalidae





**Категория и статус.** 3 (LC) – редкий вид.

**Краткое описание взрослой стадии.** Длина переднего крыла 21–24 мм. Передние крылья самца сверху охристо-красные, у самки обычно тусклые, черно-серые с легким оранжевым оттенком фона. Задние крылья самца сверху почти без пятен; у самок пятна выражены, а крылья затемнены. Снизу крыльев рисунок, как у M. didyma.

**Распространение.** В Туву проникает по зап. границе ареала, встречается около г. Кызыла [1]. Водится в Забайкалье, Приамурье и Приморье, а также в Монголии и Китае.

**Места обитания и образ жизни.** Луговые степи и остепненные луга. Бабочки обнаружены в конце июля на остепненных холмах в долине р. Каа-Хем.

**Численность и лимитирующие факторы.** Не изучены.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимы выявление и охрана мест обитания.

**Источник информации.** 1. Коршунов, 1979.

**Составители:** О.Э. Костерин, Н.В. Прийдак.

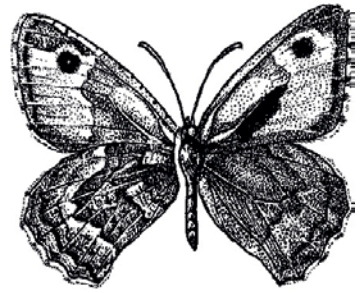




## БАРХАТНИЦА ХЮБНЕРА (БАРХАТНИЦА НАРИКА)

*Hyponephele hübneri*
Косак, 1980
(syn. *H. narica* Hübner, 1808-1813)

**Отряд Чешуекрылые**
Lepidoptera
**Семейство Сатириды (бархатницы)**
Satyridae





**Категория и статус.** 3 (LC) – редкий вид.

**Краткое описание взрослой стадии.** Передние крылья длиной 18–24 мм, сверху и снизу охристо-желтые с буровато-серой каймой; задние буровато-серые с неясным сверху и контрастным снизу рисунком. У самцов близ вершины переднего крыла располагается единственный черный глазок, сверху слепой, снизу с крошечным белым ядрышком; у самки сверху добавляется черная точка между 1-й и 2-й кубитальными жилками. У самца вдоль нижнего края центральной ячейки, кнаружи от нее, тянется контрастное ярко-черное андрокониальное поле. Рисунок испода задних крыльев состоит из более темной перевязи с контрастными черными фестончатыми краями, отграниченной изнутри и снаружи беловатым осветлением фона; волнистой прикраевой темной линии и белого напыления вдоль жилок. От встречающихся в Туве видов того же рода хорошо отличается контрастным андрокониальным полем у самцов, а также контрастной окраской испода задних крыльев у особей обоих полов.

**Распространение.** В Туву проникает по сев.-вост. границе ареала, впервые обнаружена в Эрзинском кожууне (пески Цугээр-Элс). Встречается в полупустынных и пустынных зонах от нижней Волги, Каспия до Кобдоского аймака Монголии, в Сев. Иране, Сев.-Зап. Китае, Афганистане, Пакистане и Сев. Индии [1, 2]. В России ранее была известна только в Астраханской области [2].

**Места обитания и образ жизни.** Лессовые, песчаные и каменистые пустыни и полупустыни, а также солончаки [1,2]. В Туве бабочка строго приурочена к барханным пескам. На основной части ареала летает с конца мая по конец июня, в Туве встречена в конце июля. Гусеницы, вероятно, развиваются на злаках или осоках.

**Численность и лимитирующие факторы.** Численность бабочек при их обнаружении была довольно высокой, но площадь пригодных пустынных биотопов ограничена.

**Принятые и необходимые меры охраны.** В заповеднике «Убсунурская котловина» охраняется совместно с другими уязвимыми пустынными сообществами.

**Источники информации.** 1. Luchtanov V., Luchtanov A., 1994; 2. Tuzov et al., 1997.

**Составители:** О.Э. Костерин, Н.В. Прийдак.

## ЧЕРНУШКА ЭРИННИН (САЯНСКАЯ)

*Erebia erynnin*
Warren, 1932
(syn. *E. sajanensis* Korschunov, 1972)

**Отряд Чешуекрылые**
Lepidoptera
**Семейство Сатириды (бархатницы)**
Satyridae





**Категория и статус.** 3 (NT) – редкий вид. Эндемик Саян.

**Краткое описание взрослой стадии.** Довольно крупная (с длиной переднего крыла 23–25 мм) черно-коричневая бабочка, практически лишенная какого бы то ни было рисунка на крыльях. Срединная область переднего крыла самки с обеих сторон более светлая, красновато-каштановая; у самцов красноватое осветление заметно только на нижней стороне крыла. Снизу переднего крыла самки угадываются границы редуцированной срединной перевязи. От других темных дневных бабочек Тувы чернушка саянская отличается полной редукцией рисунка (у внешне сходного с ней и летающего совместно вида Oeneis aktashi Luchtanov, 1984 низ заднего крыла испещрен мраморовидными пестринами), а от близкородственных видов, обитающих восточнее Тувы, – отсутствием андрокониальных чешуек на передних крыльях самца [1].

**Распространение.** Вид ранее считался эндемиком Вост. Саян (Тункинские Гольцы, Мунку-Сардык), но 8 июля 2000 г. самец и самка были собраны на границе Тувы и Хакасии на хр. Сайлыг-Хем-Тайга близ перевала Саянский. Близкородственные виды населяют Сев.-Вост. Азию и высокие широты Сев. Америки.

**Места обитания и образ жизни.** Каменистые осыпи в гольцовом поясе на высотах 2000-2600м н.у.м. В Туве найден на высоте 2500 м.

**Численность и лимитирующие факторы.** Численность крайне низка. Лимитирующие факторы неизвестны.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимы выяснение биологии вида и более тщательное обследование высокогорной фауны бабочек. Возможно, вид существует в высокогорьях заповедника «Азас».

**Источник информации.** 1. Коршунов, Горбунов, 1995.

**Составитель:** О.Э. Костерин.

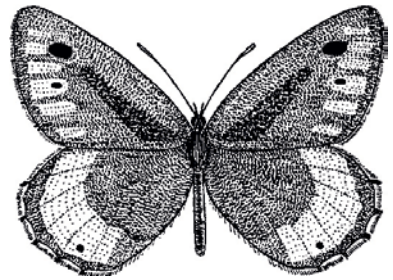




## ЭНЕИС ЭЛЬВЕСА

*Oeneis elwesi*
Staudinger, 1901

**Отряд Чешуекрылые**
Lepidoptera
**Семейство Сатириды (бархатницы)**
Satyridae





**Категория и статус.** 4 (DD) – неопределенный по статусу вид.

**Краткое описание взрослой стадии.** Длина переднего крыла 20–25 мм. Крылья сверху серовато-коричневые с широкими бледно-желтыми или почти серыми постдискальными перевязями, несколько затушеванными на передних крыльях самца. На переднем крыле самца обычно один, у самки – до трех довольно крупных овальных черных глазков, из которых самый большой у вершины.

**Распространение.** Локальный вид, большая часть ареала приходится на Туву, где наиболее распространен подвид O. e. ulugchemi [1]; на юге республики встречается подвид O. e. tannuola. Водится на юго-востоке Алтая и в Зап. Монголии [2].

**Места обитания и образ жизни.** Остепненные горные склоны, скальные обнажения, сухие редкие лиственничники. Наблюдались по редколесьям до высоты 2600 м н.у.м. Лёт в разных районах в мае и начале июня. Имаго цветки не посещают, держатся на камнях, в тени которых скрываются при сильной жаре.

**Численность и лимитирующие факторы.** Местами представители вида довольно обычны, но точные учеты численности не проводились. Основные лимитирующие факторы не изучены, видимо, имеет значение краткость основного периода лёта (в пределах 10 дней).

**Принятые и необходимые меры охраны.** В Туве вид нередко встречается вместе с *O.judini* [1], *O. shurmaki* и другими «степняками» [1]. Степные сообщества Тувы богаты уникальными растениями и животными, и здесь, безусловно, должны быть резерваты вида, напр., в окрестностях с. Шуурмак, в бас. р. Тес-Хем и восточнее, у хр. Сенгилен.

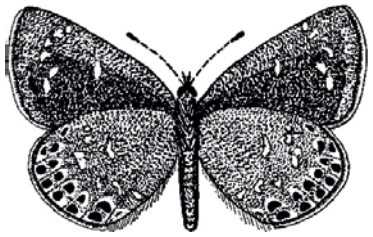
**Источники информации.** 1. Коршунов, 1989; 2. Коршунов, Соляников, 1976.

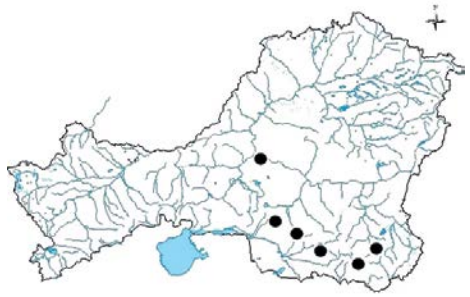
**Составитель:** Ю.П. Коршунов.

## ГОЛУБЯНКА ДАВИДА

*Neolycaena davidi*
Oberthur, 1881

**Отряд Чешуекрылые**
Lepidoptera
**Семейство Голубянки**
Lycaenidae





**Категория и статус.** 3 (NT) – редкий вид.

**Краткое описание взрослой стадии.** Длина переднего крыла 13–15 мм. Крылья сверху коричнево-бурые, с нижней стороны – с белыми штрихами и точками; на задних крыльях тувинского подвида *N. d. irkuta Zhdanko*, 1994 у внешнего края имеется ряд неслитых оранжевых пятнышек, которые ограничены спереди и сзади черными точками.

**Распространение.** Локальный вид Тувы [1]. Водится также на юго-востоке Алтая, номинативный подвид – в Забайкалье, Монголии и Китае.

**Места обитания и образ жизни.** Степи и лесостепи межгорных котловин с зарослями караганы. Населяет и степные участки на крутых каменистых склонах юж. экспозиции в горно-лесном поясе. Лёт со второй декады июля и до середины августа. Гусеницы трофически привязаны к карагане.

**Численность и лимитирующие факторы.** Сведений нет.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимо бережное отношение к кустарниковым ассоциациям. Резерватом вида может быть участок между поселками Самагалтай и Эрзин. Занесен в Красную книгу РФ [2] как находящийся под угрозой исчезновения вид.

**Источники информации.** 1. Коршунов, 1989; 2. Красная книга Российской Федерации, 2001.

**Составитель:** Ю.П. Коршунов.

раздел 1.6

# ТИП МОЛЛЮСКИ
MOLLUSCA

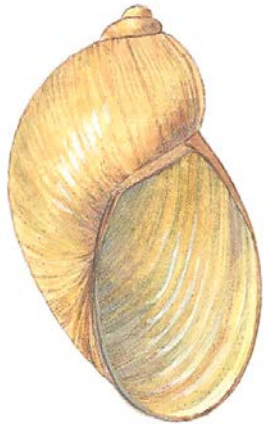
НАУЧНЫЙ РЕДАКТОР
**М.О. Шарый-оол**

РИСУНКИ
**Т.А Ерошенко**

## ЯНТАРКА-ГЛАДИАТОР

*Succinea gladiator*
Schileyko et Likharev, 1986

**Отряд Янтаркообразные**
Succineiformes
**Семейство Янтарки**
Succineidae





**Категория и статус.** 3 (NT) – редкий вид. Эндемик гор юга Красноярского края, Тувы и Алтая.

**Краткое морфологическое описание.** Наземный моллюск с овальной, довольно крупной, хрупкой раковиной, высотой до 17,5 мм, шириной до 11,0 мм. Оборотов раковины до 3,5, умеренно выпуклых, последний оборот сильно вздут. Окраска периостракума охристо-желтая, с темно-желтыми радиальными лучами, умеренно-блестящая. Поверхность эмбриональных оборотов почти гладкая, матовая, дефинитивные обороты с нерезкими сглаженными радиальными морщинками [1].

**Распространение.** Юг Красноярского края, Тува, Алтай. Вид описан с Араданского хребта по Кызылскому тракту в 190 км от Минусинска на юге Красноярского края [1], затем найден в Туве на хребте Тумат-Тайга и в лесу по берегам реки Хопто в предгорье южного склона хребта академика Обручева [2, 4]. На Алтае отмечен в отрогах Тигирецкого хребта [3].

**Места обитания и образ жизни.** Населяет горные леса. В Туве моллюски собраны с листьев ивы на берегу реки Хопто [2]. На Алтае обитает в черневой тайге [3].




**Численность и лимитирующие факторы.** Численность вида в Туве известна по десятку экземпляров [4]. Лимитируется уничтожением растительного покрова.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимо охранять места обитания от пожаров.

**Источники информации.** 1. Шилейко, Лихарев, 1986; 2. Засыпкина (Шарый-оол), 2010; 3. Шарый-оол, Кругова, 2015; 4. Шарый-оол, 2016а.

**Составитель:** М.О. Шарый-оол.

**Фото:** М.О. Шарый-оол.





## АЛЛЮВИАЛЬНАЯ УЛИТКА

*Pupilla alluvionica*
Meng et Hoffmann, 2008

**Отряд Слизнеобразные**
Limaciformes
**Семейство Пупиллиды**
Pupillidae





**Категория и статус.** 3 (NT) – редкий вид. Узкоареальный эндемик Горного Алтая и Тувы.

**Краткое морфологическое описание.** Наземный моллюск недавно описан доктором Менгом из Горного Алтая [3]. Раковина овально-цилиндрическая, с гладкой поверхностью. Протоконх раковины состоит из 1,5 оборотов и имеет диаметр 1,1 мм. Оборотов 6,5, с глубоким швом. Окраска раковины каштаново-коричневая. Пупок округлый и открытый. Устье раковины с ломкими краями. Зубов нет или очень редко бывает маленький париетальный зуб. Размеры самого крупного экземпляра: высота раковины 4,3 мм, ширина 2,4 мм [3]. Валидный статус вида подтвержден молекулярно-генетическими методами [4].

**Распространение.** Центральные и юго-восточные районы Горного Алтая [3], Тува [1]. В Туве обнаружен в предгорье южного склона хребта академика Обручева, а также в долине р. Тес-Хем у с. Эрзин [2].

**Места обитания и образ жизни.** Обитает в аллювиальных наносах по берегам малых рек в дернинах стеблей травянистых растений, в сухих местах обнажения горной породы [3].




**Численность и лимитирующие факторы.** Численность вида в Туве известна по десятку экземпляров [2]. Лимитируется уничтожением растительного покрова.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимо охранять места обитания от пожаров.

**Источники информации.** 1. Засыпкина, 2011а; 2. Шарый-оол, 2016а; 3. Meng, Hoffmann, 2008; 4. Nekola et al., 2015.

**Составитель:** М.О. Шарый-оол.

**Фото:** М.О. Шарый-оол.

## ЛЁССОВАЯ УЛИТКА

*Pupilla loessica*
Ložek, 1954

**Отряд Слизнеобразные**
Limaciformes
**Семейство Пупиллиды**
Pupillidae





**Категория и статус.** 2 (VU) – уязвимый, сокращающийся в ареале вид.

**Краткое морфологическое описание.** Наземный моллюск с удлиненно-овальной или цилиндрической раковиной, с тонкими радиальными морщинками, с плавно закругленной вершиной. Оборотов 5,5–6, с глубоким швом. Окраска роговая. Зубов нет. Размеры: высота раковины 3,0–3,4 мм, ширина 1,7–1,75 [5].

**Распространение.** Палеарктический вид, вымерший в Западной Палеарктике, описан доктором Ложеком из плейстоценовых отложений Европы. В Восточной Палеарктике сохранился в горных районах Центральной Азии: на Тянь-Шане, Алтае, южном побережье оз. Байкал, на севере Монголии [5], Туве [1, 2, 3]. В Туве обнаружен на останце «Ончалаан» [1], в предгорьях хребта Восточный Танну-Ола, в ольхово-березовом лесу на берегу р. Тес-Хем у с. Эрзин, а также в реликтовом лесу, обрамляющем лагуну на севере оз. Торе-Холь [4].




**Места обитания и образ жизни.** В Восточном Танну-Ола обитает в дерновинках стеблей травянистых растений на альпийских лугах. В степных и полупустынных районах южной Тувы живет в лесной подстилке по берегам водоемов [4].

**Численность и лимитирующие факторы.** Численность вида в Туве известна по десятку экземпляров [3]. Лимитируется уничтожением растительного покрова.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимо охранять места обитания от пожаров.

**Источники информации.** 1. Засыпкина, 2009а; 2. Засыпкина, 2011а; 3. Шарый-оол, 2013; 4. Шарый-оол, 2016а; 5. Meng, Hoffmann, 2009.

**Составитель:** М.О. Шарый-оол.

**Фото:** М.О. Шарый-оол.





## ПОЛОСАТОПОЛИРОВАННАЯ УЛИТКА

*Pupilla striopolita*
Schileyko, 1984

**Отряд Слизнеобразные**
Limaciformes
**Семейство Пупиллиды**
Pupillidae





**Категория и статус.** 3 (NT) – редкий вид. Эндемик гор Центральной Азии: Тянь-Шаня и Тувы.

**Краткое морфологическое описание.** Наземный моллюск с овально-цилиндрической, тонкостенной раковиной с шелковистым блеском и сильно сглаженными радиальными морщинками. Вершина раковины ширококуполовидная. Оборотов 6, умеренно выпуклых, последний оборот к устью постепенно поднимается. Окраска светло-роговая. Зубов нет. Края устья широко отвернуты, с мощной порожистой губой цвета слоновой кости. Размеры: высота раковины 3,3–3,4 мм, ширина 1,9–2,0 [1].

**Распространение.** Тянь-Шань: хребты Чаткальский, Таласский, Киргизский, Заилийский [1]. В Туве найден недавно [3], в долине р. Тес-Хем. Единственное местонахождение вида в России [2].




**Места обитания и образ жизни.** В высокогорье Чаткальского хребта обитает в пойменных зарослях ольхи, но преимущественно встречается в мелкообломочных осыпях склонов по берегам рек в ущельях хребтов Тянь-Шаня [1]. В Туве обитает в подстилке смешанного леса на берегу реки Тес-Хем.

**Численность и лимитирующие факторы.** Численность вида в Туве известна по двум экземплярам [2]. Лимитируется уничтожением растительного покрова.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимо охранять места обитания от пожаров.

**Источники информации.** 1. Шилейко, 1984; 2. Шарый-оол, 2016а; 3. Sharyi-ool et al., 2015a.

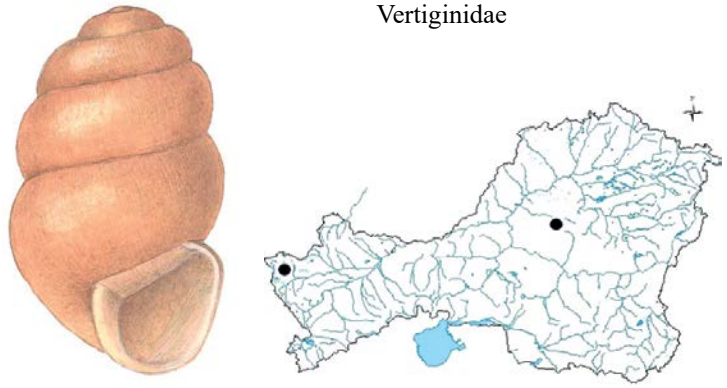
**Составитель:** М.О. Шарый-оол.

**Фото:** М.О. Шарый-оол.

## РОДОВАЯ УЛИТКА

*Vertigo genesii*
Gredler, 1856

**Отряд Слизнеобразные**
Limaciformes
**Семейство Вертигиниды**
Vertiginidae



**Категория и статус.** 2 (VU) – уязвимый, сокращающийся в численности и ареале вид.

**Краткое морфологическое описание.** Наземный моллюск с округло-яйцевидной раковиной, блестящей, тонко и равномерно исчерченной. Последний оборот гладкий. Окраска красновато-коричневая. Оборотов 4,5, сильновыпуклых, разделенных глубоким швом, последний оборот книзу сужен и округлый. Зубов нет. Размеры: высота раковины 1,7–1,8 мм, ширина 1,05–1,12 мм [1].

**Распространение.** Арктоальпийский реликтовый вид. В Западной Палеарктике распространен в Ленинградской, Московской, Вологодской областях России [1], в северной Европе, в высокогорных областях средней Европы [3]. В Восточной Палеарктике найден на Тянь-Шане, на севере Монголии, в Горном Алтае, южном побережье оз. Байкал [4], в Туве [2]. В Туве найден на хребте Тумат-Тайга, в подножье западного берега оз. Кара-Холь заповедника «Убсунурская котловина» [2].




**Места обитания и образ жизни.** В Скандинавии обитает на известковых обнажениях горных склонов [3].

**Численность и лимитирующие факторы.** Численность вида в Туве известна по двум свежим раковинам [2]. Лимитируется уничтожением растительного покрова.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимо охранять места обитания от пожаров.

**Источники информации.** 1. Лихарев, Раммельмейер, 1952; 2. Шарый-оол, 2016а; 3. Kerney et al., 1983; 4. Meng, 2008.

**Составитель:** М.О. Шарый-оол.

**Фото:** М.О. Шарый-оол.

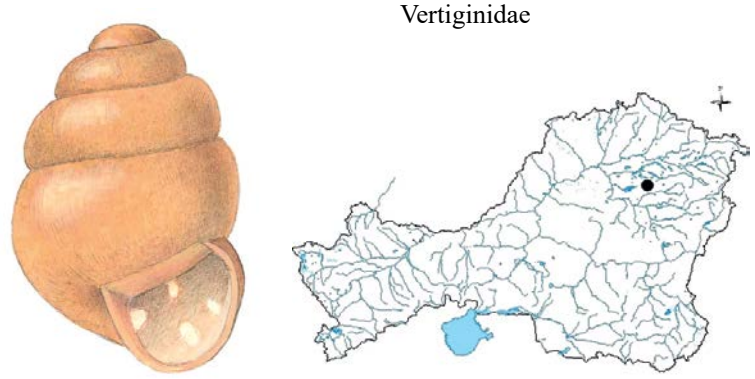




## УЛИТКА ЛИЛЬЕБОРГА

*Vertigo lilljeborgi*
Westerlund, 1871

**Отряд Слизнеобразные**
Limaciformes
**Семейство Вертигиниды**
Vertiginidae



**Категория и статус.** 2 (VU) – уязвимый, сокращающийся в численности и ареале вид. **Краткое морфологическое описание.** Наземный моллюск с маленькой раковиной округло-яйцевидной формы, сильно вздутой, с тупой вершиной. Оборотов 5, выпуклых. Окраска красновато-коричневая. Зубов 4. Размеры: высота раковины 1,9–2,2 мм, ширина 1,3 мм [4].

**Распространение.** Бореоальпийский вид. В Восточной Палеарктике ареал локализован в двух горных районах Центральной Азии: в Туве [8], на Алтае [6]. В Западной Палеарктике распространен в горных районах Европы [1]: Скандинавии, Англии, Ирландии [4], Германии [5], Франции [7], общепризнанный редкий вид, внесенный в Красную книгу ЕС. В европейской части России отмечался в окрестностях Санкт-Петербурга и Москвы [1], позднее сведен в синонимы [2]. В Туве найден по берегам оз. Азас заповедника «Азас» [3].




**Места обитания и образ жизни.** Вид ацидофильный, переносит кислотный режим среды во влажных, болотистых, затопляемых биотопах по берегам водоемов среди разлагающихся зарослей осоки и ситника.

**Численность и лимитирующие факторы.** Численность вида в Туве известна по первой находке единственного экземпляра [3]. Очень чувствителен к изменению условий обитания вследствие дренажа болотистых мест.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимо охранять места обитания от мелиоративных работ.

**Источники информации.** 1. Лихарев, Раммельмейер, 1952; 2. Шилейко, 1984; 3. Шарый-оол, 2016а; 4. Kerney et al., 1983; 5. Gerber, 1987; 6. Meng, 2008; 7. Lecaplain, 2012; 8. Sharyi-ool (Zasypkina), 2014.

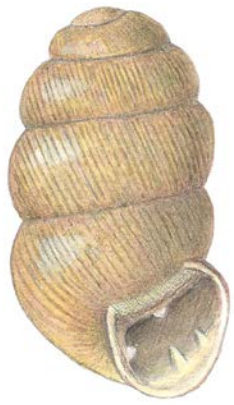
**Составитель:** М.О. Шарый-оол.

**Фото:** М.О. Шарый-оол.

## РЕДКОЗУБЧАТАЯ УЛИТКА

*Vertigo parcedentata*
A. Braun, 1847

**Отряд Слизнеобразные**
Limaciformes
**Семейство Вертигиниды**
Vertiginidae





**Категория и статус.** 1 (CR) – вид, находящийся под угрозой исчезновения.

**Краткое морфологическое описание.** Наземный моллюск с маленькой раковиной овально-яйцевидной формы, со сглаженной поверхностью, слабо вздутой, с тупой вершиной. Оборотов 5. Окраска роговая. Зубов 4. Размеры: высота раковины 2,3–2,5 мм, ширина 1,3–1,5 мм.

**Распространение.** Палеарктический вид. Долгое время считался вымершим видом [1]. Один из фоновых видов плейстоценовых отложений Европы [5], отмечен в голоценовых слоях бассейна верхнего течения р. Лена в Восточной Сибири [6]. Сравнительно недавно живые моллюски были обнаружены в Дорсфельде Норвегии [4], на Тянь-Шане, Алтае [5], Туве [2, 7]. В Туве найден в предгорье хребта Восточный Танну-Ола на территории кластера «Арысканныг» заповедника «Убсунурская котловина» [2].




**Места обитания и образ жизни.** Обитает в лесной подстилке.

**Численность и лимитирующие факторы.** Численность вида в Туве известна по единственной свежей раковине [3]. Лимитируется уничтожением растительного покрова.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимо охранять места обитания от пожаров.

**Источники информации.** 1. Лихарев, Раммельмейер, 1952; 2. Засыпкина, 2011в; 3. Шарый-оол, 2016а; 4. Pokryszko, 1993; 5. Meng, 2008; 6. White et al., 2008; 7. Sharyi-ool (Zasypkina), 2014.

**Составитель:** М.О. Шарый-оол.

**Фото:** М.О. Шарый-оол.





## ГОРОШИНКА ПОПОВОЙ

*Odhneripisidium popovae*
Starobogatov et Streletzkaja, 1967

**Отряд Люцинообразные**
Luciniformes
**Семейство Горошинки**
Pisidiidae



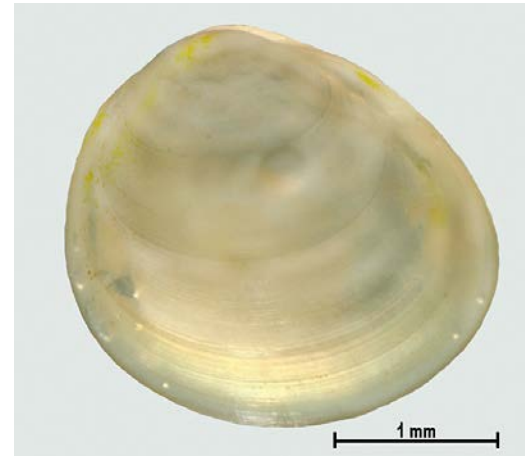


**Категория и статус.** 3 (NT) – редкий вид. Узкоареальный эндемик Убсунурской котловины Тувы и Монголии.

**Краткое морфологическое описание.** Пресноводный моллюск с почти круглой, умеренно выпуклой раковиной с выступающими узкими макушками, мало смещенными к заднему краю [1, 2]. Спинной край раковины переходит в передний и задний края с закругленными уголками. Задний край раковины широко закругленный, передний несколько сужен. Поверхность раковины покрыта только линиями нарастания. Раковина бледно-желтого цвета [5]. Размеры самого крупного экземпляра: длина раковины 3,3, высота 3,1, выпуклость двух створок 2,2 мм [1].

**Распространение.** Типовое местонахождение: оз. Торе-Холь Убсунурской котловины Тувы и Монголии. Указан также «Малый Чагытай» [1]. По нашим данным, вид обнаружен только в оз. Торе-Холь [3, 4].

**Места обитания и образ жизни.** Обитает в оз. Торе-Холь в местах выхода родниковых вод, обычно на глубинах более 1 м на песчаном грунте с наилком в зоне харовых водорослей [4].




**Численность и лимитирующие факторы.** Численность не установлена. Лимитируется загрязнением воды озера.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимо охранять места обитания от загрязнения.

**Источники информации.** 1. Старобогатов, Стрелецкая, 1967; 2. Иззатуллаев, Старобогатов, 1986; 3. Засыпкина, 2009б; 4. Прозорова, Засыпкина (Шарый-оол), 2010; 5. Шарый-оол, 2016б.

**Составитель:** М.О. Шарый-оол.

**Фото:** М.О. Шарый-оол.

## ТУВИНСКАЯ ГОРОШИНКА

*Odhneripisidium tuvaense*
Izzatullaev et Starobogatov, 1986

**Отряд Люцинообразные**
Luciniformes
**Семейство Горошинки**
Pisidiidae



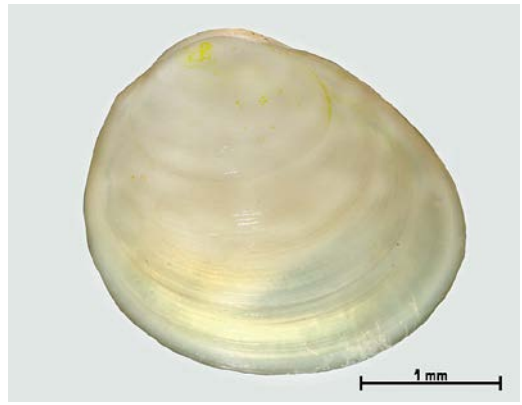


**Категория и статус.** 3 (NT) – редкий вид. Узкоареальный эндемик Убсунурской котловины Тувы и Монголии, Горного Алтая.

**Краткое морфологическое описание.** Пресноводный моллюск с округло-треугольной толстостенной раковиной, мало вытянутой, с относительно широкими, выступающими макушками. Поверхность раковины с 3–4 резкими неравномерно расположенными линиями нарастания и более тонкими, едва заметными линиями между ними [1]. Замочная площадка расширена, кардинальные зубы левой створки U-образно изогнуты [2]. Раковина бледно-желтого цвета [5]. Размеры: длина раковины 2,75–3,1 мм, высота 2,6–3,0 мм, выпуклость двух створок 1,7–1,8 мм [1, 4, 5].

**Распространение.** Ареал вида охватывает оз. Торе-Холь Убсунурской котловины Тувы и Монголии [1, 3], оз. Камышистое Кош-Агачского района Горного Алтая [1].

**Места обитания и образ жизни.** Обитает в пресных озерах в местах выхода родниковых вод, обычно на глубинах более 1 м на песчаном грунте с наилком в зоне харовых водорослей [4].




**Численность и лимитирующие факторы.** Численность не установлена. Лимитируется загрязнением воды озера.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимо охранять места обитания от загрязнения.

**Источники информации.** 1. Иззатуллаев, Старобогатов, 1986; 2. Корнюшин, 1996; 3. Засыпкина, 2009б; 4. Прозорова, Засыпкина, 2010; 5. Шарый-оол, 2016б.

**Составитель:** М.О. Шарый-оол.

**Фото:** М.О. Шарый-оол.





## ТЕРЕХОЛЬСКАЯ ГОРОШИНКА

*Odhneripisidium terekholicum*
Izzatullaev et Starobogatov, 1986

**Отряд Люцинообразные**
Luciniformes
**Семейство Горошинки**
Pisidiidae





**Категория и статус.** 3 (NT) – редкий вид. Узкоареальный эндемик Убсунурской котловины Тувы и Монголии.

**Краткое морфологическое описание.** Пресноводный моллюск с округло-треугольной толстостенной раковиной, с довольно узкими выступающими макушками. Поверхность раковины с тонкими линиями нарастания и 1–2 более резко выраженными линиями роста. Замочная площадка расширена, кардинальные зубы левой створки U-образно изогнуты [2]. Раковина бледно-желтого цвета [5]. Размеры: длина раковины 2,65 мм, высота 2,5 мм, выпуклость двух створок 1,6 мм [1].

**Распространение.** Типовое местонахождение: оз. Торе-Холь Убсунурской котловины Тувы и Монголии [1, 3, 4].

**Места обитания и образ жизни.** Обитает в местах выхода родниковых вод, на глубине более 1 м на песчаном грунте с наилком в зоне харовых водорослей [4].




**Численность и лимитирующие факторы.** Численность не установлена. Лимитируется загрязнением озера.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимо охранять места обитания от загрязнения.

**Источник информации.** 1. Иззатуллаев, Старобогатов, 1986; 2. Корнюшин, 1996; 3. Засыпкина, 2009б; 4. Прозорова, Засыпкина, 2010; 5. Шарый-оол, 2016б.

**Составитель:** М.О. Шарый-оол.

**Фото:** М.О. Шарый-оол.

## ТИБЕТСКАЯ ГОРОШИНКА

*Euglesa zugmayeri*
Weber, 1910

**Отряд Люцинообразные**
Luciniformes
**Семейство Горошинки**
Pisidiidae





**Категория и статус.** 4 (DD) – неопределенный по статусу вид. Эндемик пресных водоемов Центральной Азии.

**Краткое морфологическое описание.** Пресноводный моллюск с маленькой округло-овальной раковиной, довольно прочной, умеренно вздутой, тонко исчерченной. Макушка широкая, не выступающая. Передний край раковины оттянутый, дугообразно изогнут; задний край укороченный, почти прямой; спинной край короткий, образующий неясные тупые углы при переходе в передний и задний края; брюшной край плавно выгнут [1]. Раковина светло-желтого цвета [4]. Размеры: высота раковины 2,4–3,0 мм, длина 2,8–3,5 мм, выпуклость 2,0–2,2 мм [5].

**Распространение.** Вид описан из оз. Пангонг в Тибете [5], отмечен на Гиссарском хребте и хребте Хозрати-Шох в Таджикистане [1], в оз. Шива Афганистана [3], в оз. Торе-Холь Убсунурской котловины Тувы и Монголии [6]. Единственное местонахождение вида в России [4, 6].

**Места обитания и образ жизни.** Обитает в озере Торе-Холь в местах выхода родниковых вод, обычно на глубинах более 1 м на песчаном грунте с наилком в зоне харовых водорослей [4].




**Численность и лимитирующие факторы.** Численность не установлена. Лимитируется загрязнением озера.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимо охранять места обитания от загрязнения.

**Источники информации.** 1. Жадин, 1952; 2. Иззатуллаев, 1974; 3. Корнюшин, 1996; 4. Шарый-оол, 2016б; 5. Weber, 1910; 6. Sharyi-ool et al., 2015b.

**Составитель:** М.О. Шарый-оол
**Фото:** М.О. Шарый-оол.

раздел 1.7

# ТИП ГУБКИ
## PORIFERA, или SPONGIA

НАУЧНЫЙ РЕДАКТОР
**В.В. Заика**

РИСУНКИ
**Т.П. Арчимаева**

## БАЙКАЛОСПОНГИЯ ЧАГЫТАЙСКАЯ

*Baikalospongia dzhegatajensis* Rezvoi, 1927

**Отряд Кремнероговых**
Cornacuspongida
**Семейство Бадяги**
Spongillidae





**Категория и статус.** 4 (DD) – неопределенный по статусу малоизученный узкоареальный вид, нуждающийся в специальных мерах охраны.

**Распространение.** Эндемик Тувы. Имеются сведения только об одном местонахождении – оз. Чагытай. Губку впервые добыл орнитолог А.Я. Тугаринов в 1915 г., а описал П.Д. Резвой в 1927 г. [1]. Предположительно вид может быть найден и в других озерах и реках Тувы [2]. В настоящее время по структуре геномной ДНК показано, что она не является Байкалоспонгией и ближайший родственник губки Ephydatia fluviatilis (бадяга речная), часто встречающаяся в Туве [3].

**Места обитания и образ жизни.** Водоемы со свежей, богатой кислородом водой. Губки растут на стеблях харовых водорослей, образующих сплошные подводные луга на большей части литоральной зоны оз. Чагытай на глубине до 9–10 м [4]. Это небольшие (2–4 см в поперечнике) животные с массивным клубневидным, состоящим из цилиндрических выростов, телом. Скелет состоит из массы пучков кремниевых игл (спикул), склеенных рогоподобным веществом (спонгином) в беспорядочную решетку. Поверхность тела ровная, слегка шероховатая. Цвет изумрудно-зеленый [5]. В климатических условиях Тувы губки отмирают на зиму. В отмершей ткани тела губок сохраняются в огромном количестве геммулы (округлые зимующие яйца до 0,5 мм в поперечнике), из которых с наступлением весны прорастают молодые губочки [5].

**Численность и лимитирующие факторы.** Данные о численности и плотности популяции губок отсутствуют, но с учетом того, что хара занимает до 35–40 % площади дна оз. Чагытай, можно предположить достаточно высокую численность. Лимитируется загрязнением озера и изменением его водного режима.



**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимы изучение биологии вида, выявление точных мест его обитания и разработка охранных мероприятий.

**Источники информации.** 1. Rezvoi, 1927; 2. Колтун, 1994 (устн. сообщ.); 3. Беликов, 2006; 4. Грезе В., Грезе И., 1958; 5. Резвой, 1928; 1936.

**Составитель:** В.В. Заика.

**Фото:** В.В. Заика.

# Литература

### Часть I. Животные

## ПОЗВОНОЧНЫЕ

### Раздел 1. МЛЕКОПИТАЮЩИЕ

Аракчаа Л.К. Ландшафтно-поясная структура населения мелких млекопитающих и булавоусых чешуекрылых Тувы: автореф. дис. канд. биол. наук. – М., 1980. – 20 с.

Аракчаа Л.К. Редкие, исчезающие, исчезнувшие и малоизученные виды млекопитающих Убсунурской котловины // Эксперимент «Убсу-Нур». – М.: Интеллект, 1995. – С. 250–268.

Банников А.Г. Млекопитающие Монгольской Народной Республики: тр. Монгол, комис. –М.: Изд-во АН СССР, 1954. – 669 с.

Барашкова А.Н. Оценка численности и распространения манула в Республике Тыва. Отчет. – МБОО «СибЭкоЦентр». – Новосибирск, 2011.

Башанов К.А., Никифоров Н.М., Шурыгин В.В. Аборигенная колония верхнеенисейских бобров на реке Азас // Редкие виды млекопитающих и их охрана: материалы 2-го Всесоюз. совещ. – М.: Наука, 1977. – С. 72–73.

Берман Д.И. Карликовый пятипалый тушканчик – новый вид в фауне СССР // Бюл. МОИП. Отд. биол. – Т. 67. – Вып. 5. – 1962. – С. 19–28.

Бояркин И.В. Биотопическое распределение зайцеобразных и грызунов западной части Республики Тыва // Известия Иркутского государственного университета: Серия «Биология. Экология» , 2012. – Т. 5. – № 4. – С. 55–63.

Васильченко С.А. Некоторые экологические особенности тувинской популяции бобра // Грызуны: тез. докл.VII Всес. совещ. – Том II. – Свердловск, 1988. – С. 74.

Власенко Г.С. Грызуны южных районов Тувы // Изв. Иркут. противочумн. ин-та. – Т. 12. – 1954. – С. 206–2016.

Виноградов Б.С., Громов И.М. Грызуны фауны СССР. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, – 1952.

Гептнер В.Г., Наумов Н.П., Юргенсон П.В. и др. Млекопитающие СССР: Морские коровы и хищные. – М.: Высш. шк., 1967. – Т. 2, ч. 2. – 1004 с.

Герт Е.Г., Павлов П.М. Современная состояние популяции тувинских бобров, пути ее охраны и рационального использования // Повышение продуктивности охот. угодий: сб. науч. трудов ЦНИЛ Главохоты РСФСР. – М., 1984. – С. 145–152.

Громов В.С. К биологии пятипалого карликового тушканчика (*Cardiocranius paradoxus* Satunin, 1902) в Убсунурской котловине // Экология, 2002 – Т. 3. – С. 232–236.

Данные Службы урожая ВНИИОЗ за 2017 год.

Дуламцэрэн С. Монгол орны цоовор чонын (*Cuon alpinus* Pall.) // Тухай тэмдэгэл. Шинжлэх ухааны Академийн мэдээ. Эрдэм шинж илгээний тэмдэгэл. – № 4. – 1972. – С. 63–66.

Жигалин А. В., Хританков А. М. Об изменении границы распространения вечерницы рыжей *Nyctalus noctula* Schreber, 1775, 1774 (Chiroptera, Vespertilionidae) в Сибири // Российский журнал биологических инвазий. 2016. – №1. – С. 76–82.

Завацкий Б.П. Снежный барс, бурый медведь и волк Саяно-Шушенского заповедника. – Шушенское, 2004. – С. 17–39.

Истомов С.В. Об обитании манула на юге Красноярского края // Научные исследования в заповедниках и национальных парках Южной Сибири. Вып. 1 – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2011. – С. 97.

Истомов С.В., Куксин А.Н., Пальцын М.Ю., Поярков А.Д., Рожнов В.В., Спицын С.С., Хмелева Е.Н. Стратегия сохранения снежного барса в Российской Федерации. – М., 2015. – 80 с.

Клевезаль Г. А., Феоктистова Н. Ю., Щепоткин Д. В., Суров А. В. Особенности записи зимней спячки на поверхности резцов хомячков рода *Allocricetulus* // Зоол. журн., 2015. – Т. 94. – № 2.– С. 259–272.

Кошкарев Е.П., Зырянов А.Н., Смирнов М.Н. Снежный барс // Красная книга Российской Федерации: Животные. – Балашиха: Изд-во АСТ; Агинское: Астрель, 2001. – С. 653–656.

Красная книга Российской Федерации. Животные / Речной бобр (тувинский подвид) – сост. В.Е. Присяжнюк. – Балашиха: Изд-во АСТ; Агинское: Астрель, 2001 – С. 622–623.

Красная книга Российской Федерации: Животные. – Балашиха: Изд-во АСТ; Агинское: Астрель, 2001. – 864 с.

Красная книга Республики Тыва: Животные. – Новосибирск: Изд-во СО РАН. Филиал «Гео», 2002. – 168 с.

Красная книга Республики Алтай: Животные / под ред. Н.П. Малкова. – Горно-Алтайск, 2007. – 400 с.

Крускоп С.В. Отряд Chiroptera // Млекопитающие России: систематико-географический справочник / Павлинов И.Я., Лисовский А.А. – М.: Т-во науч. изданий КМК, 2012. – С. 73–126.

Крыжановский В.И., Щербак Н.Н. К распространению и экологии грызуна фауны СССР – карликового пятипалого тушканчика *Cardiocranius paradoxus* Satun. 1902 // Труды зоол. музея Ин-та зоологии АН УССР. – Т. 33. – 1969. – С. 98–103.

Куксин А.Н., Спицын С.В., Пальцын М.Ю. К мониторингу отдельных группировок ирбиса (*Uncia uncia* Schreber, 1775) на российской части трансграничного биосферного резервата «Убсунурская котловина» // Экосистемы Центральной Азии: Исследования, сохранение, рациональное использование: материалы XI межд. симпозиума. – Кызыл, 2012. – С. 228–234.

Куксин А.Н. Анализ суточной и сезонной активности ирбиса (*Uncia uncia* Schreber, 1776) в юго-западной части Тувы при использовании автоматических камер слежения // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов: материалы межд. науч. – практ. конф., посвящ. 110-летию со дня рожд. профессора В.Н. Скалона. – Иркутск: Изд-во ИрГСХА, 2013. – С. 215–219.

Куксин А.Н. Вертикальное распространение ирбиса (*Panthera uncia* Shr., 1775 (Jonson et. al., 2006) в Туве // Природные условия, история и культура Западной Монголии и сопредельных регионов. – Т. 1. – Ховд, 2013а. – С. 101–103.

Куксин А.Н. Новые данные о состоянии группировок *Ovis ammon ammon* Lin., 1758 в пределах юго-западной Тувы // Материалы XII Убсунурского межд. симп., посвящ. 20–летию создания государственного заповедника «Убсунурский бассейн». – Улаангом, 2014. – С. 80–86.



Куксин А.Н., Кораблев М., Саая С.С., Саая С.А. К вопросу питания ирбиса (*Panthera uncia*) в условиях юго-западной Тувы // Биоразнообразие и сохранение генофонда флоры, фауны и народонаселения Центрально-Азиатского региона: материалы IV межд. науч. – практ. конф. – Кызыл: ТувГУ РИО, 2015. – С. 116–118.

Куксин А.Н., Мунхцог Б., Поярков А.Д., Мунхтогтох О., Александров Д.Ю., Чистополова М.Д., Лхамсурэн Н., Тогсоо Б., Донгак С.Б., Цэрэнжав О., Джексон Р.М., Рожнов В.В. Комплексное использование спутникового мечения и тропления как эффективный метод изучения экологии и поведения снежного барса (*Panthera uncia*) // «Экосистемы Центральной Азии в современных условиях социально-экономического развития»: материалы межд. конф., посвященной 45-летию Советско-Монгольской экспедиции. – Улаанбаатар, 2015а. – С. 323–326.

Куксин А.Н., Спицын С.В., Медведев Д.Г. Современное распространение и состояние численности группировок ирбиса (*Panthera uncia* Schreber, 1775) на территории Тувы // Вестник КрасГАУ. – 2015. – № 10. – С. 28–33.

Куксин А.Н. Обоснование для включения снежного барса (*Panthera uncia* Schr., 1775) в новое издание Красной книги Тувы на основе изученности в период с начала XXI века до настоящего времени // Современное состояние редких видов растений и животных Республики Тыва: материалы Всеросс. науч. – практ. конф. – Кызыл: Изд-во ТувГУ, 2016. – С. 68–76.

Куксин А.Н., Горева Н.А., Барашкова А.Н. Современное состояние манула (Otocolobus manul Pallas, 1776) в Туве // Современное состояние редких видов растений и животных Республики Тыва: материалы Всеросс. науч. – практ. конф. – Кызыл: Изд-во ТувГУ, 2016. – С. 76–82.

Лавров Л.С. Состояние аборигенной колонии бобров в верховьях Енисея // Бюллетень МОИП. Т. 65. – Вып. 5. – 1960. – С. 35–39.

Лавров Л.С. Новый подвид бобра (*Castor fiber*) с истоков Енисея // Зоологический журнал, –1969. Т. 48. – Вып. 3. – С. 456–457.

Летов Г.С. Распространение и экономическое значение сурков в Туве // Ресурсы фауны сурков в СССР. – М.: Наука, 1967. – С. 50–52.

Машкин В.И. Биология промысловых зверей России. – Киров: Вятская ГСХА, 2007. – 424 с.

Никифоров Н.М., Шурыгин В.В. Бобры в Тувинской АССР // Сборник НТИ ВНИИОЗ «Охота, пушнина, дичь». – Вып. 15. – М., 1967. – С. 3–15.

Новиков Г.А., Соколов В.Е. Отряд хищные (Carnivora) // Жизнь животных. Млекопитающие. – М.: Просвещение, 1989. – С. 267–326.

Обухов П.А. Манул Тувы // Редкие виды млекопитающих фауны СССР и их охрана. – М.: Изд. «Наука», 1973. – С. 88–89.

Ондар С.О. Распределение мелких млекопитающих в растительных ассоциациях Убсунурской котловины // Советско-монгольский эксперимент «Убсу-Нур». – Пущино, 1989. – С. 54–58.

Очиров Ю.Д., Башанов К.А. Млекопитающие Тувы. – Кызыл: Тув. кн. изд-во, 1975. – 140 с.

Павлинов И.Я., Крускоп С.В., Варшавский А.А. Борисенко А.В. Наземные звери России. Справочник-определитель. – Москва: Т-во научн. изданий КМК, 2002. – 298 с.

Павлинов И. Я. Систематика современных млекопитающих. 2-е изд. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 2006. – 297 с.

Павлинов И.Я., Лисовский А.А. Млекопитающие России: систематико-географический справочник. – М.: КМК, 2012. – 604 с.

Пальцын М.Ю., Лхагвасурен Б., Спицын С.В., Онон Ё., Куксин А.Н., Мунхтогтох О. Сохранение алтайского горного барана в трансграничной зоне России и Монголии. – Красноярск, 2011. – 54 с.

Пальцын М.Ю., Спицын С.В., Куксин А.Н., Истомов С.В. Сохранение снежного барса в России. – Красноярск: Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2012. – 104 с.

Путинцев Н.И., Аракчаа Л.К. К фауне рукокрылых Тувы // Вопросы териологии: Рукокрылые. – М.: Наука, 1980. – С. 104–105.

Путинцев Н.И., Аракчаа Л.К. Мелкие млекопитающие высотных поясов гор Юго-Западной Тувы // Экология горных млекопитающих. – Свердловск: Урал. науч. центр АН СССР, 1982. – С. 100–102.

Путинцев Н.И., Аракчаа Л.К. Экологические особенности питания серебристой полевки в Туве. – Свердловск: Урал. науч. центр АН СССР, 1986. – С. 118–120.

Путинцев Н.И., Аракчаа Л.К. Материалы к экологии горной серебристой полёвки в Туве. – Свердловск: Урал. науч. центр АН СССР, 1988. – С. 109–111.

Рожнов В.В., Звычайная Е.Ю., Куксин А.Н., Поярков А.Д. Неинвазивный молекулярно-генетический анализ в исследованиях экологии ирбиса: проблемы и перспективы. Экология. 2011. № 6. – С. 403–408.

Россолимо О.Л., Павлинов И.Я., Подтяжкин О.И., Скулкин В.С. Изменчивость и систематика скальных полевок (*Alticola* s. str.) Монголии, Тувы, Прибайкалья и Алтая // Зоологический журнал, 1988. – Т. 67. № 3. – С. 426–437.

Румянцев В.Ю., Дёжкин А.В. Тарбаган (монгольский сурок) // Красная Книга Российской Федерации. – М.: Изд-во «Астрель», 2001. – С. 616-617.

Савельев А. Монгольские бобры в Туве? // Тувинская правда (г. Кызыл), 1990. – 13 марта. – С. 4.

Савельев А.П. Белая пятнистость у бобров. Феноменология, причины возникновения и биологическое значение // Сельскохозяйственная биология, 2001. № 4. – С. 113–116.

Савельев А.П., Штуббе М., Штуббе А., Унжаков В.В., Кононов С.В. Естественные перемещения меченых бобров в Туве // Экология. 2002. – № 6. – С. 460–465.

Савельев А.П., Штуббе М., Штуббе А., Унжаков В.В., Кононов С.В. Новые данные по экологии тувинских бобров // Биоразнообразие и сохранение генофонда флоры, фауны и народонаселения Центрально-Азиатского региона: материалы 1-ой межд. науч. – практ. конф. (23–28 сент. 2002 года, г. Кызыл, Россия). – Кызыл: ТувИКОПР СО РАН, 2003. – С. 63–64.

Савельев А.П., Путинцев Н.И. Бобры в бассейне реки Тес-Хем как новый элемент биоразнообразия Тувы и России // Состояние и освоение природных ресурсов Тувы и сопредельных регионов Центральной Азии. Геоэкология природной среды и общества. Вып. – 8. – Кызыл: ТувИКОПР СО РАН, 2005. – С. 241–245.

Савельев А.П., Путинцев Н.И., Блинников В.Н., Михеев В.Н. Первые результаты реакклиматизации тувинского бобра в верховьях Малого Енисея // Состояние и освоение природных ресурсов Тувы и сопредельных регионов Центральной Азии. Геоэкология природной среды и общества. – Вып. 8. – Кызыл: ТувИКОПР СО РАН, 2005. – С. 236–240.

Савельев А.П., Молокова Н.И., Кыныраа М.М., Путинцев Н.И., Штуббе М., Штуббе А., Унжаков В.В., Кыргыс В.В. Программа «Тувинский бобр»: основные результаты десятилетней работы // Региональные проблемы заповедного дела: материалы межд. научно-практ. конф., посвящ. 90-летнему юбилею гос. заповедной системы России, 30-летию гос. прир. биосф. заповедника «Саяно-Шушенский», 15-летию гос. прир. заповедника «Хакасский». с. Шушенское, 23–28 июля 2006 г. – Абакан, 2006. – С. 317–321.



Савельев А. П., Путинцев Н. И., Кыныраа М.М., Кенден А.М., Савельев А.А. Разнообразие и количество бобров в Республике Тыва увеличивается. Что делать? // Биоразнообразие и сохранение генофонда флоры, фауны и народонаселения Центрально-Азиатского региона: Материалы 2-ой межд. научно-практ. конф. (26–29 сент. 2007 года, г. Кызыл, Россия). – Кызыл: Правительство РТ, ТывГУ, 2007а. – С. 101–106.

Савельев А.П., Путинцев Н.И., Кыныраа М.М., Савельев А.А. Современное состояние ресурсов бобров в республике Тыва и неотложные задачи управления ими // Состояние и освоение природных ресурсов Тувы и сопредельных регионов Центральной Азии. Геоэкология природной среды и общества. – Вып. 9. – Кызыл: ТувИКОПР СО РАН, 2007б. – С. 268–274.

Савельев А.П., Штуббе М., Штуббе А., Путинцев Н.И., Олейников А.Ю., Савельев А.А. Перемещения бобров в естественной обстановке и в местах интродукции // Вестник охотоведения, 2010. – Т. 7. – № 2. – С. 340–344.

Савельев А.А., Путинцев Н.И., Новиков А.С., Савельев А.П. Новые данные по распространению и экологии бобров в Республике Тыва как основа эффективного управления ресурсами // Современные проблемы природопользования, охотоведения и звероводства: материалы межд. науч.– практ. конф., посвящ. 90-летию ВНИИОЗ им. проф. Б. М. Житкова (22–25 мая 2012 г.). – Киров, 2012. – С. 191–193.

Савельев А.П. Возможно ли сохранение краснокнижных бобров Азии в условиях инбридинга и экспансии аутбредных популяций? // Всероссийская научная конференция «Актуальные проблемы современной териологии». – Новосибирск, 2012. – С. 178.

Савельев А.П., Шар С., Скопин А.Е., Отгонбаатар М., Соловьёв В.А., Путинцев Н.И., Лхамсурэн Н. Полуводные млекопитающие – вселенцы Убсунурской котловины (распространение и экологические векторы натурализации) // Российский журнал биологических инвазий, 2014. № 4. – С. 55–75.

Савельев А.П., Батбаяр Н., Болдбаатар Ш., Дашбямба Б. Самопогрызание у бобров – трофический оппортунизм или реакция на стресс. Экстремальный случай из Монголии // Русский териологический журнал, 2016. – Т. 15. – № 1. – С. 68–74.

Самъяа Р. Төв азийн минж *Castor fiber birulai* Serebrennikov, 1929 // Монгол Улсын Улаан Ном [Mongolian Red Book]. – Улаанбаатар, 2013. – С. 94-96.

Скалон Н.Н. Распространение сурков в южных районах Тувинской автономной области // Изв. Иркут. противочумн. ин-та. – Т. 8. – 1950. – С. 111–116.

Смирнов М.Н. Красный волк // Красная книга Бурятской АССР. – Улан-Удэ: Бурят, кн. изд-во, 1988. – С. 37–39.

Смирнов М.Н. Аргали в Туве // Экологические и экономические аспекты охраны и рационального использования охотничьих животных и растительных пищевых ресурсов Сибири. – Шушенское, 1990. – С. 137–141.

Смирнов М.Н., Зырянов А.Н., Бриллиантов А.В. Крупные хищные млекопитающие в бассейне Енисея // Крупные хищники. – М., 1992. – С. 9–14.

Смирнов М.Н. Крупные промысловые млекопитающие Южной Сибири (история формирования видового состава, ресурсы, экологические основы использования и охраны): автореф… дис. д-ра биол. наук. – М., 1994. – 68 с.

Смирнов М.Н. Северный олень // Красная книга Российской Федерации: Животные. – Балашиха: Изд-во АСТ; Агинское: Астрель, 2001. – С. 708–709.

Смирнов М.Н. Северный олень на юге Сибири. – Красноярск: Сиб. федерал. ун-т, 2016. – 231 с.

Спицын С.В., Пальцын М.Ю., Истомов С.В., Куксин А.Н., Калмыков И.В. Программа мониторинга снежного барса в Российской Федерации. – Красноярск, 2009. – 142 с.

Спицын С.В., Пальцын М.Ю., Куксин А.Н. Программа мониторинга алтайского горного барана (аргали) в Российской Федерации. – Красноярск, 2009. – 64 с.

Спицын С.В., Пальцын М.Ю., Куксин А.Н., Денисов С.Г. Изучение состояния отдельных группировок ирбиса в заповеднике «Убсунурская котловина» и прилегающих территориях в Западной Туве // Труды заповедника «Убсунурская котловина». – Вып. 1. – Красноярск: Дарма-печать, 2009а. – С. 272–282.

Стрелков П. П. Кризис политипической концепции вида на примере рода *Plecotus* // Plecotus et al., 2006. – Т. 9. – С. 3–7.

Суров А.В., Телицына А.Ю. Животный мир (млекопитающие) // Эксперимент «Убсу-Нур». – М.: Интеллект, 1995. – С. 257–277.

Сыроечковский Е.Е., Рогачева Э.В. Животный мир Красноярского края. – Красноярск: Кн. изд-во, 1980. – 360 с.

Ткаченко В.А., Шурыгин В.В. Распространение серого сурка в ТувАССР // Биология, экология, охрана и рациональное использование сурков. – М., 1991. – С. 147–150.

Тугаринов А. Бобр в бассейне Енисея // Наша охота. Двухнедельный журнал, посвященный охоте ружейной, псовой и рыболовству. – СПб., 1914. – № 3. – С. 30–32.

Туманов И.Л. Биологические особенности хищных млекопитающих России. – СПб: Наука, 2003. – 440 с.

Ушакова М.В., Чаш У-М.Г., Суров А.В. Особенности экологии хомячка Роборовского в Убсунурской котловине по данным многолетних наблюдений // Биоразнообразие и сохранение генофонда флоры, фауны и народонаселения Центрально-Азиатского региона: материалы III междунар. науч. – практ. конф. – Кызыл: РИО ТувГУ, 2011. – С. 92–95.

Феоктистова Н.Ю., Найденко С.В., Суров А.В., Менчинский К.М. Эколого- физиологические особенности сезонной биологии монгольского хомячка (*Allocricetulus curtatus*, Allan 1940, Cricetinae, Rodentia) // Экология, 2013. – № 1. – С. 60–64.

Флинт В.Е. Материалы по фауне Тувы и перспектива ее изучения // Бюл. МОИП. – 1959. – Т. 64. – Вып. 2.

Флинт В.Е. К биологии хомячка Роборовского // Бюл. МОИП, 1960. Т.65. Вып. 5. – С. 98-101.

Флинт В.Е., Головкин А.Н. Очерки сравнительной экологии хомячков Тувы // Бюл. МОИП, – 1961. Т. 66. – Вып. 5. – С. 57–75.

Формозов А.Н. Млекопитающие Северной Монголии по сборам экспедиции 1925 г.: предварительный отчет зоологической экспедиции в Северную Монголию. – Л.: Изд-во АН СССР, 1929. – 144 с.

Хританков А.М., Шишикин А.С. Естественные враги рукокрылых Средней Сибири // Труды ГПЗ «Столбы». – Красноярск, 2001. – С. 95–101.

Хританков А.М., Путинцев Н. И. Новые находки рукокрылых в Сибири // Plecotus et al., 2004. № 7. – С. 72–76.



Хританков А.М., Жигалин А.В., Грязин И.В. Новые сведения о расширении современного ареала рыжей вечерницы *Nyctalus noctula* (Chiroptera. Vespertillionidae) // Териофауна России и сопредельных территорий: Межд. совещание. – М., 2016. – С. 446.

Чаш У.-М.Г. Индивидуальные участки и бюджет активности хомячков Роборовского (*Phodophus roborovskii*) // Природные системы и экономика приграничных территорий Тувы и Монголии: фундаментальные проблемы, перспективы рационального использования: материалы молодежн. науч. конф. с межд. уч-ем. – Кызыл: ТувИКОПР СО РАН, 2012. – С. 148–150.

Шаргаев М.А., Матурова Р.Т. О распространении и численности манула и зайцатолая в Бурятской АССР // Редкие виды млекопитающих фауны СССР и их охрана. – М.: Наука, 1973. – С. 90–91.

Шенброт Г.И., Соколов В.Е., Гептнер В.Г., Ковальская Ю.М. Млекопитающие России и сопредельных регионов. Тушканчикообразные. – Москва: Наука, 1995. – 573 с.

Штуббе А., Штуббе М., Унжаков В. В., Савельев А. П., Путинцев Н. И. Материалы по фауне и экологии мелких млекопитающих заповедника «Азас» и прилежащей территории Северо-Восточной Тувы // Научные исследования в заповедниках и национальных парках Южной Сибири. Вып. 3 / отв. ред. В. В. Непомнящий. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2013. – С. 83–93.

Шурыгин В.В. Редкие виды млекопитающих Тувы и их охрана // Редкие наземные позвоночные Сибири. – Новосибирск: Наука, 1988. – С. 277–283.

Шурыгин В.В. Современное распространение, ресурсы и хозяйственное значение куньих в Туве // Экология промысловых животных Сибири. – Красноярск: Изд-во Краснояр. ун-та, 1992. – С. 38–44.

Юдин Б.С., Галкина Л.И., Потапкина А.Ф. Млекопитающие Алтае-Саянской горной страны. – Новосибирск: Наука, 1979. – 296 с.

Янушевич А.И. Бобры в Тувинской области // Природа, 1947. – № 6. – С. 64–65.

Янушевич А.И. Фауна позвоночных Тувинской области. – Новосибирск: Зап.- Сиб. филиал изд-ва АН СССР, 1952. – 142 с.

Batsaikhan N., Samiya R., Shar S., King S.R.B. A field guide to the mammals of Mongolia. Second Edition. - Zoological Society of London, London. - 2014. 323 p.

Bochkov A.V., Saveljev A.P. Fur mites of the genus *Schizocarpus* Trouessart (Acari: Chirodiscidae) from the Eurasian beaver *Castor fiber tuvinicus* Lavrov (Rodentia: Castoridae) in the Azas River (Tuva Republic, Russia) // ZOOTAXA, 2012. 3410. – P. 1-18.

Ducroz J.-F., Stubbe M., Saveljev A.P., Heidecke D., Samjaa R., Ulevicius A., Stubbe A., Durka W. Genetic variation and population structure of the Eurasian beaver *Castor fiber* in Eastern Europe and Asia // Journal of Mammalogy, 2005. Vol. 86. № 6. – P. 1059-1067.

Horacek, I., Hanak, V., Gaisler, J. Bats of the Palearctic region: a taxonomic and biogeographic review//Proc. of the VIIIth EBRS. V. 1. Approaches to biogeography and ecology of bats., 2000. – P. 11-157.

Jiang Z. et al. 2016. Red List of China's vertebrates // Biodiversity Science, 2016. Vol. 24. № 5. – P. 500-551.

Mammal Species of the World. A Taxonomic and Geographic Reference / eds. D. E. Wilson, D. Reeder. Baltimore : The J. Hopkins University Press, 2005. Vol. 2. – P. 1039 – 1046.

Oleynikov A.Yu., Saveljev A.P. Present distribution and population status of the Eurasian otter (*Lutra lutra*) in Russia and some adjacent countries – a review // The IUCN/SSC Otter Specialist Group Bulletin, 2016. Vol. 33 A. – P. 21-30. http://www.otterspecialistgroup.org/Bulletin/Volume33A/Oleynikov_Saveljev_2015.html

Senn H., Ogden R., Frosch C., Syrůčková A., Campbell-Palmer R., Munclinger P., Durka W., Kraus R., Saveljev A.P., et al. Nuclear and mitochondrial genetic structure in the Eurasian beaver (*Castor fiber*) – implications for future reintroductions // Evolutionary Applications, 2014. Vol.7. № 6. – P. 645-662.

Shar S., Samiya R., Boldgiv B., Savage M. A national survey of the Eurasian otter (*Lutra lutra* L., 1758) in Mongolia // The IUCN/SCC Otter Specialist Group Bulletin, 2018. Vol. 35. № 1. – P. 22-30.

Shenbrot G.I., Krasnov B.R. An atlas of the geographic distribution of the arvicoline rodents of the World (Rodentia, Muridae: Arvicolinae). Sofia: Pensoft. 2005. – 36 p.

Spitzenberger, F., Strelkov, P. P., Winkler, H., & Haring, E. A preliminary revision of the genus *Plecotus* (Chiroptera, Vespertilionidae) based on genetic and morphological results //Zoologica Scripta. – 2006. – T. 35. – №. 3. – P. 187-230.

Stubbe M., Dawaa N., Samjaa R., Stubbe A., Saveljev A.P., Heidecke D., Sumjaa D., Ansorge H., Shar S., Ducroz J.-F. Beaver research in the Uvs Nuur region // Exploration into the Biological Resources of Mongolia, 2005. Vol. 9. – P.101-106.

Terbish Kh., Shar S., Lkhagvasuren D., Lkamsuren N. Some notes of distribution of Eurasian otter (*Lutra lutra* L., 1758) in Tes River basin, Mongolia // Abstracts International Conference "Biodiversity Research in Mongolia". Ulaanbaatar, 2017. – P. 94-95.

Tsytsulina, K., Dick, M. H., Maeda K., Masuda, R. Systematics and phylogeography of the steppe whiskered bat *Myotis aurascens* Kuzyakin, 1935 (Chiroptera, Vespertilionidae) //Russian Journal of Theriology. – 2012. – T. 11. – P. 1-20.

## РАЗДЕЛ 2. ПТИЦЫ

Ананин А.А. Овсянка-дубровник (*Ocyris aureola* Pall.) в Северо-Восточном Прибайкалье – катастрофическое исчезновение вида. // Байкальский зоологический журнал, 2015. – № 1 (10). – С. 82–86.

Арчимаева Т.П., Забелин В.И. Водоплавающие и околоводные птицы заповедника «Убсунурская котловина» // Природа заповедника «Убсунурская котловина»: труды ГПБЗ «Убсунурская котловина». – Вып. 2. – Красноярск: Дарма-печать, 2011. – С. 54–64.

Арчимаева Т.П., Забелин В.И. Современное состояние гнездовой группировки шилоклювки *Recurvirostra avosetta* на территории заповедника «Убсунурская котловина» // Сохранение биоразнообразия Алтае-Саянского экорегиона: изучение, охрана в системе ООПТ: сб. науч. трудов. – Кызыл, 2013. – С. 117–121.

Арчимаева Т.П., Забелин В.И. Современное состояние шилоклювки в Туве // Кулики в изменяющейся среде Северной Евразии: материалы IX Межд. науч. конф. (4–6 февраля 2012 г., Кисловодск) – М.: Тезаурус, 2014. – С. 181–184.

Арчимаева Т.П., Забелин В.И. Монгольский жаворонок в Центральной Туве // Русский орнитологический журнал, 2015а. – Т 24 (Экспресс-выпуск 1187). – С. 3238–3241.

Арчимаева Т.П., Забелин В.И., Горева Н.А. Современное состояние и вопросы охраны дрофы Otis tarda в Туве // Вестник Тувинского государственного университета. Естественные и сельскохозяйственные науки. – № 2 (25). – 2015б. – С. 74–81.



Арчимаева Т.П., Тувшин У., Савельев А.П. Птицы водно-болотного комплекса Увс-Нуура: первый полный орнитологический обзор акватории крупнейшего озера Монголии // Ecosystems of Central Asia under Current Conditions of Socio-Economic Development: Proceeding of International Conference. Vol. 1. – Ulaanbaatar, 2015 в. – 286–289 p.

Арчимаева Т.П., Тувшин У., Савельев А.П., Забелин В.И. Редкие виды птиц озера Убсу-Нур // Биоразнообразие и сохранение генофонда флоры, фауны и народонаселения Центрально-Азиатского региона: Материалы IV Межд. науч. – практ. конф. (1–4 октября 2015 г.). – Кызыл: ТувГУ РИО, 2015. – С. 102–105.

Арчимаева Т.П., Забелин В.И., Карташов Н.Д. Редкие птицы восточной оконечности Западного Саяна // Современное состояние редких видов растений и животных Республики Тыва: материалы Всеросс. науч-практ. конф. – Кызыл: ТувГУ, 2016. – С. 61–67.

Арчимаева Т.П., Карташев Н.Д., Забелин В.И. Обзор орнитофауны Центрального Саяна (Республики Тыва) // Фауна Урала и Сибири, 2017. № 1. – С. 173–194.

Баранов А.А. Новые сведения о распространении, экологии горного гуся и охране его на территориях, сопредельным с Юго-Восточным Алтаем // Биологические ресурсы Алтайского края и пути их рационального использования. – Барнаул: Алтайский ун-т, 1979. – С. 115–117.

Баранов А.А. Современное размещение и состояние численности хищных птиц в Тув. АССР // Экология хищных птиц: материалы 1-го совещ. по экологии и охране хищных птиц. – Москва, 1983. – С. 101–105.

Баранов А.А., Сергеев В.М. Материалы по экологии некоторых видов орлов Тув. АССР // Экология хищных птиц: материалы 1-го совещ. по экологии и охране хищных птиц. – Москва, 1983. – С. 105–108.

Баранов А.А. Краткие сообщения о черном аисте на юге Тув. АССР // Исследования в области заповедного дела. – М.: ВНИИ Природы, 1984. – С. 118–119.

Баранов А.А. Общие особенности распределения птиц и фаунистическое районирование Южной Тувы // Экология и население птиц. – Иркутск, 1985. – С. 3–18.

Баранов А.А. Горный гусь – *Eulabeia indica* (Latham) в Туве // Распространение и биология птиц Алтая и Дальнего Востока: труды Зоол. ин-та АНСССР. – Т. 150. – Л., 1986. – С. 99–106.

Баранов А.А. Гаврилов И.К. Материалы по гнездовой экологии хищных птиц Тувы // Исчезающие, редкие и слабоизученные растения и животные Алтайского края и проблемы их охраны. – Барнаул, 1987. – С. 39–41.

Баранов А.А. Материалы о распространении и гнездовании редких птиц в Туве // Редкие наземные позвоночные Сибири. – Новосибирск: Наука, 1988. – С. 7–13.

Баранов А.А. Редкие и малоизученные птицы Тувы. – Красноярск: Изд-во Краснояр. ун-та, 1991. – 320 с.

Баранов А.А. К авиафауне Республики Тыва // Фауна и экология животных Средней Сибири. – Красноярск: Краснояр. гос. пед. ун-т, 1996. – С. 23–24.

Баранов А.А. Горный гусь *Eulabeia indica* Latham // Красная книга Российской Федерации: Животные. – Балашиха: Изд-во АСТ; Агинское: Астрель, 2001. – С. 403–404.

Баранов А.А. Беркут *Aquila chrysaetus* (Linnaeus, 1758) // Красная книга Республики Тыва: Животные. – Новосибирск: Изд-во СО РАН; Филиал «Гео», 2002. – 168 с.

Баранов А.А. Чёрный аист *Ciconia nigra* L. 1758 // Красная книга Республики Тыва. Животные. – Новосибирск: СО РАН; Филиал «Гео», 2002. – С. 63–64.

Баранов А.А. Горный гусь *Eulabeia indica* (Latham) // Красная книга Республики Тыва. Животные.– Новосибирск: СО РАН; Филиал «Гео», 2002. – С. 66–67.

Баранов А.А., Забелин В.И. Филин *Bubo bubo* L. // Красная книга Республики Тыва. Животные. – Новосибирск: СО РАН; Филиал «Гео», 2002. – С. 117.

Баранов А.А. Сведения о состоянии уникальной гнездовой колонии горного гуся *Eulabeia indica* в долине р. Каргы (Юго-Западная Тыва, 2005) // Фауна и экология животных юга Средней Сибири: межвуз. сб. науч. тр. Краснояр. гос. пед. ун-та им. В.П. Астафьева. – Вып. 4. – Красноярск, 2006а. – С. 7–14.

Баранов А.А. Современное состояние уникальной гнездовой колонии горного гуся *Eulabeia indica* (Latham) и чёрного коршуна при их совместном поселении в долине реки Каргы (Республика Тыва) // Сибирская орнитология. Вестник Бурятского университета. Специальная серия. – Вып. 4. – Улан-Удэ, 2006б. – С. 33–39.

Баранов А.А., Близнецов А.С. К фауне петрофильных видов птиц Южной Тывы // Фауна и экология животных Средней Сибири и Дальнего Востока: Межвуз. сб. науч. трудов. Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. – Вып. 5. – Красноярск, 2008. – С. 44–50.

Баранов А.А. Птицы Алтай-Саянского экорегиона: пространственно-временная динамика биоразнообразия: монография. – Т. 1. / под общ. ред. Ц.З. Доржиева; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. – Красноярск, 2012. – 464 с.

Баранов А.А. Флаговые виды птиц Алтай-Саянского экорегиона: алтайский улар, дрофа, монгольский жаворонок, монгольский земляной воробей – распространение и экология // Фауна и экология животных Сибири: межвузовский сборник научный трудов. – Красноярск, 2013. – С. 13–44.

Белик В.П., Ветров В.В., Милобог Ю.В., Гугуева Е.В. Динамика ареала и численности кобчика на юге России. // Хищные птицы в динамической среде третьего тысячелетия: состояние и перспективы. – Кривой Рог, 2012. – С. 87–122.

Берман Д.И., Забелин В.И. Новые материалы по орнитофауне Тувы // Орнитология. – Вып. 6. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1963. – 153–160.

*Берман Д.И., Колонин Г.В.* Птицы высокогорий хр. ак. Обручева (Вост.-Тувинское нагорье) // Орнитология. – Вып. 8. – 1967. – С. 267–273.

Берман Д.И. О гнездовых колониях толстоклювого зуйка в Южной Туве и Юго-Восточном Алтае // Орнитология. – Вып. 8. – 1967. – С. 333–334.

Берман Д.И., Злотин Р.И. Птицы степей Юго-Восточной Тувы // Орнитология. – Вып. 10. – 1972.– С. 209–215.

Болд А., Цэвээнмядаг Н. К изучению авифауны заповедника Хух-сэрх (Монгольский Алтай) // Баруун монгол, тууний хил залгаа нутгийн байгалийн нохцол, биологийн нооц баялаг. Илтгэлийн хураангуй. – Улаанбаатар, 1993. – Х. 63–65 (на монгол. яз.).

Воинственский М.А. Семейство Синицевые. Обыкновенный ремез // Птицы Советского Союза. – Т. V. – М.: «Советская наука», 1954. – С. 773–781.

Валюх В.Н. Рекомендации для выведения особо охраняемых территорий в междуречье Оруку-Шынаа и Кош-Терек // Охрана окружающей среды и человек: материалы 3-й Республ. науч.-практ. конф. – Кызыл, 1993. – С. 61–62.

Владышевский Д.В., Ким Т.А. Птицы южной части Красноярского края. – Красноярск: Изд-во Краснояр. ун-та, 1988.– 223 с.

Гаврилов. Э.И. Фауна и распространение птиц Казахстана. – Алматы: Бастау, 1999. – 198 с.

Галушин В.М. Беркут *Aquila chrysaetus* (Linnaeus, 1758) // Красная книга Российской Федерации: Животные. – Балашиха: Изд-во АСТ; Агинское: Астрель, 2001. – 442 с.

Головушкин М.И. Орнитофауна котловины Больших Озер Монголии и ее зоогеографический анализ: автореф. канд. биол. наук. – Киев, 1986. – 20 с.



Головушкин М.И., Щербак Н.Н. Монгольский жаворонок в Тувинской АССР, Бурятской АССР и Западной Монголии // Редкие, исчезающие и малоизученные птицы СССР. – 1976. – С. 194–198.

Гордиенко Н.С., Дробовцев В.И., Кошелев А.И. Биология савки в северном Казахстане и на юге Западной Сибири // Редкие, исчезающие и малоизученные птицы СССР. – М.: Наука, 1986. – С. 8–15.

Грачёв Ю.Н. Кеклик (Биология, использование и охрана). – Алма-Ата: Наука, 1983. – 148 с.

Губин Б.М. Дрофа-красотка. – Алматы, 2004. – 296 с.

Даваа А.М. К оценке современного состояния ключевых орнитологических территорий юга Приенисейской Сибири (на примере озера Торе-Холь, Республика Тыва) // Объединение субъектов Российской Федерации и проблемы природопользования в Приенисейской Сибири: материалы Межрег. науч. – практ. конф. – Красноярск: Изд-во КГУ, 2005. – С. 455–456.

Дементьев Г.П. Отряд хищные птицы // Птицы Сов. Союза. – Т. 1. – М.: Сов. наука, 1951. – С. 275–279.

Дементьев Г.П. Отряд хищные птицы. Кобчик // Птицы Советского Союза. – Т. I. – М.: Сов. наука, 1951. – С. 157–162.

Дроздов Н.И., Баасандорж Ц., Баранов А.А. и др. Материалы по фауне птиц Северо-Западной Монголии // Результаты полевых исследований Российско-монгольской комплексной экспедиции в 2001. – Красноярск: РИО КГПУ, 2004. – 184 с.

Екимов Е.В. К вопросу о распространении и экологии филина в южной части Средней Сибири // Животное население и растительность бореальных лесов и лесостепей Средней Сибири: межвуз. сб. науч. трудов. – Вып. 1. – Красноярск: РИО КГПУ, 2000. – С. 38–49.

Екимов Е.В. Трофические связи филина (Bubo bubo L.) в лесостепных ландшафтах Средней Сибири // Биологическая наука и образование в педагогических вузах. – Новосибирск: НГПУ, 2002. – С. 65–71.

Емельянов В.И., Савченко А.П., Коровицкий Е.М. Современное состояние группировок малого лебедя на юге Приенисейской Сибири // Вопросы орнитологии: материалы V конф. орнитологов Сибири. – Барнаул, 1995. – С. 94–96.

Емельянов В.И., Савченко А.П. Современное состояние и проблемы сохранения гусей на юге Центральной Сибири // Казарка. – № 19(1). – 2016. – С. 129–152.

Забелин В.И. К орнитофауне высокогорий Саяна // Орнитология. – Вып. 12. – М.: Изд-во Моск. Ун-та, 1976. – С. 68–76.

Забелин В.И. Таксономический список птиц Убсунурской котловины. – Кызыл: Тув. гос. пед. ин-т, 1993. – 80 с.

Забелин В.И., Аракчаа Л.К. Об организации охраняемой территории в дельте р. Тес-Хем // Охрана окружающей среды и человек: материалы 3-й Респ. науч-практ. конф. – Кызыл, 1993. – С. 163–164.

Забелин В.И. Птицы Тувы: изменения в фауне и населении за последние 50 лет // Природа и человек (Бойдус болгаш кижи). – № 1. – Кызыл, 1996. – С. 42–46.

*Забелин В.И.* Некоторые сведения о пеганке в Туве // Казарка, 1999а . – № 5. – С. 338–339.

Забелин В.И., Мунхтогтох О., Баярхуу С. К современному состоянию и перспективам сохранения редких птиц в Туве и Северо-Западной Монголии // Инвентаризация, мониторинг и охрана ключевых орнитологических территорий России: Материалы совещ. по программе «КОТР» 1998–2000 гг. – Вып. 2. – М., 2000. – С. 100–104.

Забелин В.И. К истории становления центрально-азиатского пути пролета птиц в верхнем плейстоцене – голоцене // Состояние и освоение природных ресурсов Тувы и сопредельных регионов Центральной Азии. Геоэкология природной среды и общества: науч. труды ТувИКОПР СО РАН. – Кызыл: Изд-во ТИКОПР, 2001. – С. 148–154.

Забелин В.И. Хохлатый осоед (*Pernis ptilorhynchus*) // Красная книга Республики Тыва. Животные. – Новосибирск: СО РАН; Филиал «Гео», 2002. – С. 76.

Забелин В.И. Большой подорлик (*Aquila clanga*) // Красная книга Республики Тыва. Животные. – Новосибирск: СО РАН; Филиал «Гео», 2002. – С. 79.

Забелин В.И. Степной лунь (*Circus macrourus*) // Красная книга Республики Тыва. Животные. – Новосибирск: СО РАН; Филиал «Гео», 2002. – С. 78.

Забелин В.И. Эволюция природных условий и фауны птиц Алтае-Саянской горной области. – Кызыл: Изд-во ТувГУ и ТувИКОПР СО РАН, 2015. – 227 с.

Звонов Б.М., Букреев С.А., Болдбаатор Ш. Птицы Монголии. Часть 1. Неворобьиные (Non-Passeriformes). – М., 2016. – 396 с.

Иванов А.И. Каталог птиц СССР. – Л.: Наука, 1976. – 275 с.

*Карташов Н.Д.* Современное распространение и численность орлана-белохвоста в Туве // Актуальные проблемы изучения и охраны птиц Восточной Европы и Северной Азии. Материалы XI межд. орнит. конф. – Казань, 2001.. – С. 285–286.

*Карташов Н.Д.* Таёжный гуменник на сев.-востоке Тувы // Проблемы изучения и охраны гусеобразных птиц Вост. Европы и Сев. Азии: тез. докл. I совещ. РГГ. – Москва, 2001. – С. 58–59.

Карташев Н.Д. К экологии сапсана (*Falco peregrinus* Tunst.) в Республике Тыва // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии: материалы Международной орнитологической конференции. – Ч. 2. – Улан-Удэ, 2003. – С.128–133.

Карякин И.В. Степная пустельга в Республике Тыва // Беркут, 1999. – Т. 8. – № 1. – С. 114–115.

Карякин И.В. Орёл-могильник в Республике Тыва // Королевский орёл. Распространение, состояние популяций и перспективы охраны орла-могильника в России. – М., 1999. – С. 84–86.

Карякин И.В., Коновалов Л.И. Некоторые особенности позднего размножения балобана в Алтае-Саянском регионе // Актуальные проблемы изучения и охраны птиц Восточной Европы и Северной Азии: материалы XI Межд. орнит. конф. – Казань: Изд-во «Матбугат йорты», 2001. – С. 288–289.

Карякин И.В. Кризис популяций степного орла в Туве // Степной Бюллетень. – № 20. – 2006. – С. 61–64.

Карякин И.В., Бакка С.В., Грабовский М.А., Коновалов Л.И., Мошкин А.В., Паженков А.С., Смелянский И.З., Рыбенко А.В. Балобан (*Falco cherrug*) в России // Инвентаризация, мониторинг и охрана ключевых орнитологических территорий России. – Вып. 5. / отв. ред. С.А. Букреев. – М.: Союз охраны птиц России. – 2005а. – С. 48–66.

Карякин И.В., Николенко Э.Г., Потапов Е.Р., Фокс Н. Предварительные результаты проекта по изучению миграции балобана в России // Пернатые хищники и их охрана. – № 2. – 2005 б. – С. 56–59.

Карякин И.В. Балобан в Алтае-Саянском регионе – результаты семилетнего мониторинга // Степной Бюллетень. – № 20. – 2006. – С. 54–60.

Карякин И.В. Распространение и численность филина в Алтае-Саянском регионе, Россия // Пернатые хищники и их охрана. Изучение пернатых хищников. – № 10.– 2007. – С. 17–36.



Карякин И.В. Балобан в России // Пернатые хищники и их охрана. – № 12. – 2008. – С. 28–47.

Карякин И.В., Николенко Э.Г. Результаты мониторинга популяций балобана в Алтае-Саянском регионе в 2008 г., Россия // Пернатые хищники и их охрана. – № 14. – 2008. – С. 63–84.

Карякин И.В. Катастрофические последствия дератизации с использованием бромадиолона в Монголии в 2001–2003 гг. // Пест-менеджмент, 2010. – № 1. – С. 20–26.

Карякин И.В. Методические рекомендации по организации мониторинга сокола-балобана в Алтае-Саянском экорегионе. – Красноярск, 2010. – 122 с.

Карякин И.В. Обзор современного статуса степного орла в мире и в России // Пернатые хищники и их охрана. – № 26. – 2013. – С. 22–43.

Карякин И.В., Николенко Э.Г., Шнайдер Е.П. Результаты мониторинга популяции балобана в Алтае-Саянском регионе в 2014 году, Россия // Пернатые хищники и их охрана, 2014. – № 29.– С. 58–76.

Карякин И.В. Степной лунь (*Circus macrourus*) [Электронный ресурс] // Пернатые хищники Мира (Веб-ГИС «Фаунистика»). 2014. URL: http://raptors.wildlifemonitoring.ru/#object/o_id=35959. – Дата обращения: 26.12.2017 (Raptors of the World. Version 1.3. Sibecocenter LLC. Occurrence Dataset accessed via GBIF.org. URL: https://www.gbif.org/occurrence/1671810432. – (doi: 10.15468/fggsfn).

Карякин И.В., Левин А.С., Мошкин А.В., Николенко Э.Г. Балобан в России и Казахстане // XIV межд. орнит. конф. Северной Евразии. – Алматы, 2015. – С. 473–530.

Карякин И.В. Большой подорлик в Алтае-Саянском регионе // Изучение и охрана большого и малого подорликов в Северной Евразии: материалы V межд. конф. по хищным птицам Северной Евразии. – Иваново: Иван. гос. ун-т, 2008. – С. 165–184.

Кельберг Г.В. Зимовки беркута в горах Южной Сибири и проблема сохранения вида // Редкие наземные позвоночные Сибири. – Новосибирск: Наука, 1988. – С. 107–109.

Коблик Е.А., Редькин Я.А., Сотников В.Н., Цветков А.В., Манылов А.А. Ходулочник и шилоклювка в Тыве // Изучение куликов Восточной Европы и Северной Азии на рубеже столетий: Материалы IV и V совещ. по вопр. изуч. и охраны куликов. – Москва, 2002. – С. 96.

Ковшарь А.Ф. Птицы Таласского Алатау. – Алма-Ата, 1966. – 435 с.

Коблик Е.А., Редькин Я.А., Семенов Г.А., Хайдаров Д.Р. Некоторые авифаунистические находки на территории Республики Тыва в 1999–2010 гг. // Птицы Сибири: структура и динамика фауны, населения и популяций: труды Ин-та систематики и экологии животных СО РАН. – Вып. 47. – 2011. – С. 235–241.

*Кожанчиков И.В., Герасимов-Морачинский А.Н.* Орнитологические заметки // Ежегодник гос. краевед. музея им. Н.М. Мартьянова. – Т. 1. – Вып. 1. – Минусинск, 1923. – С. 61–66.

Козлова Е.В. Птицы Юго-Западного Забайкалья, Северной Монголии и Центральной Гоби. – Л.: Изд-во АН СССР, 1930. – 396 с.

Козлова Е.В. Птицы высокогорного Хангая. По наблюдениям зоол. отряда Монг. эксп. 1929 г. // Тр. МОНК АН СССР. – 1932. № 3. – 92 с.

Козлова Е.В. Ржанкообразные. Подотряд кулики // Фауна СССР. Птицы. – Т. 2. – Вып. 1. – М.: Просвещение, 1961. – С. 1–503.

Козлова Е.В. Птицы зональных степей и пустынь Центральной Азии. – Л.: Наука, 1975. – 252 с.

Конвенция по сохранению мигрирующих видов диких животных (КМВ), 2012.

Котюков Ю.В. Обыкновенный зимородок. Птицы России и сопредельных регионов. Совообразные. Козодоеобразные. Стрижеобразные. Ракшеобразные. Удодообразные. Дятлообразные. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2005. – С. 217–240.

Корелов М.Н. Хищные птицы. Птицы Казахстана. – Т. II. – Алма-Ата: Изд-во АН Казахской ССР, 1962. – С. 600–605.

Красная книга Красноярского края: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных: 2 т.: 3-е изд., перераб. и доп. – Т. 1 / гл. ред. А. П. Савченко.– Красноярск: СФУ, 2012. – 204 с.

Красная книга Республики Бурятия: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов. – Изд. 3-е, перераб. и доп. / отв. ред. Н.М. Пронин. – Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2013. – 688 с.

Красная книга Республики Тыва. Животные.– Новосибирск: СО РАН; Филиал «Гео», 2002. – 168 с.

Красная книга Республики Хакасия: Редкие и исчезающие виды животных / В.В. Анюшин, И.И. Вишневецкий, А.П. Савченко и др. – Новосибирск: Наука, 2014. – 320 с.

Красная книга Российской Федерации: Животные. – Балашиха: Изд-во АСТ; Агинское: Астрель, 2001.– 864 с.

Красная книга Республики Алтай: Животные / под ред. Н.П. Малкова. – Горно-Алтайск, 2007. – 400 с.

Кузьмина М.А. Джунгарский кеклик, его экология и хозяйственное значение // Тр. Ин-та зоол. АН Каз ССР. – Т. 4. – Алма-Ата, 1955. – С. 97–165.

Куксина Д.К., Саая А.Т. Динамика видового состава летней фауны птиц Ээрбекского заказника (Центральная Тува) // Вестник Бурятского университета. Серия: Биология, География, 2015. – Вып. 4 (1). – С. 90–96.

Куксина Д.К., Саая А.Т. О встречах редких видов птиц в Саглинской долине // Современное состояние редких видов растений и животных республики Тыва: материалы Всеросс. научно-практ. конф. – Кызыл: Изд-во ТувГУ, 2016. – С. 85–89.

Кучин А.П. Птицы Алтая. – Горно-Алтайск, 2004. – 778 с.

Лей Као, М. Бартер, Ганг Лей, Цинь Янг. Зимовка водоплавающих птиц в долине р. Янцзы в 2004 и 2005 гг. // Казарка, 2008. – Т. 11. – Вып. 2. – С. 146–160.

Мацына А.И., Мацына Е.Л. Кудрявый пеликан // Птицы России и сопредельных регионов: Пеликанообразные, Аистообразные, Фламингообразные. – М.: КМК, 2011. – С. 24–37.

Мейдус А.В. Пространственно-биотопическое размещение и трофические связи Соколообразных птиц южной части Средней Сибири: автореф. дис. канд. биол. наук. – Улан-Удэ, 2010. – С. 22.

Молокова Н.И., Карташов Н.Д. Заповедник «Азас» // Заповедники Сибири. Т. 1. – М.: Логата, 1999. – С. 128.

Николенко Э.Г., Карякин И.В. Сапсан продолжает экспансию по Енисею в Тувинскую котловину // Пернатые хищники и их охрана, 2011. – № 22. – С. 200–201.

Николенко Э.Г., Карякин И.В. Орлы Алтае-Саянского региона: распространение, численность, угрозы, тенденции // Пернатые хищники и их охрана. – № 27. – 2013. – С. 221–234.



Николенко Э.Г., Карякин И.В., Левин А.С. Корни проблемы сокращения численности балобана и пути ее решения в рамках Глобального плана действий по балобану на примере России и Казахстана // Пернатые хищники и их охрана, 2014. – № 29. – С. 18–38.

Николенко Э.Г., Карякин И.В. Распространение, численность и статус балобана (Falco cherrug) в Республике Тыва // Современное состояние редких видов растений и животных Республики Тыва: материалы Всеросс. науч.-практ. конф. – Кызыл: ТувГУ РИО, 2016. – С. 99–105.

Николенко Э.Г., Карякин И.В., Шнайдер Е.П. 2016. Результаты многолетнего проекта по привлечению хищных птиц на искусственные гнездовья в Туве // Хищные птицы Северной Евразии. Проблемы и адаптации в современных условиях: материалы VII межд. конф. – Ростов-на-Дону: Изд-во Южного федерального университета, 2016. – С. 438 – 443.

Николенко Э.Г., Карякин И.В. Распространение, численность и статус орлов в Республике Тыва // Современное состояние редких видов растений и животных Республики Тыва: материалы Всеросс. науч. – практ. конф. – Кызыл: ТувГУ РИО, 2016. – С. 92–99.

Озерская Т.П., Забелин В.И. К сравнительной экологии восточного и толстоклювого зуйков // Природные условия, история и культура Западной Монголии и сопредельных регионов: материалы V межд. конф.– Томск, 2001. – С. 59–60.

Озерская Т.П. Структура населения и экология птиц биоценозов Убсунурской котловины: автореф… дис. канд. биол. наук. – Кызыл, 2008. – 24 с.

Озерская Т.П., Забелин В.И. Биология размножения восточного зуйка (*Charadrius veredus*) в Южной Туве // Зоологический журнал, 2008. – Т. 87. – № 10. – С. 1250–1258.

Попов В.В. Интересные находки птиц в Юго-Западной Туве // Сохранение биологического разнообразия Приенисейской Сибири: материалы Межрегион. науч. – практ. конф. – Ч. 1. – Красноярск, 2000. – С. 57-59.

Попов В.В., Вержуцкий Д.Б. Юго-Западная Тува как ключевая орнитологическая территория // Инвентаризация, мониторинг и охрана ключевых орнитологических территорий России: материалы совещаний (1998–2000). – Вып. 2. – М.: Союз охраны птиц России, 2000. – С. 43–45.

Приклонский С.Г. Чёрный аист *Ciconia nigra* L. 1758 // Красная книга Российской Федерации: Животные. – Балашиха: Изд-во АСТ; Агинское: Астрель, 2001. – С. 389–390.

Птицы Казахстана. – Т. 5. – Алма-Ата: Наука, 1974. – 480 с.

Птушенко Е.С. Тундровый лебедь // Птицы Советского Союза. – Т. IV. – М. Сов. Наука. – 1952. – С. 262–268.

Рустамов А.К. Кеклик *Alektoris chukar* (J.E. Gray, 1830) // Птицы Средней Азии. – Т. 1. – Алматы, 2007. – С. 297–304.

Рябицев В.К. Птицы Сибири: справочник-определитель: в двух томах. – Москва; Екатеринбург: Кабинетный ученый, 2014. – 438+452 с.

Савченко А.П., Чугаев А.В. Количественная характеристика весеннего пролета птиц в Туве // Миграции птиц в Азии. – Новосибирск: Наука, 1986. – С. 94–102.

*Савченко А.П., Емельянов В.И.* Характеристика осеннего пролета птиц в районе оз. Торе-Холь // Миграции птиц в Азии. – Ташкент: ФАН, 1984. – С. 69–78.

Савченко А.П., Чугаев А.В. Количественная характеристика весеннего пролета птиц в Туве // Миграции птиц в Азии. – Новосибирск: Наука, 1986. – С. 94–109.

Савченко А.П., Емельянов В.И. Важнейшие водно-болотные угодья Тувы и Хакасии // Ресурсы животного мира Сибири. Звери и птицы. – Новосибирск, 1990. – С. 69–71.

Савченко А.П., Емельянов В.И., Карпова Н.В. Водоплавающие и околоводные птицы южной Тувы (численность, распределение и рациональное использование) // Фауна и экология наземных позвоночных Сибири: сб. науч. статей. – Красноярск: КГУ, 1997. – С. 32–45.

Савченко А.П., Баранов А.А., Емельянов И. и др. Красная книга Красноярского края: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных: 2 т. – 3-е изд., перераб. и доп. – Т. 1 / гл. ред. А. П. Савченко. – Красноярск: СФУ, 2012.– 204 с.

Савченко А.П., Савченко П.А. Миграции птиц Центральной Азии и распространение вирусов гриппа А. – Красноярск: СФУ, 2014. – 256 с.

Савельев А.П., Макаров В.А. Материалы к фауне и экологии птиц Восточного Приубсунурья (Монголия, Тыва) // Сохранение биологического разнообразия Приенисейской Сибири. –Ч. 1. – Красноярск: КрасГУ, 2000. – С. 77–79.

Санчы А.М. Некоторые редкие птицы заповедника «Убсунурская котловина» // Актуальные вопросы изучения птиц Сибири: материалы Сиб. орнитолог. конф., посвященной памяти и 70-летию Э.А. Ирисова. – Барнаул, 2005. – С.159–161.

Система особо охраняемых природных территорий Алтае-Саянского экорегиона. – Кемерово: Издательский Дом Азия, 2001. – С. 71–84.

Спангенберг Е. П. Чёрный аист *Ciconia nigra* L. 1758 // Птицы Советского Союза. – М.: Советская наука, 1951. – Т. II. – С. 376–383.

Спасский А.А., Сонин М.Д. К орнитофауне Тувинской автономной области // Орнитология. Вып. 2. – М.: Изд-во МГУ, 1959. – С. 184–187.

Стратегия сохранения степного орла в Российской Федерации. – Москва, 2016. – 46 с.

Стахеев В.А. О гнездовании скопы при формировании Саянского водохранилища // Изучение птиц СССР, их охрана и рациональное использование: тез. докл. 1-го съезда ВОО АН СССР. – Ч. 2. – Л., 1986. – С. 257–258.

Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий (в границах СССР как исторической области). – М.: Академкнига, 2003. – 808 с.

Сушкин П.П. Птицы Минусинского края, Западного Саяна и Урянхайской земли // Материалы к позн. фауны и флоры Российской Империи. Отд. зоол. – Вып. XIII. – М., 1914. – 551 с.

Сушкин П.П. Птицы Советского Алтая и прилежащих частей Северо-Западной Монголии. – Т. II. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1938. – 346 с.

Тугаринов А.Я. К орнитофауне Минусинского уезда и Вост. Урянхая // Орнитологический вестник, 1915. – № 1. – С. 59–65.

Тугаринов А.Я. Материалы для орнитофауны Северо-Западной Монголии (хребет Танну-Ола, озеро Увсу-Нур) // Орнитологический вестник, 1916. № 2. С. 77–90; № 3. – С. 140–154.

Флинт В.Е. К орнитофауне Тувы // Орнитология. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1962. – Вып. 5. – С. 144–146.

Флинт В.Е., Беме Р.Л., Костин Ю.В., Кузнецов А.А. Птицы СССР. – М.: Мысль, 1968. – 637 с.

Флинт В.Е., Исаков Ю.А. Семейство дрофиные // Птицы СССР. Курообразные, журавлеобразные. – Л.: Наука, 1987. – С. 466–481.



Флинт В.Е., Беме Р.Л., Динец В.Л., Черенков А.Е. Птицы: Энциклопедия природы России. – М.: ABF, 1998. – 432 с.

Холин А.В., Вержуцкий Д.Б. Интересные встречи птиц в юго-западной Туве // Байкальский зоол. журнал, 2012. – № 2. – С. 81–84.

Цэвээнмядаг Н. Авифауна оз. Хара-Ус-Нур и его окрестностей: Список и распространение. – Улан-Батор: Изд-во АН МНР, 1980. – С. 166–175.

Шелягина Д.В., Баранов А.А. Материалы по численности и биологии птиц степных экосистем Убсунурской котловины // Тезисы XIV Межд. орнит. конф. Северной Евразии. – Алматы, 2015. – С. 537–539.

Янушевич А.И. Фауна позвоночных Тувинской области. – Новосибирск: Зап.-Сиб. филиал изд-ва АН СССР, 1952. – 143 с.

Bird Life International, 2016.

BirdLife International. *Larus relictus*. – 2017. – http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2017-1.RLTS.T22694447A112120559.en.

Ernst S., Hering J. Dritter Beitrag zur Vogelwelt des ostlichen Altai (Gebiet Mongun-Tajga) (Aves) // Faunistische Abhandlungen Staatlichen Museum fur Tierkunde Dresden, 2000. – Band 22. № 9. – S. 117–181.

Hughes B., Robinson J., Green A., Li D., Mundkur T. International Single Species Action Plan for the Conservation of the White-headed Duck *Oxyura leucocephala*. — CMS Technical Series No. 13, AEWA Technical Series No. 8: 1–67. 2006.

Kovács A., Williams N. P., Galbraith C. A. Saker Falcon *Falco cherrug* Global Action Plan (SakerGAP), including a management and monitoring system, to conserve the species. Raptors MOU Technical Publication No. 2. CMS Technical Series No. 31. – Abu Dhabi: CMS Raptors MOU, 2014. – 206 p.

Mongolian Red Book. – Ulaanbaatar: Admon Print, 2013. – 535 p.

Mongolian Red List of Birds. Compiled by S. Gombobaatar and E.M. Monks. Edited by R. Seidler, D. Sumiya, N. Tseveenmyadag, S. Bayarkhuu, J.E.M. Baillie, Sh. Boldbaatar, Ch. Uugangayar. Ulaanbaatar, 2011. – 1036 p.

Nyambayar B., Tseveenmyadag N. Directory of important Bird Areas in Mongolia: Key Sites for Conservation. – Ulaanbaatar: Wildlife Science and Consevacion Center, Institute of Biology and BirdLife International, 2009. – 103 pp.

Olsen Ørjan. 1921. Ornitologisk materiale indsamlet under den norske Sibirie – Exspedition Sommeren 1914 // Tromsø Museums Arshefter 44. – № 1. – A.S. Tromsø. – 61 S.

## РАЗДЕЛ 3. ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ

Ананьева Н.Б. Ящурка Пржевальского // Красная книга Российской Федерации: Животные. – Балашиха: Изд-во АСТ; Агинское: Астрель, 2001. – С. 332–333.

Красная книга Российской Федерации: Животные. – Балашиха: Изд-во АСТ; Агинское: Астрель, 2001. – 864 с.

Куксин А.Н. Редкий вид ящурок России – ящурка гобийская или Пржевальского (*Eremias przewalskii* Sczcerbak, 1970) с юга Республики Тыва (вопросы распространения, систематики, экологии и морфологии) // Сохранение биологического разнообразия Приенисейской Сибири: материалы первой межрег. науч.-практ. конф. – Ч. 1. – Красноярск, 2000. – С. 105-107.

Куксин А.Н. Геоморфологические аспекты распространения ящериц в Туве // Состояние и освоение природных ресурсов Тувы и сопредельных регионов Цен-

тральной Азии. Геоэкология природной среды и общества. – Кызыл: ТувИКОПР СО РАН, 2003. – С. 112–115.

Куксин А.Н. Убежища ящериц (*Sauria*) и этологические особенности их использования // Состояние и освоение природных ресурсов Тувы и сопредельных регионов Центральной Азии. Геоэкология природной среды и общества. – Кызыл: ТувИКОПР СО РАН, 2004. – С. 120–125.

Куксин А.Н., Путинцев Н.И. Рептилии заповедника «Убсунурская котловина» // Труды заповедника «Убсунурская котловина». – Вып. 1. – Красноярск, 2009. – С. 150–164.

Путинцев Н.И. К герпетофауне Тувы // Труды II межд. азиатского герпет. симп. – Ашхабад, 1995.

Путинцев Н.И. Фауна амфибий и рептилий Убсунурской котловины // Труды IV межд. симп. – М.: Интеллект, 1996. – С. 70–71.

Путинцев Н.И. Фауна амфибий и рептилий Тувы // Устойчивое развитие малых народов Центральной Азии и степные экосистемы: труды V Убсунурского межд. симп. – Кызыл; Москва: Слово, 1997. – С. 120–125.

Путинцев Н.И., Куксин А.Н. Биотопическое распределение ящериц в Республике Тыва // Труды ТувИКОПР СО РАН. – Новосибирск, 2000. – С. 57–63.

Флинт В.Е. Гобийская яшурка – новый для фауны СССР вид ящерицы // Зоологический журнал, 1960. – Т. 39. – Вып. 8. – С. 12–64.

Щербак Н.Н. Экология ящурки гобийской // Вестник зоологии, 1970. – № 4. – С. 58–65.

Щербак Н.Н. Ящурки Палеарктики. – Киев: Наукова думка, 1974. – 296 с.

Щербак Н.Н. К распространению и экологии некоторых пресмыкающихся юга Восточной Сибири // Герпетологические исследования в Сибири и на Дальнем Востоке. – Л.: Зоол. ин-т АН СССР, 1981. – С. 125–128.

## РАЗДЕЛ 4. КОСТНЫЕ РЫБЫ

Гундризер А.Н. Локальные формы ледовитоморских сигов Тувы и меры увеличения их запасов // Вопросы зоологии: материалы 3-го совещ. зоологов Сибири. – Томск, 1966. – С. 98–101.

Гундризер А.Н. О новом подвиде сибирского хариуса из бас. Большого Енисея // Учен. зап. Томского гос. ун-та: Биология и почвоведение, 1967а. – Вып. 53. – С. 79–94.

Гундризер А.Н. Размножение и развитие сибирского хариуса // Проблемы экологии. – Томск, 1967б. – С. 145–162.

Гундризер А.Н. К систематике тугунов Сибири // Рыбное хозяйство водоемов таежной зоны Западной Сибири. – Новосибирск, 1969. – С. 16–29.

Гундризер А.Н., Зимин А.Г., Попков В.К. Озерные формы монгольского и сибирского хариусов водоемов Тувы как объекты рыбоводства // Биологические основы рыбного хозяйства республик Средней Азии и Казахстана. – Фергана, 1972. – С. 188–190.

Гундризер А.Н. Перспективы рыбохозяйственного освоения водоемов Тувы // Труды Томского гос. ун-та, 1972. – Т. 2. – С. 92–99.

Гундризер А.Н. К биологии тайменя водоемов Тувы // Труды Томского гос. ун-та, 1977. – Т. 8. – С. 64–68.



Гундризер А.Н. К систематике и экологии сигов Тувинской АССР // Вопросы биологии. – Томск, 1978. – С. 20–42.

Гундризер А.Н. Зубастый сибирский хариус // Новые данные о фауне и флоре Сибири. – Томск, 1979. – С. 15–22.

Гундризер А.Н., Гундризер В.А., Попков В.К. Сбор и инкубация икры саянского озерного хариуса: методические указания. – Томск, 1982. – 12 с.

Красная книга Российской Федерации: Животные. – Балашиха: Изд-во АСТ; Агинское: Астрель, 2001.– 864 с.

Меньшиков М.И. К систематике сибирской стерляди // Известия Пермского биол. науч.-исслед. ин-та, 1937. – Т. 11. – Вып. 3/4. – С. 55–77.

Никольский Г.В. Частная ихтиология. – М.: Наука, 1950. – 456 с.

Подлесный А.В. Рыбы Енисея, условия их обитания и использование // Известия ВНИОРХ. – Томск, 1979. – С. 15–22.

## БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ

## РАЗДЕЛ 5. НАСЕКОМЫЕ

Антонова Е.М. Павлиний глаз малый ночной *Eudia pavonia* (Linnaeus, 1761) // Красная книга СССР. – 2-е изд. – Т. 1. – М.: Изд-во Лесная промышленность, 1984. – С. 282.

Бартенев А.Н. По поводу коллекции стрекоз из Восточной Сибири и Туркестана и о роде *Ophiogomphus* Selys в Палеарктике // Русское энтомологическое обозрение, 1930. – Т. 24. – Вып. 12. – С. 115–127.

Вийдалепп Я.Р. К фауне чешуекрылых Тувинской АССР. Разноусые чешуекрылые (семейства Zygaenidae-Cossiidae) // Ученые зап. Тартуского гос. ун-та. Труды по зоологии, 1979. – Т. 12. – Вып. 483. – С. 17–39.

Гурьева Е.Л. Новые и малоизвестные виды щелкунов рода *Negastrius* Thoms. (Coleoptera, Elateridae) из Тувы // Таксономия и экология животных Сибири: Новые и малоизвестные виды фауны Сибири. – Новосибирск: Наука, 1975. – С. 47–49.

Дубатолов В.В. Высшие медведицы (Lepidoptera, Arctiinae) гор Южной Сибири // Фауна Сибири. Членистоногие Сибири и Дальнего Востока. – Новосибирск: Наука, 1985. – С. 134–159.

Дубатолов В.В. Медведица лапландская *Pararctia lapponica* Thunberg, 1791; медведица альпийская *Acerbia alpina* Quensel, 1802; медведица украшенная *Platarctia atropurpurea* Bang-Haas, 1927; медведица бурятская *Sibirarctia kindermanni* Staudinger, 1897 // Красная Книга Бурятской АССР: Животные и растения. – Улан-Удэ: Бурят. кн. изд-во, 1988. – С. 224–229.

Дубатолов В.В. Высшие медведицы (Lepidoptera, Arctiinae) гор Южной Сибири // Фауна Сибири. Членистоногие и гельминты. – Новосибирск: Наука, 1990. – С. 139–169.

Золотаренко Г.С. Павлиний глаз малый ночной *Eudia (Saturnia*) *pavonia* (Linnaeus, 1761) // Красная Книга Бурятской АССР. – Улан-Удэ: Бурят кн. изд-во, 1988. – С. 221–222.

Кнор И.Б. Новые для фауны Советского Союза чернотелки (Coleoptera, Tenebrionidae) из Тувы // Новости фауны Сибири. – Новосибирск: Наука, 1976. – С. 102–109.

Кнор И.Б. Чернотелки степных межгорных котловин (Coleoptera, Tenebrionidae) Тувы // Фауна Сибири. Членистоногие Сибири. – Новосибирск: Наука, 1978. – С. 102–109.

Коршунов Ю.П. Булавоусые чешуекрылые Тувы // Фауна Сибири. – Новосибирск: Наука, 1973. – С. 204–220.

Коршунов Ю.П., Соляников В.П. Булавоусые чешуекрылые Монгольской Народной Республики // Насекомые Монголии. – Вып. 4. – Л.: Наука, 1976. – С. 400–458.

Коршунов Ю.П. К фауне булавоусых чешуекрылых Тувы // Учен. зап. Тартуского гос. ун-та. Труды по зоологии, 1979. – Т. 12. – Вып. 483. – С. 3–14.

Коршунов Ю.П. Новые булавоусые чешуекрылые (Lepidoptera, Rhopalocera) из Хакасии, Тувы и Якутии // Таксономия животных Сибири. – Новосибирск: Наука, 1988. – С. 65–80.

Коршунов Ю.П. Редкие чешуекрылые Сибири и Дальнего Востока – объекты нового издания Красной книги // Редкие и нуждающиеся в охране животные: Материалы к Красной книге. – М.: ЦНИЛ Главохоты РСФСР, 1989. – С. 144–152.

Коршунов Ю.П., Горбунов П.Ю. Дневные бабочки азиатской части России: Справочник. – Екатеринбург: Уральский гос. ун-т, 1995. – 202 с.

Красная книга Бурятской АССР: Животные и растения. – Улан-Удэ: Бурят, кн. изд-во, 1988. – 416 с.

Красная книга Российской Федерации: Животные. – Балашиха: Изд-во АСТ; Агинское: Астрель, 2001. – 864 с.

Кузнецов В.Н. Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. – Т. 3. – Ч. 2. – СПб.: Наука, 1992. – С. 333–376.

Ламперт К. Атлас бабочек и гусениц Европы и отчасти Русско-Азиатских владений / под ред. Н.А. Холодовского. – СПб.: Изд-во А.Ф. Девриена, 1913. – 487 с.

Медведев Г.С. Определитель жуков-чернотелок Монголии // Труды Зоологического ин-та, 1990. – Т. 220. – С. 220–262.

Медведев Г.С., Лобанов А.Л. Фаунистический список чернотелок (Coleoptera, Tenebrionidae) Монголии // Насекомые Монголии. – Вып. 11. – Л.: Наука, 1990. – С. 139–205.

Мордкович В.Г., Кнор И.Б. Определитель жуков-чернотелок (Coleoptera, Tenebrionidae) сибирских степей // Членистоногие и гельминты. – Новосибирск: Наука, 1990. – С. 55–71.

Сергеев М.Г. Новые места нахождения прямокрылых (Orthoptera) в Сибири и их возможное зоогеографическое значение // Полезные и вредные насекомые Сибири. – Новосибирск: Наука, 1982. – С. 42–46.

Сергеев М.Г. Закономерности распространения прямокрылых насекомых Северной Азии. – Новосибирск: Наука, 1986. – 237с.

Стебаев И.В. Новые данные о прямокрылых насекомых (Orthoptera) ТувАССР и их возможное зоогеографическое значение // Русское энтомологическое обозрение. – Т. 43. – Вып. 3. – М.; Л.: Наука, 1964. – С. 614–621.

Сушкин П.П., Четвериков С.С. Lepidoptera Минусинского уезда Зап. Саяна и западной части Урянхайской степи // Труды Русск. Энтомол. об-ва. – Т. 38. – 1907. – С. 3–31.



Черепанов А.И. Насекомые Тувинской автономной области // Труды Биол. ин-та АН СССР (Зап.- Сиб. филиал). – Вып. 1. – Новосибирск: Кн. изд-во, 1956. – С. 35–-77.

Черепанов А.И. Жуки-щелкуны Западной Сибири (Coleoptera, Elateridae). – Новосибирск: Кн. изд-во, 1957. – 380 с.

Черепанов А.И., Черепанова Н.Е. Новый вид рода *Asias* Sem. (Coleoptera, Cerambycidae) полупустынных степей Тувы // Таксономия и экология членистоногих Сибири. – Новосибирск: Наука, 1978. – С. 138–143.

Черепанов А.И. Усачи Сев. Азии. Cerambycinae: *Clytini, Stenaspini*. – Новосибирск: Наука, 1982.– 257 с.

Чогсомжав Л. Саранчовые (Acridoidea) и кузнечиковые (Tettigonioidea) Монгольской Народной Республики // Насекомые Монголии. – Вып. 1. – Л.: Наука, 1972. – С. 151–198.

Шиленков В.Г. Жужелицы рода *Carabus* L. (Coleoptera, Carabidae) Южной Сибири. – Иркутск: Изд-во Иркут. ун-та, 1996. – 79 с.

Щеткин Ю.Л. Высшие чешуекрылые Вахшской долины (Таджикистан) // Труды Ин-та зоологии и паразитологии им. акад. Е.Н. Павловского. – Сталинабад: Изд-во АН Тадж. ССР, 1960. – Т. 19. – 304 с.

Asahina S. Notes on Chinese Odonata, XI. On two North Chinese Gomphids, with special reference to Palaearctic *Ohpiogomphus* species // Tombo, 1979. Vol. 22. – P. 2-11.

Basyluk W. Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei. 292. Tettigonioidea (Orthoptera) der IV-VI Expedition // Acta zool. Acad. Sci. Hung. – 1972. – Vol. 18, № 3/4. – P. 267-281.

Kaszab Z. Zwei neue Arten der Gattung *Epitrichia* Mdklin, 1872 (Celeoptera, Tenebrionidae) // Ann. Hist.– natur. Mus. Nation. Hung. – 1976. – T. 68. – S. 99-104.

Luchtanov V., Luchtanov A. Die Tagfalter Nordwestasiens. – Marktletlenthen: Herbipdina, 199. – Bd. 3. – 440 S.

Seppänen E.J. Suurperhostoukkien ravintokasvit (The food-plants of the larvae of the Macrolepidoptera of Finland) – Helsinki, 1970. – 179 p.

Tuzov V.K., Bogdanov P.V., Devjatkin A.L., Kaabak L.V., Korolev V.A., Murzin V.S., Samodurov G.D., Tarasov E.A. Guide to the Butterflies of Russia and Adjacent Territories (Lepidoptera, Rhopalocea). – Sofia; Moscow: Pensoft, 1997. – Vol. 1. – 480 p.

Valle K.J. Odonaten aus westichen Zentralasien //Ann. Entomol. Fenn. – 1942 – Vol. 8. – P. 114-126.

Wiltshire E.P Noctuidenarten und formen Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei (Lepidoptera) // Reichenbachia. – 1969. – № 12. – P. 131-139.

Zaika V., Kosterin O. Some interesting observations of dragonflies (Odonata) in South Tuva // Acta Hydroentomologica Latvica, 1992. – Vol. 2. – P. 81-84.

## РАЗДЕЛ 6. МОЛЛЮСКИ


Жадин В.И. Моллюски пресных и солоноватых вод СССР. Определители по фауне СССР. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1952. Т. 46. – 376 с.

Засыпкина М.О. Наземные моллюски заповедника «Убсунурская котловина» // Природа заповедника «Убсунурская котловина». – Красноярск: Изд-во Дарма-печать, 2009а. – Вып. 1. – С. 196–205.

Засыпкина М.О. Пресноводные моллюски заповедника «Убсунурская котловина» // Природа заповедника «Убсунурская котловина». – Красноярск: Дарма-печать, 2009б. – Вып. 1. – С. 206–211.

Засыпкина М.О. Аннотированный список наземных моллюсков Государственного природного заповедника «Азас» (Республика Тыва) // Научные труды Ассоциации заповедников и национальных парков Алтае-Саянского экорегиона. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2010. – Вып. 3.– С. 196–205.

Засыпкина М.О. Фауна наземных моллюсков (Pulmonata, Stylommatophora) Тувы // Разнообразие почв и биоты Северной и Центральной Азии: материалы II межд. научн. конф. – Улан-Удэ: Изд-во Бурятского научного центра СО РАН, 2011а. Т. 2. – С. 70–71.

Засыпкина М.О. Новые данные по фауне наземных моллюсков Тувы // Биоразнообразие и сохранение генофонда флоры, фауны и народонаселения Центрально-Азиатского региона: материалы III межд. науч.-практ. конф. – Кызыл: ТувГУ РИО, 2011в. – С. 83–85.

Иззатуллаев З.И. Новые и малоизвестные двустворчатые моллюски семейства Pisidiidae фауны Таджикистана // Зоологический журнал, 1974. – Т. 53. – № 7. – С. 1086–1088.

Иззатуллаев З.И., Старобогатов Я.И. Виды рода *Odhneripisidium* (Bivalvia Pisidiidae) фауны СССР // Труды Зоологического института АН СССР, 1986. – Т. 148. – С. 54–70.

Корнюшин А.В. Двустворчатые моллюски надсемейства Pisidioidea Палеарктики (фауна, систематика, филогения). – Киев, 1996. – 175 с.

Лихарев И.М., Раммельмейер Е.С. Наземные моллюски фауны СССР. Определители по фауне СССР. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1952. – 511 с.

Прозорова Л.А., Засыпкина М.О. Обнаружение живых двустворок *Odhneripisidium* (Tuvapisidium) (Bivalvia: Pisidiidae) // Бюллетень Дальневосточного малакологического общества. – Владивосток, 2010. – Вып. 14.– С. 21–29.

Старобогатов Я.И., Стрелецкая Э.А. Состав и зоогеографическая характеристика пресноводной малакофауны Восточной Сибири и севера Дальнего Востока // Труды Зоол. ин-та АН СССР, 1967. – Т. 42. – С. 221–268.

Шарый-оол М.О. Реликтовые наземные моллюски (Pulmonata: Stylommatophora: Pupilloidea) Государственного природного биосферного заповедника «Убсунурская котловина» // Биоразнообразие Алтае-Саянского экорегиона: изучение и сохранение в системе ООПТ: материалы межрег. научн.-практ. конф. – Кызыл, 2013. – С. 170–172.

Шарый-оол М.О., Кругова Т.М. Новые сведения по фауне наземных моллюсков (Pulmonata: Stylommatophora) Тигирекского заповедника // Труды Тигирекского заповедника.– Барнаул, 2015. – Вып.7. – С. 47–51.

Шарый-оол М.О. О статусе редких наземных моллюсков Тувы: эндемичные и реликтовые виды, оценка угрозы вымирания // Современное состояние редких видов растений и животных Республики Тыва: материалы Всеросс. науч. – практ. конф. – Кызыл: Изд-во ТувГУ, 2016а. – С. 117–123.





Шарый-оол М.О. О сохранении эндемичных видов мелких двустворчатых моллюсков (Bivalvia: Pisidioidea) Тувы // Современное состояние редких видов растений и животных Республики Тыва: Материалы Всеросс. науч. – практ. конф. – Кызыл: Изд-во ТувГУ, 2016б. – С. 124–128.

Шилейко А.А. Наземные моллюски подотряда Pupillina фауны СССР (Gastropoda, Pulmonata, Geophila) / Фауна СССР. Моллюски., 1984. – Т. 3. – Вып. 3. – 399 с.

Шилейко А.А., Лихарев И.М. Наземные моллюски семейства янтарок (Succineidae) фауны СССР // Труды Зоологического музея МГУ, 1986. – Т. 24. – С. 197–239.

Gerber J. Ein Glazialrelikt im Schwarzwald: *Vertigo lilljeborgi* (Westerlund, 1871) (Gastropoda, Vertiginidae) // Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Narurschutz. 1987. 14(2): 321–324.

Kerney M.P., Cameron R.A.D., Jungbluth J.H. Die Landschnecken Nord- und Mitteleeuropas. Hamburg, Berlin: Parey, 1983 – 384 s.

Lecaplain B. Découverte du Vertigo des aulnes, *Vertigo lilljeborgi* (Westerlund, 1871) (Gastropoda, Vertiginidae) dans la région Auvergne (France) // Journal of Continental Malacology, 2012. 9: 1–2.

Meng S. Neue Daten zur Verbreitung der Vertiginidae (Gastropoda: Pulmonata) in Zentralasien // Mollusca, 2008. 26 (2). P. 207-219.

Meng S., Hoffmann M.H. *Pupilla altaica* n. sp. and *Pupilla alluvionica* n. sp., two new species of Pupillidae (Gastropoda: Pulmonata: Pupilloidea) from the Russian Altay // Mollusca, 2008. 26. P. 229-234.

Meng S., Hoffmann M.H. *Pupilla loessica* Ložek, 1954 (Gastropoda: Pulmonata: Pupillidae) – “A Living Fossil” in Central Asia? // Quaternary Science Journal. 2009. 58(1). P. 55-69.

Nekola J.C., Coles B.F., Horsák M. Species assignment in *Pupilla* (Gastropoda: Pulmonata: Pupillidae): integration of DNA-sequence data and conchology // Journal of Molluscan Studies. 2015. Vol. 81. P. 196-216.

Pokryszko B.M. Fen malacocenoses in Dovrefjell (S. Norway) // Fauna norvegica (A). 1993. Vol.14. P. 27-38.

Sharyi-ool (Zasypkina) M.O. The recent terrestrial mollusc fauna (Pulmonata: Stylommatophora) of the Republic of Tuva // Abstracts of the Conference “Mollusks of the Eastern Asia and Adjacent Seas”, Vladivostok, Russia, October 6–8, 2014. – Vladivostok, 2014. – P. 90-91.

Sharyi-ool M.O., Yalysheva E.N., Kuksin A.N. New data on recent terrestrial molluscan fauna of the “Ubsunur Hollow” State Nature Biosphere Reserve (the Republic of Tuva, Russia) //

Биоразнообразие и сохранение генофонда флоры, фауны и народонаселения Центрально-Азиатского региона. Материалы 4-й межд. научно-практ. конф. 1 – 4 окт. 2015 года. – Кызыл: ТувГУ, 2015. С. 142-143.

Sharyi-ool M.O., Yalysheva E.N., Kuksin A.N. New data on small bivalve fauna (Bivalvia: Pisidioidea: Euglesidae) in Ubsunur Hollow of Tuva and Mongolia // Биоразнообразие и сохранение генофонда флоры, фауны и народонаселения Центрально-Азиатского региона. Материалы 4-й межд. научно-практ. конф. 1 – 4 окт. 2015 года. – Кызыл: ТувГУ, 2015. – С. 143-144.

Weber A. Über Binnenmollusken aus Ost-Turkestan, Kaschmir und West-Tibet // Zoologische Jahrbücher, 1910. – P. 299-312.

White D., Preece R.C., Shchetnikov A.A., Parfitt S.A., Dlussky K.G. A Holocene molluscan succession from floodplain sediments of the upper Lena River (Lake Baikal region), Siberia // Quaternary Science Reviews. 2008. Vol.28. P. 962-987.

## РАЗДЕЛ 7. ГУБКИ

Грезе В.Н., Грезе И.И. Озеро Чагытай // Известия Всесоюз. геогр. общ. – Т. 90. – Вып. 3. – Л.: Изд-во АН СССР, 1958. – С. 279–284.

Резвой П.Д. Инструкция для собирания пресноводных губок. – Л.: Изд-во АН СССР, 1928.

Резвой П.Д. Пресноводные губки // Фауна СССР. – Т. 2. – Вып. 2. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1936. – 124 с.

Rezvoi P D. Note on Sponges from the lake Dzhegataj-Kul in the Urjankhaj region (О губках озера Джегатай-Куля Урянхайского края) // Докл. АН СССР. – № 18. – Л.: Изд-во АН СССР, 1927. – С. 296–300.

## НЕОПУБЛИКОВАННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Кадастр охотничьих животных Республики Тыва, 1993.

Калинкин Ю.Н. Отчет о полевых работах по изучению северного оленя в заповедниках «Алтайский» и «Убсунурская котловина». – Яйлю: Заповедник «Алтайский», 2015. – 10 с.

Медведев Б.А. Отчет о проделанной работе по живоотлову сурка-тарбагана в апреле-мае 2001 г. – г. Кызыл, 2001. – 2 с.

Мониторинг состояния редких видов животных и растений Республики Тыва, 2000.

Отчет о научно-исследовательской работе. Современнное состояние манула в Туве. Заповедник «Убсунурская котловина», 2006.

Спицын С.В. Отчет о научно-исследовательской работе по теме «Ведение мониторинга видов животных, внесенных в Красную книгу РФ на территории Республики Тыва. Алтайский горный баран». Архив государственного природного биосферного заповедника «Убсунурская котловина». – 2006.

Ткаченко В.А. Тарбаган // Ведение мониторинга видов животных, занесенных в Красную книгу России. Заповедник «Убсунурская котловина». – Кызыл, 2006. – 22 с.



## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### Перечень видов и подвидов животных, не включенных в Красную книгу Республики Тыва, но нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде

| № п/п | Название вида (подвида, популяции) | | Причина включения в перечень |
|---|---|---|---|
| | русское | латинское | |
| **Подтип ПОЗВОНОЧНЫЕ – VERTEBRATA** | | | |
| **Класс МЛЕКОПИТАЮЩИЕ – MAMMALIA** | | | |
| **Отряд НАСЕКОМОЯДНЫЕ – INSECTIFORMES** | | | |
| 1 | Ушастый ёж | *Hemiechinus auritus* | Редкий вид |
| 2 | Обыкновенная кутора | *Neomys fodiens* | Редкий вид |
| **Отряд ГРЫЗУНЫ – RODENTIA** | | | |
| 3 | Степная мышовка | *Sicista subtilis* | Редкий узкоареальный вид |
| 4 | Длиннохвостый хомячок | *Cricetulus longicaudatus* | Редкий, спорадически распространённый вид |
| 5 | Хомячок Кэмпбелла | *Phodopus (Cricetiscus) campbelli* | Узкоареальный вид |
| 6 | Барабинский хомячок | *Cricetulus barabensis* | Редкий вид |
| 7 | Центральноазиатская песчанка | *Meriones (Pallasiomys) (meridianus) psammophilus* | Уязвимый вид |
| 8 | Лесной лемминг | *Myopus schisticolor* | Спорадически распространённый вид |
| **Отряд ХИЩНЫЕ – CARNIVORA** | | | |
| 9 | Корсак | *Vulpes (Vulpes) corsac* | Узкоареальный вид |
| 10 | Азиатский барсук | *Meles leucurus* | Сокращающийся в численности вид |
| 11 | Ласка | *Mustela (Gale) nivalis* | Тоже |
| **Отряд ПАРНОКОПЫТНЫЕ – ARTIODACTYLA** | | | |
| 12 | Сибирская кабарга | *Moschus moschiferus* | Уязвимый вид с сокращающейся численностью |
| 13 | Сибирский горный козел | *Capra sibirica* | Узкоареальный, сокращающийся в численности вид |
| **КЛАСС ПТИЦЫ – AVES** | | | |
| **Отряд АИСТООБРАЗНЫЕ – CICONIIFORMES** | | | |
| 14 | Большая выпь | *Botaurus stellaris* | Редкий уязвимый вид |

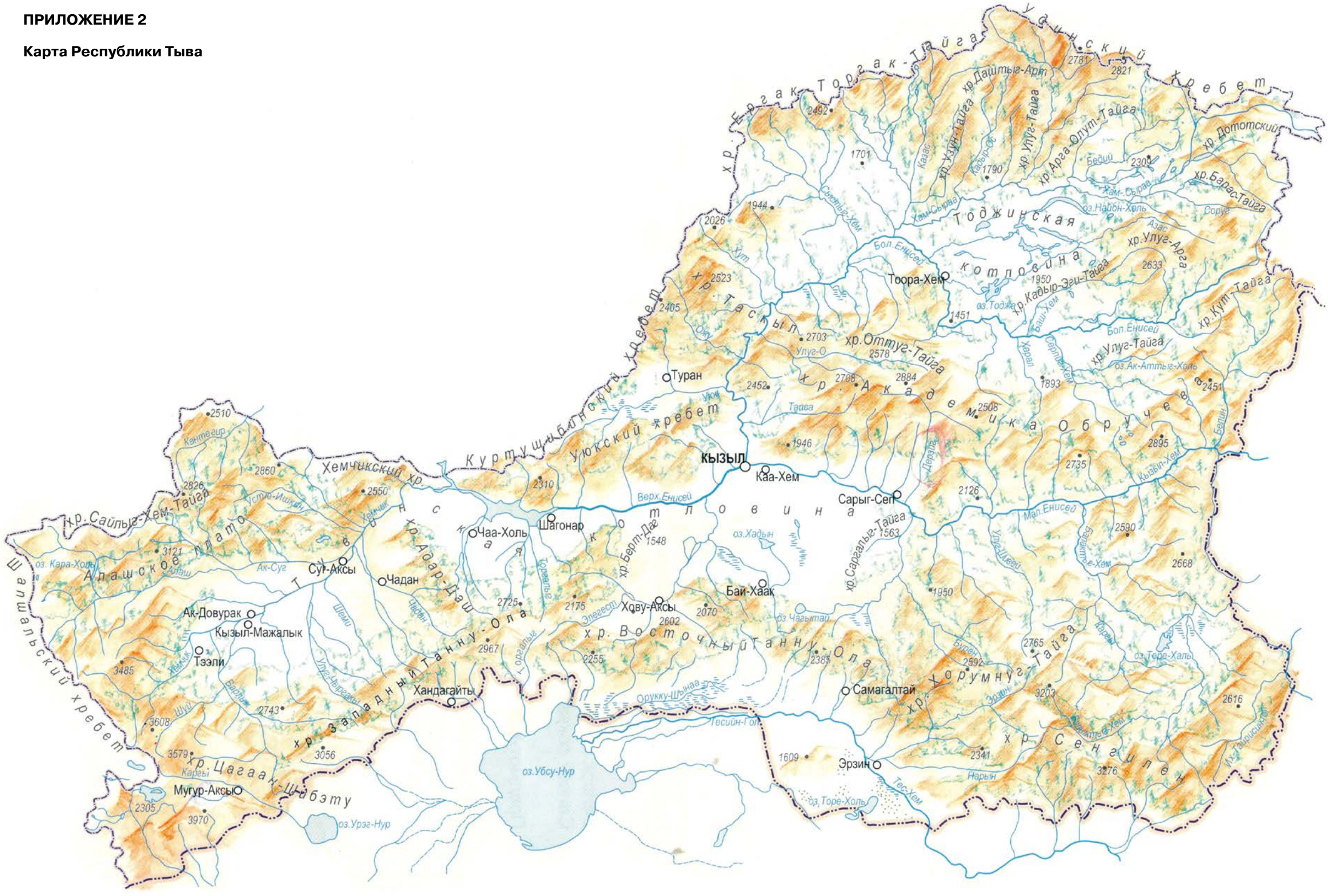
| | | | |
|---|---|---|---|
| **Отряд ГУСЕОБРАЗНЫЕ – ANSERIFORMES** | | | |
| 15 | Клоктун | *Anas formosa* | Редкий вид по периферии ареала |
| 16 | Касатка | *Anas falcata* | Редкий вид по периферии ареала |
| 17 | Луток | *Mergus albellus* | Редкий вид |
| **Отряд СОКОЛООБРАЗНЫЕ – FALCONIFORMES** | | | |
| 18 | Луговой лунь | *Circus pygargus* | Редкий вид |
| 19 | Змееяд | *Circaetus gallicus gallicus* | Редкий вид с невыясненным статусом |
| 20 | Орёл-карлик | *Hieraaetus pennatus milvoides* | Редкий вид |
| 21 | Белоголовый сип | *Gyps fulvus* | Редкий вид с невыясненным статусом |
| **Отряд ЖУРАВЛЕОБРАЗНЫЕ – GRUIFORMES** | | | |
| 22 | Пастушок | *Rallus aquaticus* | Редкий вид |
| **Отряд РЖАНКООБРАЗНЫЕ – CHARADRIIFORMES** | | | |
| 23 | Песочник-красношейка | *Calidris ruficollis* | Редкий вид, встречающийся на пролёте |
| 24 | Песчанка | *Calidris alba* | Редкий вид, встречающийся на пролёте |
| 25 | Грязовик | *Limicola falcinellus* | Редкий вид, встречающийся на пролёте |
| 26 | Малая чайка | *Larus minutus* | Редкий вид |
| 27 | Чайконосая крачка | *Gelochelidon nilotica* | Редкий вид |
| **Отряд СОВООБРАЗНЫЕ – STRIGIFORMES** | | | |
| 28 | Белая сова | *Nyctea scandiaca* | Редкий зимующий вид |
| | **Отряд ВОРОБЬИНООБРАЗНЫЕ – PASSERIFORMES** | | |
| 29 | Тувинский солончаковый жаворонок | *Calandrella cheleensis tuvinica* | Узкоареальный уязвимый вид |
| 30 | Жёлтая трясогузка | *Motacilla flava leucocephala* | Редкий вид |
| 31 | Серый сорокопут | *Lanius excubitor* | Редкий вид |
| 32 | Сибирская пестрогрудка | *Tribura tacsanowskia* | Редкий вид |
| 33 | Японский сверчок | *Locustella pryeri* | Редкий вид по периферии ареала |
| 34 | Монгольский земляной воробей | *Pyrgilauda davidiana* | Редкий вид по периферии ареала |
| 35 | Овсянка Годлевского | *Emberiza godlewskii* | Редкий вид по периферии ареала |



| | | | |
|---|---|---|---|
| **Класс АМФИБИИ – AMPHIBIA** | | | |
| **Отряд ХВОСТАТЫЕ АМФИБИИ – CAUDATA** | | | |
| 36 | Сибирский углозуб | *Salamandrella keyserlingii* | Узкоареальный вид |
| **Класс КОСТНЫЕ РЫБЫ – OSTEICHTYES** | | | |
| **Отряд ЛОСОСЕОБРАЗНЫЕ – SALMONIFORMES** | | | |
| 37 | Монгольский хариус | *Thymallus brevirostris* | Узкоареальный уязвимый вид |
| 38 | Байкальский хариус | *Thymallus arcticus baicalensis* | Узкоареальный уязвимый вид |
| **Подтип БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ – INVERTEBRATA** | | | |
| **Класс НАСЕКОМЫЕ – INSECTA ECTOGNATHA** | | | |
| **Отряд СТРЕКОЗЫ – ODONATA** | | | |
| 39 | Красотка блестящая служаночка | *Calopteryx splendens ancillula Kosterin* | Изолированный подвид Тоджинской котловины |
| **Отряд ПЕРЕПОНЧАТОКРЫЛЫЕ – HYMENOPTERA** | | | |
| 40 | Черепитчатый шмель | *Bombus serrisquama* | Редкий вид степных и луговых биоценозов подгорной равнины Танну-Ола |
| 41 | Шмель спорадикус | B. *sporadicus* | Редкий вид степных и луговых биоценозов подгорной равнины Танну-Ола |
| 42 | Шмель йонеллюс | B. *jonellus* | Редкий вид степных и луговых биоценозов подгорной равнины Танну-Ола |
| 43 | Моховой шмель | *B. muscorum* | Редкий вид степных и луговых биоценозов подгорной равнины Танну-Ола |
| 44 | Полевой шмель | *B. agrorum* | Редкий вид степных и луговых биоценозов подгорной равнины Танну-Ола |
| 45 | Садовый шмель | *B. hortorum* | Редкий вид альпийско-тундровых биоценозов |
| 46 | Лесной шмель | *B. silvarum* | Редкий вид лесных и лесостепных биоценозов |
| 47 | Глинистый шмель | *B. argillaceus* | Редкий вид лесных и лесостепных биоценозов |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

**Карта Республики Тыва**



## ПРИЛОЖЕНИЕ 3

### Фотографии биотопов



**Альпийский водосборовый луг.** *Карташов Н.Д.*



**Высокогорные степи Саглинской долины.** *Д.К. Куксина*



**Саглинская долина.** *Д.К. Куксина*



**Черный гриф на гнезде. Саглинская долина.** *А.Т. Саая*



**Серые журавли на оз. Убсу-Нур.** *А.Н. Куксин*



**Оз. Убсу-Нур – места обитания редких птиц.** *А.Н. Куксин*



**Сухоносы на озере Убсу-Нур.** *Т.П. Арчимаева*



**Кеклик джунгарский.** *А.Т. Саая*



**Сухоносы в пойме р. Оруку. Тес-Хемский кожуун.** *В.М. Сюрюн-оол*



**Центральный Саян. Места обитания горного дупеля.** *Т.П. Арчимаева*



**Высокогорный ландшафт Западного Танну-Ола.** *Д.К. Куксина*



**Долина реки Кыдыы-Халыын. Овюрский кожуун.** *А.Т. Саая*



**Высокогорный ландшафт Тоджинской котловины**



**Горные тундры на хребте Улуг-Арга**



**Маны-Холь – места обитания таежного гуменника.** *Н.Д. Карташов*



**Места обитания сапсана. Тоджинский кожуун.** *Н.Д. Карташов*



**Южный макросклон хребта Восточный Танну-Ола.** *Б.А. Кочанай*



**Верховье р. Монагы, Шапшальский хребет.** *А.Н.Куксин*



**Пески Цугээр Элс, Эрзинский кожуун.** *А.Н. Куксин*



**Массив Монгун-Тайга.** *Ч.О. Монгуш*



**Останец Ямаалыг.** *А.Н. Куксин*



**Монгун-Тайгинский кожуун, хр. Цагаан-Шибэту. Места обитания ирбиса.** *А.Н. Куксин*



**Озеро Азас.** *Н.Д. Карташов*



**Озеро Азас**



**Монгун-Тайгинский кожуун, хр. Чихачёва. Места обитания архара, ирбиса, манула.** *А.Н. Куксин*



**Монгун-Тайгинский кожуун, хр. Чихачёва. Места обитания улара, кеклика.** *А.Н. Куксин*



**Озеро Тере-Холь.** *Б.М. Шимит*



**Озеро Торе-Холь. Эрзинский кожуун.** *Т.П. Арчимаева*



**Озеро Кадыш. Тоджинский кожуун**



**Река Азас-места обитания тувинского бобра.** *Н.Д. Карташов*



**Самец архара.** *Фоторегистратор заповедника*



**Самки архара с ягнятами.** *А.Н. Куксин*



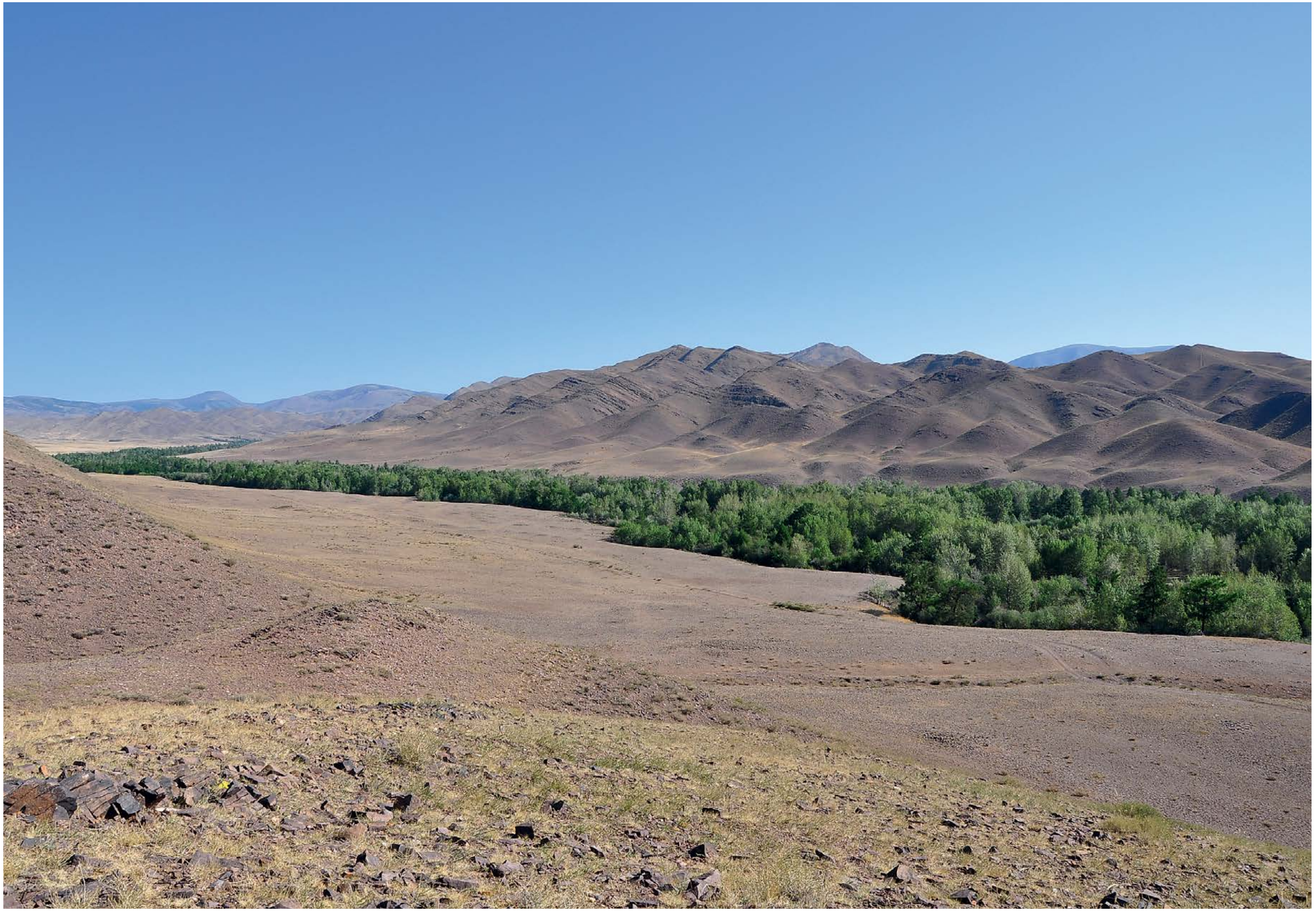
**Северный олень.** *В. Штрих*



**Озеро Шара-Нур-места обитания редких птиц.** *Т.П. Арчимаева*



**Окрестности озера Тере-Холь.** *Б.М. Шимит*



**Пойменные леса Убсунурской котловины.** *Т.П. Арчимаева*



**Саяно-Шушенское водохранилище.** *Т.П. Арчимаева*



**Соругский хребет (Центральный Саян).** *Т.П. Арчимаева*



**Степные биоценозы Убсунурской котловины.** *Т.П. Арчимаева*

## УКАЗАТЕЛЬ РУССКИХ НАЗВАНИЙ ЖИВОТНЫХ


**А**
Аист чёрный 62
Аполлон Алфераки 172
Аполлон тенедий 173
Архар (алтайский горный баран) 55, 260–261

**Б**
Байкалоспонгия чагытайская 192
Балобан 89, 228
Бархатница Хюбнера (бархатница Нарика) 175
Белёпус тувинский 160
Беркут 81
Бобр тувинский 37
Бобр центральноазиатский 39
Бородач 85
Бражник облепиховый 164

**В**
Веретенник большой 117
Веретенник азиатский бекасовидный 118
Вечерница рыжая 31
Волк красный 47
Выдра 50

**Г**
Голубянка Давида 178
Горошинка Поповой 187
Горошинка терехольская 189
Горошинка тибетская 190
Горошинка тувинская 188
Гриф чёрный 86, 229
Гуменник таёжный 63
Гусь горный 65

**Д**
Дедка шипорогий 148
Дрофа (восточносибирский подвид) 104
Дрофа-красотка (джек) 106
Дубровник 133
Дупель горный 114

**Ж**
Жаворонок монгольский 128
Журавль серый 100, 228

**З**
Зимородок обыкновенный 127
Зуёк восточный 109
Зуёк толстоклювый 107

**И**
Ирбис (снежный барс) 51

**К**
Карабус Владимирского 152
Карабус глиптоптерус 151
Кеклик джунгарский 97, 222
Кобчик 94
Кожан двухцветный 32
Кожанок гобийский 33
Колпица 60
Коростель 103
Красавка 101
Крачка малая 123
Кречет 88
Кроншнеп большой 115
Кузнечик бей-биенко 150
Кузнечик монгольский 149
Куница каменная 48

**Л**
Лебедь малый 69
Лебедь-кликун 68
Лунь степной 76

**М**
Майка красноногая 16
Манул 52
Мегатрахелюс сибирский 157
Медведица бурятская 169
Медведица Квензеля 170
Медведица монгольская 168
Медведица прозрачнокрылая 166
Медведица украшенная 167
Мирра восемнадцатипятнистая 163
Могильник 80

**Н**
Ночница длиннохвостая 28
Ночница прудовая 27
Ночница степная 29

**О**
Олень лесной северный 54, 262
Орёл степной 77
Орлан-белохвост 84
Орлан-долгохвост 82
Осоед хохлатый 75

**П**
Павлиний глаз малый ночной 165
Пеганка 71
Пеликан кудрявый 58
Перевязка 49
Перепел 99
Пеструшка степная 46
Подорлик большой 78
Полёвка гобийская скальная 45
Пустельга степная 92

**Р**
Ремез венценосный 130

**С**
Савка 72
Сапсан 91
Сиг саянский озёрный высокотелый 143
Скопа 73
Совка алеуканитис монгольская 171
Стенория полосатая 158
Стерлядь 140
Стриж иглохвостый 126
Сурок серый (алтайский) 34
Сухонос 67, 222–223

**Т**
Таймень 141
Тарбаган 35
Трубконос сибирский 26
Тугун 142
Тушканчик мохноногий 42
Тушканчик пятипалый карликовый 41

**У**
Уж обыкновенный 137
Улар алтайский 96
Улитка аллювиальная 181
Улитка родовая 184
Улитка лёссовая 182
Улитка Лильеборга 185
Улитка полосатополированная 183
Улитка редкозубчатая 186
Усач тувинский 161
Ушан Огнёва 30

**Ф**
Филин 124

**Х**
Хариус саянский озёрный 145
Хариус зубастый сибирский озёрный 144
Хлорофорус перечёркнутый 162
Ходулочник 112
Хомячок монгольский 44
Хомячок Роборовского 43
Хохотун черноголовый 119
Хрустан 110

**Ц**
Цапля большая белая 59

**Ч**
Чайка реликтовая 122
Чеграва 121
Чекан большой 131
Чернушка Эриннин (саянская) 176

**Ш**
Шашечница восточная 174
Шилоклювка 113

**Щ**
Щелкун зернистый 154
Щелкун краснобрюхий 155
Щелкун просто пунктированный 153

**Э**
Энеис эльвеса 177
Эпитрихия кнора 159

**Я**
Янтарка-гладиатор 180
Ящурка Пржевальского 136




## УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ ЖИВОТНЫХ


**A**
Acipenser ruthenus 140
Aegypius monachus 86, 229
Alcedo atthis 127
Alectoris chukar dzungarica 97, 222
Allocricetulus curtatus 44
Alticola barakshin 45
Anser indicus 65
Anser fabalis middendorffii 63
Anthropoides virgo 101
Aquila chrysaetos 81
Aquila clanga 78
Aquila heliaca 80
Aquila nipalensis 77
Asias tuvensis 161
Athous rufiventris 155

**B**
Baikalospongia dzhegatajensis 192
Belopus tuvensis 160
Blenkoxenus beybienkoi 150
Bubo bubo 124

**C**
Carabus glyptopterus 151
Carabus (Oreocarabus) vladimirskyi 152
Casmerodius albus 59
Cardiocranius paradoxus 41
Castor fiber birulai 39
Castor fiber tuvinicus 37
Charadrius leschenaultii 107
Charadrius veredus 109
Chlamydotis macqueenii 106
Chlorophorus obliteratus 162
Ciconia nigra 62
Circus macrourus 76
Coregonus tugun 142
Coturnix coturnix 99
Coregonus lavaretus sajanensis 143
Cygnopsis cygnoides 67, 222–223
Cygnus bewickii 69
Cygnus cygnus 68
Crex crex 103
Cuon alpinus 47

**D**
Dipus sagitta 42
Dodia diaphana 166
Drasteria mongoliensis 171

**E**
Emberiza aureola 133
Epitrichia knori 159
Eptesicus gobiensis 33
Erebia erynnin 176
Eremias przewalskii tuvensis 136
Eudia pavonia 165
Eudromias morinellus 110
Euglesa zugmayeri 190
Eulithoxenus mongolicus 149

**F**
Falco cherrug 89, 228
Falco naumanni 92
Falco peregrinus 91
Falco rusticolus 88
Falco vespertinus 94

**G**
Gallinago solitaria 114
Grammia quenseli 170
Grus grus 100, 228
Gypaetus barbatus hemachalanus 85

**H**
Haliaeetus albicilla 84
Haliaeetus leucoryphus 82
Himantopus himantopus 112
Hirundapus caudacutus 126
Hucho taimen 141
Hydroprogne caspia 121
Hyles hippophaës 164
Hyponephele hübneri 175

**L**
Lagurus lagurus 46
Larus ichthyaetus 119
Larus relictus 122
Limnodromus semipalmatus 118
Limosa limosa 117
Lutra lutra 50

**M**
Marmota baibacina 34
Marmota sibirica 35
Martes foina 48
Megatrachelus sibirica157
Melanocorypha mongolica 128
Melitaea didymoides 174
Meloe erythrocnema 156
Murina hilqendorfi 26
Myotis dasycneme 27
Myotis davidii 29
Myotis frater 28
Myrrha octodecimguttata 163

**N**
Natrix natrix 137
Negastrius graniger 154
Negastrius simplicipunctatus 153
Neolycaena davidi 178
Numenius arquata 115
Nyctalus noctula 31

**O**
Odhneripisidium popovae 187
Odhneripisidium terekholicum 189
Odhneripisidium tuvaense 188
Oeneis elwesi 177
Ophiogomphus spinicornis 148
Otis tarda dybowskii 104
Otocolobus manul 52
Ovis ammon ammon 55, 260–261
Oxyura leucocephala 72

**P**
Pallarctia mongolica 168
Pandion haliaetus 73
Parnassius apollo alpherakyi 172
Pelecanus crispus 58
Pernis ptilorhynchus 75
Phodopus roborovskii 43
Platalea leucorodia 60
Platarctia atropurpurea 167
Plecotus ognevi 30
Pupilla alluvionica 181
Pupilla loessica 182
Pupilla striopolita 183

**R**
Rangifer tarandus sibiricus 54, 262
Recurvirostra avosetta 113
Remiz coronatus130

**S**
Sachaia tenedius 173
Saxicola insignis 131
Sibirarctia buraetica 169
Stenoria fasciata 158
Sterna albifrons 123
Succinea gladiator 180

**T**
Tadorna tadorna 71
Tetraogallus altaicus 96
Thymallus arcticus dentatus 144
Thymallus arcticus sajanensis 145

**U**
Uncia uncia 51

**V**
Vertigo genesii 184
Vertigo lilljeborgi 185
Vertigo parcedentata 186
Vespertilio murinus 32
Vormela peregusna 49

часть

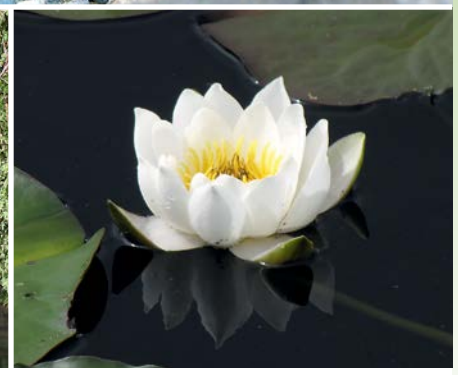
# 2

# Растения и грибы









# Введение

Тыва расположена в центре Азиатского материка в пределах 50° и 54° с.ш. и 89° и 99° в.д. С запада на восток простирается более чем на 700 км, с севера на юг в наиболее широкой части – на 380–450 км, в самой узкой – на 100 км; площадь 172 тыс. км$^2$. В системе гор и котловин Алтае-Саянской горной области занимает центральное положение, соединяя ее западную алтайскую и восточно-саянскую части. На относительно небольшой территории крупные межгорные степные котловины – Центрально-Тувинская, Убсунурская, Турано-Уюкская и Тоджинская, чередуются с горными поднятиями на юге – горный массив Монгун-Тайга, хребты Чихачева, Цаган-Шибэту, Танну-Ола, нагорье Сенгилен. На севере и востоке поднимаются мощные горные системы Западного и Восточного Саян.

Положение в центре Азиатского материка и в центре формирования азиатского антициклона определило климатические особенности Тывы. Климат резкоконтинентальный. Характерна холодная малоснежная зима, теплое лето, незначительное количество осадков и большая амплитуда абсолютных и суточных температур. В течение вегетационного периода господствует западный и северо-западный перенос воздушных масс. Воздушные массы, проникающие в Тыву, сильно обеднены влагой. Вследствие орографических особенностей территории, подветренные склоны и котловины получают малое количество осадков (200–230 мм в год). На наветренных склонах горных поднятий хребтов Танну-Ола, Академика Обручева и северо-востоке Тоджи их количество значительно увеличивается. Меньше всего осадков выпадает в Убсунурской котловине, а также на обращенных к ней склонах горных поднятий Танну-Ола, Цаган-Шибэту и Монгун-Тайга. Климатические особенности отдельных частей Тывы в значительной степени обусловлены экспозицией склонов. Различия в количестве осадков и инсоляции приводят к резкой ассиметрии ландшафтных черт южных и северных склонов хребтов, имеющих разные условия для формирования растительности.

Орографические и климатические особенности во многом определили пространственную структуру растительного покрова, главной особенностью которого является ярко выраженная поясность. Представлены степной, лесной и высокогорные пояса. Горные системы на юге – Сенгилен, Танну-Ола, Цаган-Шибэту, Монгун-Тайга и Чихачева имеют одну характерную особенность – практически не выраженный на южном макросклоне лесной пояс, а степи поднимаются значительно выше отметок в 2000 м над ур. м., где они непосредственно контактируют с высокогорными тундрами.

Нижняя граница высокогорного пояса в разных частях Тывы, фиксируется на разных абсолютных высотах. В истоках рек Улуг-Кадыр-Ос и Биче-Кадыр-Ос на северо-востоке Тоджи она проходит на высоте 1600 м над ур. м., на южном макросклоне Западного Саяна, обращенном к Центрально-Тувинской котловине, поднимается значительно выше и отмечается на высотах – 1900–2000 м, в осевых массивах Танну-Ола в пределах высот 2100–2200 м, а на юго-западе (Монгун-Тайга) и юго-востоке (Сенгилен) еще выше, от 2300 до 2400 м над ур. м. В лесном поясе господствуют лиственничные леса. Нижняя граница лесного пояса проходит по периферии горных поднятий, где формируется подпояс горной лесостепи; на южном склоне хр. Танну-Ола и в Западном Саяне на высотах 900–1300 м над ур. м. В степных котловинах хорошо выражены пойменные тополевые леса и сосновые боры на песчаных массивах в окрестностях с. Балгазын и г. Новошагонара. В Тоджинской котловине на обширных пологих речных террасах и водоразделах господствуют преимущественно лиственничные и реже сосновые леса. В верховьях р. Сыстыг-Хем (хр. Ергак-Таргак-Тайга) и Кош-Пеш (хр. Улуг-Арга) отмечены пихтово-кедровые леса. В степном поясе широкое распространение получили змеевково-житняковые, полынно-мелкозлаковые и тырсовые степи. В Центрально-Тувинской и Убсунурской котловинах широко распространены опустыненные степи с нанофитоном Грубова и петрофитные варианты фитоценозов с плаунком кровавокрасным.

По ботанико-географическому районированию территория республики относится к двум флористическим областям – Циркумбореальной и Ирано-Туранской. Во флоре Тывы присутствуют реликтовые виды разного возраста. Неморальные реликты третичного времени с возрастом в несколько десятков миллионов лет в настоящее время встречаются в наиболее увлажненных частях региона (долина р. Сыстыг-Хем, западные склоны Восточно-Тувинского нагорья, верховья р. Элегест). Наряду с ними, в котловинах широко распространены третичные пустынно-степные реликты. Характерной особенностью флоры является наличие в ее составе реликтов ледникового периода (по мнению некоторых исследователей климатические условия со времен последнего оледенения изменились не очень сильно).

Сотрудниками лаборатории Гербарий ЦСБС СО РАН (г. Новосибирск) изучение флоры Тывы проводится с середины 60-х гг. XX века. Самая крупная гербарная коллекция, собранная на территории Тывы, насчитывает более 70 тыс. гербарных листов и хранится в Гербарии ЦСБС СО РАН (NS). Она явилась основанием для крупных монографических обобщений при написании и опубликовании всемирно известной «Флора Сибири» в 14 томах (1987–2003), впоследствии переведенной на английский язык и изданной за рубежом (Flora of Siberia. Enfield; Plymouth, 2000–2007). По флоре Республики составлены и опубликованы монографии, многочисленные публикации в известных изданиях – «Определитель растений Тувинской АССР, 1984», «Редкие и исчезающие растения Тувинской АССР, 1984», «Сосудистые растения государственного природного заповедника «Азас» (Тыва), 1998», «Флора Западного Саяна, 2006», «Определитель растений Республики Тывы, 2007», «Ключевые ботанические территории Алтае-Саянского экорегиона: опыт выделения, 2009», «Сосудистые растения государственного природного биосферного заповедника «Убсунурская котловина, 2009» и др. В 1999 г. сотрудниками лаборатории Гербарий ЦСБС совместно с преподавателями Тывинского государственного университета подготовлена и издана «Красная книга Республики Тыва: растения». После ее опубликования изучение редких и нуждающихся в охране видов растений и грибов было продолжено. На основании этих исследований составлен критически проработанный «Список редких и исчезающих растений республики Тыва. Растения и грибы» для нового (второго) издания «Красной книги Республики Тыва». В его составлении и обсуждении приняли участие ведущие отечественные и зарубежные специалисты по различным группам растений и грибов, проводившие исследования на территории Тывы. По сравнению с первым изданием, число видов, предложенных на включение в «Список..» и дальнейшее опубликование в «Красной книге..», увеличилось со 126 до 174. Увеличение произошло б.ч. в результате проведения специальных бриологических и микологических исследований, а также детального изучения сложных в систематическом отношении таксонов. Почти ежегодные экспедиционные исследования на территории Республики способствовали выявлению ранее неизвестных науке видов, установлению новых местонахождений и уточнению распространения редких растений и грибов.

Широкий спектр экологических факторов способствовал возникновению, выживанию, сохранению, распространению здесь более 2070 видов сосудистых рас-

тений. Во флоре присутствуют узкоэндемичные виды, распространение которых не выходит за пределы Тывы, – *астрагал тес-хемский (Astragalus teskhemicus), водосбор сынакский (Aquilegia synakensis), стевения Сергиевской (Stevenia sergievskajae), горькуша Красноборова (Saussurea krasnoborovii), вероника Красноборова (Veronica krasnoborovii), лапчатка тувинская (Potentilla tuvinica).* Некоторые виды, имея значительный ареал в Монголии, в России встречаются только на территории Тывы – *кинжальник реброплодный (Pugeonium pterocarpum), гольдбахия Иконникова (Goldbachia ikonnikovii)* и др. В озерах Тоджи обнаружен неморальный реликт *полушник шиповатый (Isoëtes setacea)*, очень редкое растение в азиатской части России. Помимо нахождения новых и описания ранее неизвестных для науки видов, выявлены неизвестные ранее местонахождения редких видов, ранее занесенных в Красную книгу Тывы. Перечень местообитаний редких видов растений был бы неполным, если не упомянуть о видах, относящихся к древнейшей группе растений, – папоротниках. В Западном Саяне, на территории Тоджи и в окрестностях оз. Торе-Холь зарегистрированы единичные местонахождения костенцов северного и руты постенной, папоротника мужского и страусника. Эти папоротники имеют относительно широкий ареал, но у нас их местонахождения единичны и находятся под угрозой исчезновения. Включены в Красную книгу и виды, в определенное время в фитоценозах создающие аспект, но по своей природе являющиеся реликтовыми, дошедшими до нас из далекого (десятки миллионов лет) прошлого. Это кандык сибирский, имеющий близких родственников на Кавказе и Дальнем Востоке. Необходимо подчеркнуть и удивительное постоянство отдельных редких видов. Так, например, дендрантема выемчатолистная – редчайшее растение в Республике и на большей части Алтае-Саянской горной области – обнаружено более чем через 70 лет вблизи устья р. Уюк и на хр. Таскыл (Хутинский порог на р. Бий-Хем), несмотря на то, что за последние десятилетия антропогенное влияние на экосистемы с этим видом значительно увеличилось.

Отбор растений в Красную книгу был произведен большим коллективом ботаников – прежде всего авторами описаний растений второго издания Красной книги Республики, а также прямо в ней не участвующими. Были учтены все виды растений и грибов, занесенных в «Красную книгу РФ» (2008). В написании «Красной книги Республики Тыва: растения и грибы» приняли участие научные сотрудники Центрального сибирского ботанического сада СО РАН (г. Новосибирск), Тывинского государственного университета (г. Кызыл), государственного природного биосферного заповедника «Убсунурская котловина» (г. Кызыл), государственного природного заповедника «Азас» (с. Тоора-Хем), Тывинского комплексного отдела природных ресурсов (ТувиКОПР), Хакасского государственного университета (г. Абакан), Алтайского государственного университета (г. Барнаул), Биолого-почвенного института ДВО РАН (г. Владивосток), института экологии растений и животных УрО РАН (г. Екатеринбург), института Хейкки (Финский институт окружающей среды, г. Хельсинки).

При значительном богатстве видов растений и грибов в Республике Тыва, далеко не все, а именно часть особенно широко используемых растений, могли быть включены в состав Красной книги. Организация действенной охраны подразумевает ограничение числа видов либо уже исчезающих во многих местонахождениях в результате хозяйственной деятельности, либо потенциально уязвимых в силу их обитания в одном или немногих местонахождениях, которые могут быть уничтожены или нарушены. Формы охраны могут быть самыми разными – охрана мест обитания в пределах ООПТ (памятники природы, заказники). Давно назрела необходимость для растений, обладающих полезными свойствами (пищевых, лекарственных, декоративных и др.), разрабатывать и применять лицензирование сборов. При этом необходим постоянный контроль за сбором и организация специальных, выделяемых на научной основе территорий для заготовки растительного сырья.



Основанием для занесения в Красную книгу Республики Тыва объекта растительного мира или изменения категории редкости служат данные об опасном для его выживания сокращении численности и/или ареала, неблагоприятных изменений условий существования или другие данные, свидетельствующие о необходимости принятия специальных мер по его охране и восстановлению.

Структура «Красной книги Республики Тыва: растения и грибы» и категории редкости, соответствуют структуре и категориям «Красной книги Российской Федерации». Видовые очерки содержат новейшие данные о состоянии популяций каждого вида «Красной книги Республики Тыва», представляющие итоговое обобщение результатов учета и мониторинга за последние 10 лет в соответствии с периодичностью издания «Красной книги Республики Тыва.» Вспомогательное значение имеют данные о динамике и численности за обозримый период лет.

В настоящую Красную книгу помещены 174 вида сосудистых растений, мхов, грибов и лишайников. План описания соответствует требованиям «Красной книги РФ (растения)» [2008]. Все растения в книге иллюстрируются оригинальными рисунками или фотографиями. К сожалению, на сегодняшний день мы не имеем возможности представить для всех редких видов качественные цветные фотографии. Основная причина – не так-то просто сфотографировать редкие виды, встречающиеся в разных частях Тывы и вегетирующие в разные временные отрезки непродолжительного летнего периода.

Описаны виды шести отделов растений – покрытосеменные или цветковые, голосеменные, папоротники, плауны, мхи, лишайники. В седьмом отделе дано описание грибов. Порядок распределения семейств и видов внутри семейств соответствует алфавитному порядку их русских названий. Приводится русское и латинское название вида. После латинского названия и фамилии автора (на латинском языке), впервые описавшего этот вид, стоит год его описания. Статус вида указывается по классификации, принятой Комиссией по редким и исчезающим видам Международного Союза охраны природы (МСОП), применительно к Республике Тыва. Приводится цифра и краткое словесное описание статуса. Статус дается по утвержденной шкале:

**0 (Ex)** – по-видимому, исчезнувшие.

**1 (E)** – подвергающиеся прямой опасности исчезновения. Это виды, находящиеся под прямой угрозой исчезновения в результате деятельности человека и характеризующиеся тем, что места их обитания сокращены человеком настолько, что без специальных мер охраны они могут исчезнуть, или тем, что в только известных одном-двух местах современного обитания, даже не подвергающихся ныне деятельности человека, численность особей вида, по прямым наблюдениям экспертов-ботаников, сокращается или достигла критического уровня.

**2 (V)** – уязвимые. Сокращающие ареал и могущие быть подверженными опасности исчезновения в результате деятельности человека. Это виды, по наблюдениям, сокращающие ареал или численность, но еще известные из ряда местонахождений, которые, однако, могут потенциально быть разрушены при различных формах человеческой деятельности (например, при разработке месторождений полезных ископаемых, при вырубке лесов, сплошной распашке и т.д.).

**3** (**R**) – редкие. Виды, встречающиеся в немногих местонахождениях (на территории Республики обычно из 5–10 пунктов, и не по всем подходящим для них местообитаниям), при этом численность особей в этих местонахождениях невелика. Риск уничтожения этих видов на отдельных участках ареала есть, но прямой угрозы для вида в настоящее время нет.

**4 (In)** – с неопределенным статусом. Это виды, относительно которых нет сколько-нибудь точных данных, хотя их достоверно собирали ранее на территории Республики.

Определение статуса вида часто затруднено вследствие недостаточной флористической изученности территории Республики. При проведении флористических исследований в последующие годы, возможно, будут обнаружены новые виды, находящиеся в угрожаемом состоянии. Некоторые виды, считающиеся редкими, возможно, будут выведены из разряда таковых, поскольку появятся новые сведения о их распространении, биологии и т.д.

В книге после определения статуса вида даны его краткая морфологическая характеристика и рисунок (фотография).

Распространение вида по территории Республики прописано в тексте и показано на карте, где разным цветом и цифрами обозначены 17 административных кожуунов. Помимо Тывы, дано краткое описание распространения вида и за пределами ее территории (если вид не является эндемиком). После описания экологии и биологии вида, тенденций изменения ареала и численности популяций, лимитирующих факторов, предлагаются меры охраны. Не у всех видов характеристики одинаково подробны, что обусловлено степенью изученности.

В заключении описания вида стоит фамилия составителя очерка.

Рисунки большей частью выполнены профессиональными художниками: Бакалиным М.П. (120-136); Васильевской Е.Л. (9, 16, 21, 24, 28, 33, 36, 51, 55, 67, 68, 87, 89, 91, 92, 100, 104, 115); Журавской М.В. (3, 30); Зуевым В.В. (6, 10, 108); Князевым М.С. (82); Костериным О.Э. (45, 52, 114); Прийдак Н.В. (4, 5, 7, 8, 11, 14, 17-19, 25-27, 29, 31, 32, 34, 35, 42, 43, 46, 50, 54, 59, 62, 64-66, 69, 70, 72, 74, 75, 78-81, 83-86, 88, 94, 96, 98, 101, 105, 107, 110, 119, 166); Прийдак Н.И. (1, 2, 13, 15, 20, 22, 23, 37, 41, 44, 47-49, 53, 56-58, 60, 61, 63, 73, 76, 77, 93, 95, 97, 99, 102, 103, 106, 109, 111, 112); Седельниковой Е.П. (139, 143, 146, 149, 151-153); Степановыми В.С. и Н.В. (12, 39, 40, 71, 113, 117, 118); Хан И.В. (90, 155-160, 162-165). Для 19 растений, ввиду отсутствия хороших гербарных образцов, рисунки заменены фотографиями.

Представленные в книге цветные фотографии выполнены Д.Н. Шауло (1-8, 10-23, 25-32, 35, 36, 41, 43, 44, 46, 51, 52, 57-59, 64, 65, 68, 73, 80, 81, 85, 86, 88, 90); Артемовым И.А. (34, 39, 49, 55, 61, 63, 83, 84); Королюком А.Ю. (37, 40, 45, 47, 48, 50, 54, 56, 62, 66, 67, 71, 72, 87); Красноборовым И.М. (89); Костериным О.Э. (79); Карташовым Н.Д. (77); Молоковой Н.И. (9, 69, 74-76, 78, 82); Седельниковым В.П. (91); Ханминчуном В.М. (33, 42); Шеметовой Т.А. (53, 60); Эрстом А.С. (92-94).

Надеемся, что издание книги явится отправным пунктом к изучению редких видов и разработке мероприятий охраны и рационального использования растительного мира Тывы.

Д.Н. Шауло,
кандидат биологических наук,
заслуженный деятель науки Республики Тыва






1 Тоджинский, *с. Тоора-Хем*
2 Пий-Хемский, *г. Туран*
3 Кызылский, *пгт Каа-Хем*
4 Бай-Тайгинский, *с. Тээли*
5 Барун-Хемчикский, *с. Кызыл-Мажалык*
6 Сут-Хольский, *с. Суг-Аксы*
7 Дзун-Хемчикский, *г. Чадан*
8 Чаа-Хольский, *с. Чаа-Холь*
9 Улуг-Хемский, *г. Шагонар*
10 Чеди-Хольский, *пгт. Хову-Аксы*
11 Тандинский, *с. Бай-Хаак*
12 Каа-Хемский, *с. Сарыг-Сеп*
13 Монгун-Тайгинский, *с. Мугур-Аксы*
14 Овюрский, *с. Хандагайты*
15 Тес-Хемский, *с. Самагалтай*
16 Эрзинский, *с. Эрзин*
17 Тере-Хольский *с. Кунгуртуг*

*Цифрами на карте обозначены административные кожууны республики*

## ПЕРЕЧЕНЬ (СПИСОК)
## РЕДКИХ И ИСЧЕЗАЮЩИХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ И ГРИБОВ, ЗАНОСИМЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ РЕСПУБЛИКИ ТЫВА

| № п/п | Наименование | Статус редкости |
|---|---|---|
| | **Раздел 2.1. Покрытосеменные, или цветковые растения** | |
| 1. | Лук алтайский – Allium altaicum Pall. | 3(R) |
| 2. | Лук красивенький – Allium bellulum Prokh. | 3(R) |
| 3. | Лук низкий – Allium pumilum Vved. | 3(R) |
| 4. | Лук тувинский – Allium tuvinicum (Friesen) Friesen | 3(R) |
| 5. | Володушка Мартьянова – Bupleurum martjanovii Krylov | 3(R) |
| 6. | Узколожбинник атамантовидный – Stenocoelium athamanthoides (M. Bieb.) Ledeb. | 3(R) |
| 7. | Аир, ирный корень – Acorus calamus L. | 3(R) |
| 8. | Полынь суховатая – Artemisia xerophytica Krasch | 3(R) |
| 9. | Астеротамнус разнохохолковый – Asterothamnus heteropappoides Novopokr. | 3(R) |
| 10. | Астеротамнус дубровниколистный – Asterothamnus poliifolius Novopokr. | 3(R) |
| 11. | Канкриния Красноборова – Cancrinia krasnoborovii V. Khan | 3(R) |
| 12. | Дендрантема выемчатолистная – Dendranthema sinuatum (Ledeb.) Tzvelev | 3(R) |
| 13. | Соссюрея скребницелистная – Saussurea ceterachifolia Lipsch. | 4(In) |
| 14. | Соссюрея Красноборова – Saussurea krasnoborovii S. Smirnov (S. dorogostaiskii sensu Krasnob. et. V. Khan.) | 2(V) |
| 15. | Соссюрея ледниковая – Saussurea glacialis Herd. | 3(R) |
| 16. | Соссюрея оргаадай – Saussurea orgaadayi V. Khan. et Krasnob. | 2(V) |
| 17. | Одуванчик Крылова – Taraxacum krylovii Krasnikov et V. Khan. | 3(R) |
| 18. | Одуванчик сангиленский – Taraxacum sangilense Krasnob. et V. Khan. | 3(R) |
| 19. | Одуванчик тувинский – Taraxacum tuvense Krasnob. et Krasnikov | 3(R) |
| 20. | Бесшипник Турчанинова – Anoplocaryum turczaninovii Krasnob. | 2(V) |
| 21. | Бруннера сибирская – Brunnera sibirica Stev. | 3(R) |
| 22. | Черепоплодник тувинский – Craniospermum tuvinicum Ovczinnikova (Craniospermum mongolicum auct. non J. Johnst.) | 3(R) |
| 23. | Незабудочник тувинский – Eritrichium tuvinense M. Pop. | 2(V) |
| 24. | Одногнездка обернутая – Aphragmus involucratus (Bunge) O.E. Schulz. | 2(V) |
| 25. | Сердечник трехнадрезанный – Cardamine trifida (Poir) B.M. G. Jones | 2(V) |
| 26. | Гольдбахия Иконникова – Goldbachia ikonnikovii G. Vass | 3(R) |
| 27. | Микростигма отогнутая – Microstigma deflexum (Bunge) Juz. | 2(V) |
| 28. | Кинжальник крылатоплодный – Pugionium pterocarpum Kom. | 2(V) |
| 29. | Стевения седая – Stevenia canescens (DC.) D. German (Ptilotrichum canescens (DC.) C.A. Mey.) | 2(V) |
| 30. | Стевения Сергиевской – Stevenia sergievskajae (Krasnob.) Kamelin et Gubanov [Alissum sergievskajae Krasnob.] | 2(V) |
| 31. | Ямкосемянник алтайский – Taphrospermum altaicum C.A. Mey. | 3(R) |



| | | |
|---|---|---|
| 32. | Марь кустарничковая – Chenopodium frutescens C.A. Mey. | 3(R) |
| 33. | Сарсазан шишковатый – Halocnemum strobilaceum (Pall.) Bieb. | 3(R) |
| 34. | Солянка полынеподобная – Salsola abrotanoides Bunge | 3(R) |
| 35. | Очиток тополелистный – Hylotelephium populifolium (Pall.) H. Ohba (Sedum populifolium Pall.) | 2(V) |
| 36. | Осока Краузе – Carex krausei Boeek. | 1(E) |
| 37. | Осока Вильямса – Carex williamsii Britt. | 3(R) |
| 38. | Молочай Потанина – Euphorbia potaninii Proch. | 2(V) |
| 49. | Астрагал Политова – Astragalus politovii Krylov | 2(V) |
| 40. | Астрагал Положий – Astragalus polozhiae Timochina | 3(R) |
| 41. | Астрагал пушистый – Astragalus puberulus Ledeb. | 3(R) |
| 42. | Астрагал тес-хемский – Astragalus teskhemicus Sytin et Shaulo | 2(V) |
| 43. | Астрагал тувинский – Astragalus tuvinicus Timochina | 3(R) |
| 44. | Гюльденштедтия однолистная – Gueldenstaedtia monophylla Fisch. | 2(V) |
| 45. | Копеечник хайыраканский – Hedysarum chaiyrakanicum Kurbatsky | 2(V) |
| 46. | Остролодочник колючий – Oxytropis acanthacea Jurtzev | 3(R) |
| 47. | Остролодочник приальпийский – Oxytropis alpestris Schischk. | 3(R) |
| 48. | Остролодочник песколюбивый – Oxytropis.ammophila Turcz. | 2(V) |
| 49. | Остролодочник пузырчатоплодный – Oxytropis ampullata (Pall.) Pers. | 3(R) |
| 50. | Остролодочник Борисовой – Oxytropis borissoviae Polozhij | 3(R) |
| 51. | Остролодочник заключающий – Oxytropis includens Basil. | 3(R) |
| 52. | Остролодочник войлочный – Oxytropis lanuginosa Kom. | 3(R) |
| 53. | Остролодочник Мартьянова – Oxytropis martjanovii Krylov | 3(R) |
| 54. | Остролодочник монгольский – Oxytropis mongolica Kom. | 3(R) |
| 55. | Остролодочник железисто-шершавый – Oxytropis.muricata (Pallas) DC. | 2(V) |
| 56. | Остролодочник вздутоплодный – Oxytropis physocarpa Ledeb. | 3(R) |
| 57. | Остролодочник чешуйчатый – Oxytropis squamulosa DC. | 3(R) |
| 58. | Остролодочник пушистопузырчатый – Oxytropis trichophysa Bunge | 3(R) |
| 59. | Остролодочник чуйский – Oxytropis tschujae Bunge | 3(R) |
| 60. | Франкения тувинская – Frankenia tuvinica Lomonosova | 3(R) |
| 61. | Сверция Комарова – Swertia komarovii Pissjauk. | 2(V) |
| 62. | Криптобазис Лоча – Cryptobasis loczyi (Kanitz) Ikonn (*Iris loczyi* Kanitz) | 2(V) |
| 63. | Ирис пескообитающий – Iris psammocola Y.T. Zhao | 2(V) |
| 64. | Ирис тигровый – Iris tigridia Bunge | 2(V) |
| 65. | Зайцегуб падуболистный – Lagochilus ilicifolius Bunge | 3(R) |
| 66. | Зопник тувинский – Phlomis tuvinica A. Schroeter | 1(E) |
| 67. | Шлемник монгольский – Scutellaria mongolica K. Sobol. | 3(R) |
| 68. | Кандык сибирский – Erythronium sibiricum (Fisch. et C.A. Mey.) Kryl. | 3(R) |
| 69. | Рябчик Дагана – Fritillaria dagana Turcz. ex Trautv. | 3(R) |
| 70. | Гусиный лук алтайский – Gagea altaica Schischk. et Sumn. | 2 (V) |
| 71. | Лилия карликовая – Lilium pumilum DC. | 2(V) |
| 72. | Кермек золотой – Limonium aureum (L.) Hill et Kuntze | 3(R) |

| | | |
|---|---|---|
| 73. | Кермек скученный – Limonium congestum (Ledeb.) O. Kuntze | 4(In) |
| 74. | Кубышка малая – Nuphar pumila (Timm) DC. | 3(R) |
| 75. | Кувшинка чисто белая – Nymphaea candida J. Et C. Presl | 3(R) |
| 76. | Кувшинка малая – Nymphaea tetragona Georgi | 3(R) |
| 77. | Венерин башмачок настоящий – Cypripedium calceolus L. | 3(R) |
| 78. | Венерин башмачок крупноцветковый – Cypripedium macranthon Sw. | 2(V) |
| 79. | Венерин башмачок вздутоцветковый – Cypripedium ventricosum Sw. | 2(V) |
| 80. | Пальчатокоренник балтийский – Dactylorhiza baltica (Klinge) Orlova | 2(V) |
| 81. | Надбородник безлистный – Epipogium aphyllum Sw. | 3(R) |
| 82. | Неоттианте клобучковая – Neottianthe cucullata (L.) Schlecht. | 3(R) |
| 83. | Ятрышник шлемоносный – Orchis militaris L. | 3(R) |
| 84. | Маннагеттея Гуммеля – Mannagettaea hummelii H. Smith | 2(V) |
| 85. | Мак Куваева– Papaver kuvaevii Schaulo et Sonnikova. | 2(V) |
| 86. | Флокс сибирский – Phlox sibirica L. | 3(R) |
| 87. | Овсяница дальневосточная – Festuca extremiorientalis Ohwi | 3(R) |
| 88. | Овсец сангиленский – Helictotrichon sangilense Krasnob. | 3(R) |
| 89. | Перловник Турчанинова – Melica turczaninowiana Ohwi | 2(V) |
| 90. | Ковыль барханный – Stipa barchanica Lomon. | 2(V) |
| 91. | Ковыль родственный – Stipa consanguinea Trin. et Rupr. | 4(In) |
| 92. | Ковыль перистый – Stipa pennata L. s. str. | 2(V) |
| 93. | Ковыль Залесского – Stipa zalesskii Wilensky | 2(V) |
| 94. | Ревень алтайский – Rheum altaicum Losinsk. | 3(R) |
| 95. | Борец двухцветковый – Aconitum biflorum Fisch. ex DC. | 3(R) |
| 96. | Борец ненайденный – Aconitum decipiens Worosch. et Anfalov | 3(R) |
| 97. | Борец Красноборова – Aconitum krasnoboroffii Kadota | 2(V) |
| 98. | Борец Паско – Aconitum pascoi Worosch. | 3(R) |
| 99. | Борец саянский – Aconitum sajanense Kuminova | 2(V) |
| 100. | Водосбор сынакский – Aquilegia synakensis Schaulo et A. Erst | 2(V) |
| 101. | Живокость барлыкская – Delphinium barlykense Lomonosova et V. Khan | 3(R) |
| 102. | Лютик тувинский – Ranunculus tuvinicus A. Erst | 2(V) |
| 103. | Кизильник монгольский – Cotoneaster mongolicus Pojark. | 2(V) |
| 104. | Лапчатка астрагалолистная – Potentilla astragalifolia Bunge | 3(R) |
| 105. | Лапчатка тончайшая – Potentilla gracillima R. Kam. | 3(R) |
| 106. | Лапчатка тувинская – Potentilla tuvinica Artemov | 3(R) |
| 107. | Селезеночник тонкий – Chrysosplenium filipes Kom. | 3(R) |
| 108. | Норичник тенистый – Scrophularia umbrosa Dumort | 2(V) |
| 109. | Вероника Красноборова – Veronica krasnoborovii Kosachev et Schaulo | 1(E) |
| 110. | Вероника Ревердатто – Veronica reverdattoi Krasnob. | 2(V) |
| 111. | Вероника саянская – Veronica sajanensis Printz | 3(R) |
| 112. | Фиалка пальчатая – Viola dactyloides Roem et Schult | 3(R) |
| 113. | Фиалка надрезанная – Viola incisa Turcz. | 1(E) |
| 114. | Фиалка Патрэна – Viola patrinii Ging. | 3(R) |



| | | |
|---|---|---|
| | **Раздел 2.2. Папоротниковидные** | |
| 115. | Костенец алтайский – Asplenium altajense (Kom.) Grub. | 1(E) |
| 116. | Костенец северный – Asplenium septentrionale (L.) Hoffm. - | 2(V) |
| 117. | Щитовник мужской – Dryopteris filix-mas (L.) Schott | 3(R) |
| 118. | Ужовник обыкновенный – Ophioglossum vulgatum L. | 3(R) |
| | **Раздел 2.3. Плауновидные** | |
| 119. | Полушник щетинистый – Isotes setacea Durieu | 1(E) |
| | **Раздел 2.4. Моховидные. Класс листостебельные мхи – Bryopsida** | |
| 120. | Охырая приальпийская – Ochyraea alpestris (Hedw.) Ignatov & Ignatova | 3(R) |
| 121. | Аулакомниум заостренный – Aulacomnium acuminatum (Lindb. et Arnell) Kindb. | 3(R) |
| 122. | Энкалипта длинноносиковая – Encalypta longicollis Bruch | 3(R) |
| 123. | Индузиелла тяньшанская – Indusiella thianschanica Broth. et C. Muell. | 3(R) |
| 124. | Амблиодон беловатый – Amblyodon dealbatus (Hedw.) B.S.G. | 3(R) |
| 125. | Кроссидиум чешуйчатый – Crossidium squamigerum (Viv.) Jur. | 3(R) |
| 126. | Цинклидотус береговой – Cinclidotus riparius (Host ex Brid.) Arn. | 3(R) |
| 127. | Фискомитриум шаровидный – Physcomitrium sphaericum (Ludw.) Brid. | 4(In) |
| | **Отдел печеночники** | |
| 128. | Кроссокаликс Геллера – Crossocalyx hellerianus (Nees ex Linden) Meyl. | 3(R) |
| 129. | Арнеллия финская – Arnellia fennica (Gottsche) Lindb. | 3(R) |
| 130. | Фруллания вздутая – Frullania inflata Gottsche | 3(R) |
| 131. | Гарпантус щитовидный – Harpanthus scutatus (F.Web. & Mohr) Spruce | 3(R) |
| 132. | Кололеженея почти-Кодами – Cololejeunea subkadomae Mizut | 3(R) |
| 133. | Лофозия восходящая – Lophozia ascendens (Warnst.) Schust. | 3(R) |
| 134. | Скапания заостренная – Scapania apiculata Spruce | 3(R) |
| 135. | Скапания Дегена – Scapania degenii Schiffn. ex K.Muell | 3(R) |
| 136. | Скапания теневая – Scapania umbrosa (Schrad.) Dum. | 3(R) |
| | **Раздел 2.5. Лишайники** | |
| 137. | Коллема увядающая – Collema subflaccidum Degel. | 3(R) |
| 138. | Коллема почти-черная – Collema subnigrescens Degel. | 3(R) |
| 139. | Лептогиум Бурнета – Leptogium burnetiae C.W. Dodge | 3(R) |
| 140. | Лептогиум синеватый – Leptogium cyanescens (Hoffm.) Körb. | 3(R) |
| 141. | Дендрискокаулон Умгаусена – Dendriscocaulon umhausense (Auersw.) Degel. | 3(R) |
| 142. | Лобария легочная – Lobaria pulmonaria (L.) Hoffm. | 3(R) |
| 143. | Лобария сетчатая – Lobaria retigera (Bory) Trevis. | 3(R) |
| 144. | Лобария ямчатая – Lobaria scrobiculata (Scop.) DC. | 2(V) |
| 145. | Паннария шерстистая – Pannaria conoplea (Ach.) Borry | 3(R) |
| 146. | Бриория Фремонта – Bryoria fremontii (Tuck.) Brodo et D. Hawksw. | 3(R) |
| 147. | Цетрария степная – Cetraria steppae (Savicz) Kärnefelt | 2(V) |
| 148. | Меланелия буро-черная – Melanelia fuliginosa (Fr. ex Duby) Essl. | 3(R) |

| | | |
|---|---|---|
| 149. | Нефромопсис Комарова – Nephromopsis komarovii (Elenkin) J.C. Wei (*Cetraria komarovii* Elenkin) | 3(R) |
| 150. | Тукнерария Лаурера – Tuckneraria laureri (Kremp.) Randlane et Thell [*Cetraria laurerei* Kremp.] | 3(R) |
| 151. | Уснея длиннейшая – Usnea longissima Ach. | 2(V) |
| 152. | Рамалина китайская – Ramalina sinensis Jatta | 3(R) |
| 153. | Стереокаулон пальчатолистный – Stereocaulon dactylophyllum Flörke | 2(V) |
| 154. | Нормандина красивенькая – Normandina pulchella (Borrer) Nyl. | 3(R) |
| | **Раздел 2.6. Грибы** | |
| 155. | Кордицепс военный – Cordyceps militaris (L.) Fr. | 4(In) |
| 156. | Головач гигантский – Calvatia gigantea (Batsch) Lloyd | 4(In) |
| 157. | Хламидопус Мейена – Chlamydopus meyenianus (Klotzsch) Lloyd | 3(R) |
| 158. | Гриб зонтик девичий – Leucoagaricus nympharum (Kalchbr.) Bon (*Macrolepiota puellaris* (Fr.) M.M. Moser) | 3(R) |
| 159. | Шизостома разорванная – Schizostoma laceratum (Ehrenb. ex Fr.) Lév. | 3(R) |
| 160. | Птерула шиловидная – Pterula subulata Fr. | 3(R) |
| 161. | Белый березовый гриб – Boletus betulicola (Vassilkov) Pilát et Dermek | 4(In) |
| 162. | Гастроспориум обыкновенный – Gastrosporium simplex Mattir. | 3(R) |
| 163. | Лизурус Грандера – Lysurus gardneri Berk. | 3(R) |
| 164. | Лизурус круглоголовый – Lysurus periphragmoides (Klotzsch) Dring (*Simblum sphaerocephalum* Schlecht.) | 3(R) |
| 165. | Клавариадельфус пестиковый – Clavariadelphus pistillaris (L.) Donk | 2(V) |
| 166. | Клавариадельфус усеченный – Clavariadelphus truncatus Donk | 3(R) |
| 167. | Рамария желтеющая – Ramaria flavescens (Schaeff.) R.H. Petersen | 3(R) |
| 168. | Ларицифомес лекарственный (лиственничная губка) – Laricifomes officinalis (Vill.) Kotl. & Pouzar | 3(R) |
| 169. | Ганодерма лакированная – Ganoderma lucidum (Curtis) P. Karst. | 2(V) |
| 170. | Лензитес варнье – Lenzites warnieri Durieu & Mont. | 3(R) |
| 171. | Пиптопорус ложноберезовый – Piptoporus pseudobetulinus (Murashk. ex Pilát) Pilát | 3(R) |
| 172. | Полипорус корнелюбивый – Polyporus rhizophilus Pat. | 2(V) |
| 173. | Спарассис курчавый – Sparassis crispa (Wulfen) Fr. | 2(V) |
| 174. | Полиозелюс многоножковый – Polyozellus multiplex (Underw.) Murrill | 2(V) |

раздел 2.1

# ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ, ИЛИ ЦВЕТКОВЫЕ РАСТЕНИЯ

## АИР, ИРНЫЙ КОРЕНЬ

*Acorus calamus*
L. (1753)
**Семейство Аронниковые**
Araceae






**Статус.** 3 (R) – редкий вид.

**Краткое описание.** Многолетнее травянистое растение 40–100 см выс. Корневище ползучее, длинное, толстое (до 3 см толщ.) с многочисленными корневыми мочками. Листья 5–15(20) мм шир., вместе с влагалищами 60–100 см дл., линейно-мечевидные, без черешка. Цветонос сплюснутый, переходящий в месте прикрепления початка в листовидное зеленое покрывало до 65 см дл. Соцветие – цилиндрический початок. Цветки обоеполые, зеленовато-желтые, с 6-листным околоцветником. Все части растения издают приятный аромат. Размножение в основном вегетативное, цветет в июне – июле [2, 4–8].

**Распространение.** В Туве отмечен в окрестностях г. Кызыла, с. Баян-Кол, горы Хайыракан, с. Уюк, в Тоджинской котловине на озерах Мюн-Холь, Азас (в 7 км от границ заповедника «Азас») и около с. Тоора-Хем [1, 7–9]. Распространен в Европе, Сибири, Северной Америке, Японии, Монголии, Китае и др. [2, 4].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Гигрофит. Растет по берегам водоемов, болотам, заболоченным речным поймам. Образует заросли.

**Состояние локальных популяций.** Популяция на оз. Азас стабильна, связана с микропопуляциями на р. Тоора-Хем общим водотоком.

**Численность.** В Туве известно 6 местонахождений. Общая численность популяций не установлена.

**Лимитирующие факторы.** Изменение водного режима. Кормовое для лосей, ондатр, бобров. Заготовка населением как ценного лекарственного, пищевого и ароматического растения [6].

**Принятые и необходимые меры охраны.** Вид внесен в региональные списки редких и исчезающих растений флоры СССР [3], в сводку: «Редкие и исчезающие виды растений Тувинской АССР» [5], в «Красную книгу Республики Тыва» [7]. Выявление новых местонахождений и контроль за состоянием популяций. Запрет заготовки растения.

**Возможности культивирования**. Культивируется в странах Западной Европы и Азии [6]. Как одна из мер сохранения естественных популяций в Туве населению рекомендуется выращивание аира для лекарственных целей.

**Источники информации.** 1. Шишкин, 1914; 2. Бусик, 1979; 3.Редкие и исчезающие виды… 1981; 4. Ковтонюк, 1987; 5. Редкие и исчезающие виды… 1989; 6. Растительные ресурсы… 1994., 7. Красная книга Республики Тыва… 1999; 8. Определитель растений… 2007; 9. Молокова, Шауло, 2013.

**Составители:** Д.Н. Шауло, Н.И. Молокова.





## АСТРАГАЛ ПОЛИТОВА

*Astragalus politovii*
Kryl. (1932)
**Семейство Бобовые**
Fabaceae (Leguminosae)






**Статус.** 2 (V) – уязвимый вид. Алтае-тувинско-монгольский эндемик.

**Краткое описание.** Стебли прямостоячие, до 40 см выс., голые. Листочки в числе 6–7 пар, продолговато-эллиптические, тупые или слегка выемчатые на верхушке, 15–20(24) мм дл. и 4–7 мм шир., с обеих сторон голые. Цветки в рыхлых кистях, при отцветании удлиняющихся до 5 см. Прицветники 3–5 мм дл., линейные, тупые, негусто-черноволосистые. Чашечка трубчато-колокольчатая, 5–7 мм дл., черноволосистая; зубцы ее ланцетные, ок. 1,5 мм дл. Цветки бледно-желтые, с сиреневым пятном на верхушке лодочки. Флаг 13–14 мм дл., пластинка его продолговато-яйцевидная, на верхушке едва выемчатая, 5–6 мм шир. Крылья 11–12 мм дл., лодочка около 9 мм дл. Бобы поникающие, на ножке около 1 мм, продолговато-овальные, 13–15 мм дл., 5 мм шир., перепончатые, густо-черноволосистые, почти одногнездные.

**Распространение.** Монгун-Тайгинский кожуун: окр. пос. Кызыл-Хая на хр. Чихачева; окр. оз. Хиндиктиг-Холь (восточная оконечность). За пределами Республики Тыва встречается в Республике Алтай (юг и юго-восток) и северо-западной Монголии [1–5].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Растет на щебнистых склонах, разнотравно-злаковых тундрах на высотах 2100–3000 м над. ур. м. Цветет в июне – июле, плодоносит в июле – августе.

**Состояние локальных популяций.** Данные о состоянии локальных популяций отсутствуют.

**Численность.** Данные по численности отсутствуют.

**Лимитирующие факторы**. Узкая экологическая амплитуда вида. Интенсивный выпас скота.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Включен в «Красную книгу Республики Алтай» [4]. Места произрастания вида на территории Республики Тыва не охраняются. Необходимо обследование местообитаний вида, поиск новых местонахождений.

**Возможности культивирования.** В интродукции неизвестен.

**Источники информации.** 1. Шауло, Артемов и др., 2002; 2. Выдрина, 1994; 3. Улзийхутаг, 2003; 4. Красная книга Республики Алтай, 2007; 5. Гербарий ЦСБС СО РАН (NS).

**Составитель**: Т.А. Шеметова.

## АСТРАГАЛ ПОЛОЖИЙ

*Astragalus polozhiae*
Timochina (1980)

**Семейство Бобовые**
Fabaceae (Leguminosae)






**Статус.** 3 (R) – редкий вид.

**Краткое описание.** Стебли (5)8–14 см выс., приподнимающиеся, угловато-изогнутые, серовато-зеленые от полуприжатых волосков. Листья 4–8 см дл., с 3–6(7) парами ланцетных или эллиптических листочков 8–14(17) мм дл., 3–4(6) мм шир., с обеих сторон опушенные. Цветоносы равны листьям или несколько короче. Кисти короткие, рыхлые, продолговато-головчатые, 7–15-цветковые. Прицветники ланцетные, 2–3 мм дл., равны цветоножкам, беловолосистые. Чашечка трубчатая, 10–12 мм дл., покрыта прижатыми или несколько отстоящими белыми волосками с небольшой примесью более мелких черных; зубцы чашечки линейно-шиловидные, 2–3(4) мм дл. Венчик беловато-сиреневый или бело-розовый. Флаг продолговато-яйцевидный, 16–20 мм дл., 6–6,5 мм шир. Крылья 15–18 мм дл., пластинка на верхушке цельная, в 1,5 раза короче ноготка. Лодочка около 15 мм дл. Бобы почти сидячие, косо вверх направленные, линейно-продолговатые, 17–20 мм дл., 3–4 мм шир., слегка изогнутые, негусто опушены длинными белыми, жесткими простыми волосками, по килю голые, двугнездные.

**Распространение.** Овюрский кожуун, окр. с. Ак-Чыраа. Других местонахождений вида на территории Республики Тыва не отмечено. Монголия [1–4].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Произрастает в нанофитоновых степях. Цветет в июле – августе, плодоносит в августе. Размножение семенами.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Численность.** Подсчетов абсолютной численности не проводилось.

**Лимитирующие факторы**. Узкоспециализированный вид. Выпас скота.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Вид отмечен в кластере «Оруку-Шынаа» заповедника «Убсунурская котловина» [5]. Необходим поиск новых местонахождений вида.

**Возможности культивирования.** В интродукции неизвестен.

**Источники информации.** 1. Выдрина, 1994; 2. Тимохина, 1980; 3. Улзийхутаг, 2003; 4. Гербарий ЦСБС СО РАН (NS); 5. Додук, Шауло, 2004.

**Составитель**: Т.А. Шеметова.





## АСТРАГАЛ ПУШИСТЫЙ

*Astragalus puberulus*
Ledeb. (1831)

**Семейство Бобовые**
Fabaceae (Leguminosae)






**Статус.** 3 (R) – редкий вид.

**Краткое описание.** Стебли 20–46 см выс., прямостоячие, опушены мелкими прижатыми волосками. Листочки в числе 6–9 пар, продолговато-линейные, 5–15 мм дл., сверху рассеянно-волосистые или почти голые, снизу густо прижато-волосистые. Цветки в рыхлых удлиненных кистях. Прицветники широколанцетные, беловолосистые, короче или почти равны цветоножкам. Чашечка ширококолокольчатая, до 2,5 мм дл., опушена белыми, иногда с примесью черных, волосками; зубцы ее треугольно-шиловидные, в 2,5–3 раза короче трубки. Венчик бледно-лиловый, с более темной верхушкой лодочки, реже бледно-желтый. Флаг 5–7 мм дл., на верхушке выемчатый. Бобы сидячие, вверх торчащие, продолговато-яйцевидные, 6–7 мм дл., 2,5–4 мм шир., голые, двугнездные.

**Распространение.** Дзун-Хемчинский кожуун, окр. пос. Чадан. За пределами Республики Тыва встречается в Республике Алтай, Казахстане, Монголии и Китае [1–4].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Ксерофит. Растет в горных степях по каменистым склонам, в разреженных лиственичниках. Цветет в мае – июле, плодоносит в августе. Размножение семенами.

**Состояние локальных популяций.** Данные о состоянии локальных популяций отсутствуют.

**Численность.** Сведения отсутствуют.

**Лимитирующие факторы**. Хозяйственная деятельность, чрезмерный выпас скота.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Включен в «Красную книгу Республики Алтай» [5]. Необходимо выявление новых мест произрастания вида, изучение структуры популяций, сохранение местообитаний вида.

**Возможности культивирования.** В культуре неизвестен.

**Источники информации**. 1. Определитель растений Республики Тыва, 2007; 2. Выдрина, 1994; 3. Улзийхутаг, 2003; 4. Flora of China, 2010; 5. Красная книга Республики Алтай, 2007.

**Составитель**: Т.А. Шеметова.

## АСТРАГАЛ ТЕС-ХЕМСКИЙ

*Astragalus teskhemicus*
Sytin et Shaulo (2003)

**Семейство Бобовые**
Fabaceae (Leguminosae)






**Статус.** 2 (V) – уязвимый вид.

**Краткое описание.** Многолетние растения с розеточными и безрозеточными войлочно-опушенными побегами, образующими рыхлую дерновину. Листочки в числе 3–4(5) пар, обратнояйцевидные или ланцетные, заостренные, 3–4 мм дл., 1–2 мм шир., опушены белыми прижатыми волосками, вдоль сложенные. Соцветие укороченное. Чашечка трубчатая, по отцветании округло-расширенная при основании, прижато-белоопушенная, 8–10(12) мм дл., зубцы треугольные. Венчик желтый. Флаг 18–20 мм. дл., пластинка ланцетная, на верхушке неглубоко надрезанная. Бобы полусидячие, шаровидные, белоопушенные, двугнездные.

**Распространение.** Эрзинский кожуун: восточная оконечность оз. Торе-Холь, пески Цугээр-Элс, пески Эдер-Элезин; Тандинский кожуун: песчаные дюны в окр. пос. Сосновка [1–3].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Произрастает на перевиваемых песках, в житняковой опустыненной степи на высоте 1160–1200 м над ур. м. Цветет в июле – августе, плодоносит в августе.

**Состояние локальных популяций.** Специальные исследования не проводились. На восточной оконечности оз. Торе-Холь, на песках Цугээр-Элс, по нашим наблюдениям, популяция вида достаточно обильна и занимала значительную площадь.

**Численность.** Подсчетов абсолютной численности не проводилось.

**Лимитирующие факторы**. Узкая экологическая амплитуда вида.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Охраняется на территории заповедника «Убсунурская котловина» (кластеры «Цугээр-Элс», «Арысканныг») [4]. Необходимо изучение структуры и численности популяций, сохранение местообитаний вида.

**Возможности культивирования.** В интродукции неизвестен.

**Источники информации.** 1. Определитель растений Республики Тыва, 2007; 2. Сытин, Шауло, 2003; 3. Гербарий ЦСБС СО РАН (NS); 4. Додук, Шауло, 2004.

**Составитель**: Т.А. Шеметова.





## АСТРАГАЛ ТУВИНСКИЙ

*Astragalus tuvinicus*
Timochina (1978)

**Семейство Бобовые**
Fabaceae (Leguminosae)






**Статус.** 3 (R) – редкий вид. Тувинско-монгольский эндемик.

**Краткое описание.** Растение с толстым деревянистым корневищем. Стебли укороченные, 2–4 см дл., растения вместе с листьями до 10 см выс., прижато-беловолосистые. Листочки в числе 2–4(5) пар, продолговато– или округло-эллиптические, (5)7–13 мм дл., 3–6 мм шир., с обеих сторон прижато-беловолосистые. Цветки в числе 2–4, в укороченных головчатых или зонтиковидных соцветиях. Чашечка 10–12 мм дл., трубчато-колокольчатая или трубчатая, опушена прижатыми черными волосками с примесью белых; зубцы линейно-шиловидные. Венчик белый, с фиолетово окрашенной верхушкой лодочки. Флаг 20–25 мм дл., продолговато-обратнояйцевидный. Бобы продолговатые, 18–20 мм дл., 3–4 мм шир., слегка изогнутые, густо опушены оттопыренными белыми волосками, двугнездные.

**Распространение.** Эрзинский кожуун: окр. с. Эрзин и с. Бай-Даг. Монголия [1–3].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Растет на каменистых склонах, в щебнистых и полынно-злаковых степях. Цветет в июне – июле, плодоносит в августе. Размножение семенами.

**Состояние локальных популяций.** Данные о состоянии локальных популяций отсутствуют.

**Численность.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы**. Узкая экологическая приуроченность вида. Интенсивный выпас скота.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Вид отмечен в кластере «Цугээр-Элс» заповедника «Убсунурская котловина» [4]. Необходим поиск новых местонахождений вида.

**Возможности культивирования.** В интродукции неизвестен.

**Источники информации.** 1. Определитель растений Республики Тыва, 2007; 2. Улзийхутаг, 2003; 3. Гербарий ЦСБС СО РАН (NS); 4. Додук, Шауло, 2004.

**Составитель**: Т.А. Шеметова.

## ГЮЛЬДЕНШТЕДТИЯ ОДНОЛИСТНАЯ

*Gueldenstaedtia monophylla* Fisch. (1823)

**Семейство Бобовые**
Fabaceae (Leguminosae)






**Статус.** 2 (V) – уязвимый таксон. Эндемик Алтая (РФ, Монголия, Китай) и Тувы.

**Краткое описание.** Стержнекорневой многоглавый травянистый поликарпик. Растение с мощным вертикальным корнем (до 2 см в диам.) и подземными разветвленными стеблевыми побегами (многоглавый каудекс). Листья округло-почковидные, у основания выемчатые, на черешках 2–6 см дл., обычно простые, очень редко тройчатые, с неразвитыми боковыми листочками. Соцветие – малоцветковый зонтик с двумя – шестью цветками на цветоносах 1–2 мм дл. или почти сидячие. Чашечка ширококолокольчатая. Венчик фиолетовый, флаг округло-яйцевидный, цельный, до 12 мм дл., к основанию сужен в короткий ноготок; крылья до 10–12 мм дл. с продолговатой тупой пластинкой. Бобы одногнездные, цилиндрические.

**Распространение.** Четко отграничен от близкородственных видов и занимает крайний юго-западный отрезок ареала рода [1, 2]. Основная часть ареала приходится на Алтай – бассейны рек Катунь и Чуя [3–13]. В Туве встречается на западе, в Хемчикской котловине [8, 10, 12, 14, 16–18], всего известно четыре местонахождения – окр. с. Тээли (Бай-Тайгинский кожуун), 10 км к югу от с. Хенделен, гора Абрал (Барун-Хемчикский кожуун), хр. Большой Хахан (Чаа-Хольский кожуун) и Хемчик бом (NS, TK). За пределами России большая часть ареала находится в Монголии [19–21], в Китае встречается на Алтае [21]. (Lectotypus: “in alp. Corgonensium ad Katunjaam, 1820” – Mordofkin, n˚ 57 – избран в LE. На этом же листе смонтированы образцы, собранные позднее (очевидно, в 1826 г.) Бунге [21]).

**Особенности экологии и фитоценологии.** Факультативный петрофит, растет на скалах и каменисто-щебнистых склонах в степном поясе в пределах высот 700–2100 м над ур. моря. В предгорьях Южно-Чуйского хребта (Горный Алтай), в районе небольшого горного массива возле устья р. Себистей был выбран ключевой участок для изучения популяционной структуры вида [8]. Анализ популяции показал господствующее положение молодых и зрелых генеративных (43,5 %) особей, а также прегенеративных (42,5 %), что характеризует состояние этого вида в изученном фитоценозе как стабильное (полночленная нормальная популяция с тенденцией «омоложения»). Цветет с мая по июль, плоды созревают в июне – августе. Растения перезимовывают с зелеными розетками листьев, открытыми верхушечными почками в приповерхностно-подземном горизонте. Продолжительность вегетации 120–130 дней. Размножение семенное.

**Состояние локальных популяций.** По всему ареалу, несмотря на высокую жизненность и хорошую семенную продуктивность, популяции не занимают больших площадей.





**Численность.** Средняя численность особей на учетной площадке 0,25 м. по данным 40 площадок, составила 11 экземпляров. Общая численность особей вида в изученной популяции около 2000, из них 70 % находилось в стадии вегетации, цветущих и плодоносящих по 15 % [8].

**Лимитирующие факторы.** Не изучены. Невысокая численность вида, по-видимому, объясняется климатическими и орографическими причинам [10, 11].

**Принятые и необходимые меры охраны.** Вид включен в «Красную книгу РФ» (3 (R)), Красные книги Республик Алтай (2 (V)) [7] и Тыва (2 (V)) [14]. Охраняется в заповеднике «Убсунурская котловина» [22]. Все необходимые меры приняты.

**Возможности культивирования.** Вид интродуцирован в Центральном сибирском ботаническом саду СО РАН, г. Новосибирск. Отнесен к неперспективным для интродукции. Размножается только рассадным способом, зимнеустойчив, продолжительность жизни – один вегетационный сезон, самосев отсутствует [23].

**Источники информации.** 1. Пешкова Г.А.; 2. Яковлев Г.П., 1980; 3. Аильчиева А.О., 2003, 4. Артемов И.А., 1993; 5. Борисова А.Г., 1945; 6. Крылов П.Н., 1933; 7. Манеев А.Г., 1996; 8. Намзалов Б.Б., 1986; 9. Намзалов, 1994; 10. Положий А.В., 1988; 11. Пяк А.И., 2003; 12. Редкие... 1980; 13. Чихачев П.А., 1974; 14. Красноборов И.М., 2002; 15. Положий А.В., 1984; 16. Соболевская К.А., 1953; 17. Тимохина С.А., 1989; 18. Printz H., 1921; 19. Грубов В.И., 1982; 20. Губанов И.А., 1996; 21. Яковлев Г.П., 1988; Шауло Д.Н., 2009; 23. Семенова Г.П., 2001.

**Составители:** Д.Н. Шауло, Д.Д. Сарбаа.

## КОПЕЕЧНИК ХАЙЫРАКАНСКИЙ

*Hedysarum chaiyrakanicum* Kurbatsky (1990)

**Семейство Бобовые**
Fabaceae (Leguminosae)






**Статус.** 2 (V) – уязвимый вид. Тувинский эндемик.

**Краткое описание.** Растения со стеблем до 1 см дл. Листочки в числе 3–5 пар, 7–20 мм дл., 3–10 мм шир., овальные, продолговато-овальные, сверху голые или рассеянно опушенные, снизу густо прижато опушенные, сероватые или серебристые, реже рассеянно опушенные и зеленые. Цветоносы до 30 см дл. Цветки в числе 5–15, в кистях 2–7 см дл. Чашечка опушенная, зубцы ее линейно-ланцетные, в 2–4 раза длиннее трубки. Венчик 10–13 мм дл., беловато- или желтовато-розовый, лодочка на конце розово-пурпуровая, немного короче флага. Членики бобов в числе 2–3, округлые, с поперечными ребрами, густо опушенные, покрыты шипиками или неясными бугорками.

**Распространение**. Известен из окр. г. Новый Шагонар, пос. Хайыракан и Кислых озер (Турано-Уюкская котловина) [1, 2].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Ксерофит, кальцефит. Растет на карбонатных скалах. Цветет с конца мая до середины июня, плодоносит с конца июня, в июле.

**Состояние локальных популяций.** Популяционных исследований не проводилось.

**Численность.** Сведения отсутствуют.

**Лимитирующие факторы.** Невысокая численность вида объясняется его стенотопностью, строгой приуроченностью к карбонатным породам.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Вид включен в «Красную книгу Республики Тыва» (2 (V)) [3]. Необходимо создание заповедного режима для популяции вида в окр. с. Хайыракан (гора Хайыракан).

**Возможности культивирования.** В интродукции неизвестен.

**Источники информации**. 1. Курбатский, 1990; 2. Курбатский, 1994; 3. Красная... Тыва, 1999.

**Составитель:** Д.Н. Шауло.

## ОСТРОЛОДОЧНИК БОРИСОВОЙ

*Oxytropis borissoviae*
Polozhij (1990)

**Семейство Бобовые**
Fabaceae (Leguminosae)






**Статус.** 3 (R) – редкий вид. Тувинский эндемик.

**Краткое описание**. Приземистый обильно ветвящийся кустарничек до 6 см дл. Побеги у основания покрыты тонкими, острыми, отклоненными книзу шипами, которые образуются из черешков и осей листьев после опадания листочков. Листья до 2 см дл., ось вместе с черешком прижато опушенная, на конце шиповидно заостренная. Листочки в числе 2–3 пар, линейно-ланцетные, книзу свернутые, прижато-волосистые, оканчивающиеся острым шипиком. Цветоносы до 2 см дл., с 1–2 цветками. Венчик пурпурно-фиолетовый, флаг до 15 мм дл. Бобы продолговатые, твердокожистые, 10–11 мм дл., выступают из чашечки и разрывают ее.

**Распространение**. Известные ранее местонахождения в окр. г. Кызыла, недалеко от устья р. Сесерлиг на Уюкском хребте [1], дополнились новыми: в Улуг-Хемском районе (с. Шагонар), дол. р. Хемчик, с. Сут-Холь, окр. оз. Дус-Холь (Сватиково), пос. Целинный [2], устье р. Элегест, Овюрский кожуун с. Хандыгайты [3].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Ксерофит, псаммофит. Растет на открытых участках опустыненных каменистых степей, в песках на высотах 600–750 м над ур. м. Характерно растягивание фаз цветения и плодоношения. Цветет в конце июня, июле; плодоносит в июле – августе.

**Состояние локальных популяций**. Сведений о характере ареала недостаточно, но при дальнейшем изучении флоры республики вероятность обнаружения новых местонахождений достаточно велика. Состояние выявленных популяций, несмотря на высокую антропогенную нагрузку, – удовлетворительное [4]. В популяции из окр. г. Кызыла преобладают молодые и зрелые генеративные особи [5].





**Численность.** В среднем около 5 растений на 1 кв. м, с общей численностью не менее 500 особей [5].

**Лимитирующие факторы.** Неумеренный выпас скота и другая хозяйственная деятельность, при которой нарушаются естественные местообитания данного вида.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходима охрана местообитаний в окр. г. Кызыла (locus classicus) и около устья р. Сесерлиг, ограничение выпаса. Вид включен в «Красную книгу Республики Тыва» [5].

**Возможности культивирования.** Не изучены.

**Источники информации**. 1. Положий, 1990; 2. Гербарий ЦСБС СО РАН (NS); 3. Гербарий имени М.Г. Попова (NSC); 4. Красная книга... 1999; 5. Сведения автора.

**Составитель:** Т.В. Анькова.

## ОСТРОЛОДОЧНИК ВОЙЛОЧНЫЙ

*Oxytropis lanuginosa*
Kom. (1914)

**Семейство Бобовые**
Fabaceae (Leguminosae)






**Статус**. 3 (R) – редкий вид. Эндемик Тувы и Северной Монголии.

**Краткое описание**. Многолетний стержнекорневой розеточный поликарпик до 25–30 см выс. Прилистники перепончатые, беловолосистые, срастаются с черешками листьев, листья с 5–10(15) мутовками из 4–5 беловойлочных листочков. Цветоносы короче листьев, белошерстистые. Цветки розово-фиолетовые, в плотных кистях. Флаг 15–16 мм дл., на верхушке выемчатый. Бобы овальные, перепончатые, мягко-белопушистые, с примесью черных волосков, на брюшной стороне желобчатые, с неширокой перегородкой.

**Распространение**. Центральнотувинская котловина, в окр. озер: Дус-Холь (Сватиково), Хадын, Чедер (Целинное), окр. с. Балгазын, пос. Бай-Хаак. Встречается в Северо-Западной Монголии в Западном Хангае [1–3].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Псаммофит. Растет на песках в степном поясе на высоте около 700 м н. ур. м. Цветет в июне – июле, плодоносит в августе – сентябре. Размножается только семенами.

**Состояние локальных популяций**. Состояние популяций, несмотря на низкую среднюю численность, удовлетворительное. Популяции полночленные, преобладают молодые и зрелые генеративные особи (около 45 %) [4].

**Численность**. В местах произрастания чаще встречается единично. Средняя численность в окр. оз. Хадын составила 16 экз. на 1 м$^2$ [4].

**Лимитирующие факторы**. Стенотопный вид, редкость которого, в основном, обусловлена специфичным сочетанием климатических, орографических и почвенных факторов. Негативно влияет чрезмерная пастбищная нагрузка в местах произрастания вида.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Внесен в «Красную книгу РФ» [4], в «Красную книгу Республики Тыва» [5]. Охраняется на территории памятников природы: оз. Дус-Холь, оз. Чедер, оз. Хадын, в которых необходимо проводить мониторинг популяций вида.

**Возможности культивирования**. Малоперспективен для интродукции. При грунтовом посеве дает низкую всхожесть семян, размножение возможно только рассадным способом, семенная продуктивность низкая, неустойчив к зимним погодным условиям, самосев отсутствует, продолжительность жизни 2–3 года [6].

**Источники информации**. 1. Соболевская, 1953; 2. Гербарий ЦСБС СО РАН (NS); 3. Грубов, 1982; 4. Красная книга… 2008; 5. Красная книга… 1999; 6. Семенова, 2007.

**Составитель:** Т.В. Анькова.

## ОСТРОЛОДОЧНИК ВЗДУТОПЛОДНЫЙ

*Oxytropis physocarpa*
Ledeb. (1831)

**Семейство Бобовые**
Fabaceae (Leguminosae)






**Статус**. 3 (R) – редкий вид. Алтайско-тувинский эндемик.

**Краткое описание**. Травянистое многолетнее дерновинное растение. Листья бугорчато-железистые, 3–4 см дл. Листочки линейные, 2–4 мм дл., собранные по 4 в 8–18 мутовок. Цветоносы равны или короче листьев. Цветки собраны по 3–5 в зонтиковидные кисти. Венчик пурпурно-лиловый. Флаг около 20 мм дл. Бобы шаровидно-яйцевидные, 20–25 мм дл., тонкоперепончатые, голые, бугорчато-железистые [1, 2]. Цветет в конце июня – июле [3].

**Распространение**. В республике встречается на юго-западе: на хребтах Цаган-Шибэту, Чихачева и горном массиве Монгун-Тайга [3–6]. Ареал вида включает Юго-Западную Туву и Юго-Восточный Алтай [1, 2].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Ксерофит, петрофит. Произрастает на осыпях в высокогорьях [3–5].

**Состояние локальных популяций**. Состояние популяций не изучалось.

**Численность**. В Туве известно 7 местонахождений [3–6]. В петрофитных группировках представлен немногочисленными экземплярами, произрастает разреженно [5].

**Лимитирующие факторы и угрозы**. Неизвестны.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Включен в «Красную книгу РФ» со статусом 3 а (редкий вид, эндемик России) [7]. Охраняетя на кластерном участке «Монгун-Тайга» заповедника «Убсунурская котловина» [8]. Желательно придание статуса охраняемой Ключевой ботанической территории «Бассейн р. Толайты», на которой встречается вид [9].





**Возможности культивирования**. Опыты по интродукции с видом не проводились.

**Источники информации**. 1. Положий, 1994; 2. Малышев, 2008; 3. Редкие и исчезающие… 1989; 4. Гербарий им. И.М. Красноборова Центрального сибирского ботанического сада СО РАН (NS); 5. Данные автора; 6. Ревушкин, 1981; 7. Красная книга Российской федерации… 2008; 8. Шауло, Додук, 2004; 9. Ключевые ботанические территории… 2009.

**Составитель**: И.А. Артемов.

## ОСТРОЛОДОЧНИК ЖЕЛЕЗИСТО-ШЕРШАВЫЙ (МЯГКОИГОЛЬЧАТЫЙ)

*Oxytropis muricata*
(Pall.) DC. (1776)
**Семейство Бобовые**
Fabaceae (Leguminosae)






**Статус**. 2 (V) – уязвимый вид. Алтае-саяно-бурятско-монгольско-маньчжурский вид, с большими дизъюнкциями в ареале.

**Краткое описание**. Травянистый многолетний розеточный поликарпик (20–35 см выс.), серо-зеленый, весь покрытый клейкими железкам, с мощным многоглавым каудексом до 2 см толщиной. Листья 10–20 см дл., прямостоячие. Листочки линейные, до 1 см дл. и 1,5 мм шир., толстоватые, собраны по 4–8 в 15–25 мутовок. Цветочные стрелки немного короче или равны листьям. Соцветия головчатые. Цветки серно-желтые, около 23 мм дл. Бобы линейно-продолговатые, кожистые, почти двугнездные.

**Распространение**. Единственная находка сделана на нагорье Сенгилен (р. Чахортой) [1]. За пределами республики встречается спорадически: на юге Красноярского края, в Хакасии, Юго-Восточном Алтае, Иркутской области, Северной Монголии, недавно обнаружен в Амурской области [2–5].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Ксерофит, раннецветущий. Растет на скалах, щебнистых осыпях. Цветет в конце мая – июне, плодоносит в июле. Размножение только семенное.

**Состояние локальных популяций.** Выявленная популяция очень мала, не изучена.

**Численность**. Данные по численности отсутствуют.

**Лимитирующие факторы.** Узкая экологическая амплитуда вида.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимо изучение популяционной структуры вида и ее мониторинг, введение в культуру. Популяцию на р. Чахортой следует объявить памятником природы. Внесен в «Красную книгу Республики Тыва» [6].

**Возможности культивирования**. В культуре неизвестен.

**Источники информации.** 1. Гербарий ЦСБС СО РАН; 2. Определитель… 1984; 3. Положий, 1994; 4. Красная книга Амурской… 2009; 5. Ступникова, Щекина, 2014; 6. Красная книга… 1999

**Составитель:** Т.В. Анькова.

## ОСТРОЛОДОЧНИК ЗАКЛЮЧАЮЩИЙ

*Oxytropis includens*
N. Basil. (1924)

**Семейство Бобовые**
Fabaceae (Leguminosae)






**Статус.** 2 (V) – уязвимый вид. Приенисейский эндемик. Реликтовое растение плиоценового степного комплекса [1].

**Краткое описание.** Травянистое, многолетнее, бесстебельное, мохнатое от жесткого густого опушения из светлых волосков растение, с сильно разветвленным стержневым корнем, образует небольшие плотные дерновинки. Листья 2–8 см дл., с 5–6 парами листочков, которые могут быть линейными, ланцетными или продолговатыми. Листочки сверху голые, снизу и по краю длинно-беловолосистые. Цветки почти сидячие, скучены при основании листьев, крупные (флаг 22–32 мм дл.), светло-желтые или белые с синеватым пятном. Бобы орешковидные, длинно-беловолосистые, со спинной и брюшной перегородками, двугнездные, заключены в чашечку [2–3]. Цветет в мае – июне, плодоношение в начале июля. Размножение семенами. Со временем происходит сильная партикуляция каудекса. Живет в природе не менее 30 лет, впадает во вторичный покой и возобновляется при благоприятных условиях [4].

**Распространение.** Известно несколько местонахождений в Центрально-Тувинской котловине, в бассейне реки Сенек и на горе Хайыракан. За пределами республики встречается в Хакасии [2–5].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Ксерофит. Растет в степях, на каменистых, щебнистых склонах и осыпях, иногда в крупнодерновинной степи.

**Состояние локальных популяций.** Образует малые по площади популяции с небольшой численностью особей. Большая часть семян не вызревает.

**Численность.** Популяции обычно небольшой площади, неполночленные, практически отсутствуют ювенильные особи. Плотность может достигать 11,5 тысяч особей/га, проективное покрытие 3,1% [6].

**Лимитирующие факторы.** Чрезмерный выпас скота (вид страдает от вытаптывания).

**Принятые и необходимые меры охраны.** Вид включен в «Красную книгу РФ [6], Красную книгу Республики Хакасия» [4], сводки «Редкие и исчезающие растения Сибири» [8], «Редкие и исчезающие виды флоры СССР» [9], «Редкие и исчезающие виды растений Тувинской АССР» [2], «Ключевые ботанические территории... [5]. Популяцию на горе Хайыракан следует объявить памятником природы.

**Возможности культивирования.** Вид выращивается в ботаническом саду НИИ аграрных проблем Хакасии. Попытки пересадки живыми растениями не принесли успеха, при посеве семенами получены всходы. Продолжительность жизни в культуре 3–5 лет, малоперспективен [7].





**Источники информации.** 1. Черепнин, 1956; 2. Редкие и исчезающие виды растений Тувинской АССР, 1989; 3. Флора Сибири, 1994; 4. Красная книга РХ, 2012; 5. Ключевые ботанические территории Алтае-Саянского экорегиона, 2009; 6. Красная книга РФ, 2008; 7. Воронина, 2007; 8. Редкие и исчезающие растения Сибири, 1980; 9. Редкие и исчезающие виды флоры СССР, 1981.

**Составитель:** Е.С. Анкипович.

## ОСТРОЛОДОЧНИК КОЛЮЧИЙ

*Oxytropis acanthacea*
Jurtzev (1964)

**Семейство Бобовые**
Fabaceae (Leguminosae)






**Статус**. 3 (R) – редкий вид. Тувинско-монгольский эндемик.

**Краткое описание**. Подушковидный кустарничек 10–20 см выс. Побеги колючие от острых, прямых или дуговидно-изогнутых отвердевших черешков отмерших листьев. Листья 4–8 см дл. Листочки мелкие, продолговато-ланцетные, белошелковистые, собранные по 3–6 в 7–10 мутовок. Цветоносы короче листьев. Кисти малоцветковые. Венчик фиолетовый. Флаг около 25 мм дл. Бобы 15–18 мм дл., жесткоперепончатые, опушенные прижатыми черными и отстоящими белыми волосками [1, 2]. Цветет в конце июня – июле [3].

**Распространение**. В республике встречается на юго-западе: на хребтах Чихачева, Цаган-Шибэту, Западный Танну-Ола, горном массиве Монгун-Тайга [4–7]. Ареал вида включает горы Южной Сибири (Юго-Западная Тува) и Монголии (Хобдо, Монгольский Алтай) [1, 8].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Ксерофит, петрофит. Произрастает на скалах и осыпях преимущественно в высокогорьях [1, 2].

**Состояние локальных популяций**. Состояние популяций не изучалось.

**Численность**. В Туве известно 10 местонахождений [4–7]. В петрофитных группировках представлен немногочисленными экземплярами, произрастает разреженно [5].

**Лимитирующие факторы и угрозы**. Неизвестны.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Включен в «Красную книгу РФ» со статусом 3 д (редкий вид, имеющий ограниченный ареал, часть которого находится на территории России) [9]. Желательно придание статуса охраняемых Ключевым ботаническим территориям, на которых встречается вид: «Долина р. Усту-Гимате в нижнем течении», «Междуречье рек Алты-Гимате и Аспайты», «Верховья р. Барлык» [10]. Желательно подтверждение возможного нахождения вида на кластерном участке «Монгун-Тайга» заповедника «Убсунурская котловина» [11].

**Возможности культивирования**. Опыты по интродукции с видом не проводились.

**Источники информации**. 1. Положий, 1994; 2. Малышев, 2008; 3. Определитель... 2007; 4. Гербарий им. И.М. Красноборова Центрального сибирского ботанического сада СО РАН (NS); 5. Данные автора; 6. Манеев, 1986; 7. Ревушкин, 1981; 8. Улзийхутаг, 2003; 9. Красная книга Российской федерации... 2008; 10. Ключевые ботанические территори... 2009; 11. Шауло, Додук, 2004.

**Составитель**: И.А. Артемов.

## ОСТРОЛОДОЧНИК МАРТЬЯНОВА

*Oxytropis martjanovii* Krylov (1903)

**Семейство Бобовые**
Fabaceae (Leguminosae)






**Статус**. 3 (R) – редкий вид. Алтае-тувинский эндемик.

**Краткое описание**. Травянистый многолетний розеточный поликарпик, с многократно разветвленным каудексом, образует дерновинки. Листья 3–15 см дл., листочки в числе 5–9 пар, ланцетные или узколанцетные, заостренные, 6–10 мм дл., с обеих сторон прижато-беловолосистые. Цветоносы значительно, реже немного длиннее листьев, восходящие, изогнутые, реже прямостоячие, прижато-волосистые. Кисти продолговато-головчатые, по отцветании удлиняющиеся, рыхлые. Чашечка трубчато-колокольчатая, зубцы ее в 3–5 раз короче трубки. Венчик темно-фиолетовый, флаг 12–17 мм дл. Бобы 12–20 мм дл., почти сидячие, яйцевидные, поперечно-морщинистые, покрыты черными и белыми волосками.

**Распространение**. Известны местонахождения в пределах хребтов Цаган-Шибэту (в долине р. Каргы) и Чихачева (устье р. Алты-Гимате и окр. оз. Груша), Монгун-Тайга (с. Кызыл-Хая). За пределами республики встречается в Юго-Восточном Алтае и на северо-западе Монголии (Монгольский Алтай) [1–3].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Мезоксерофит. Растет на щебнистых склонах, песчано-галечниковых берегах рек. По долинам рек поднимается в высокогорья. Цветет в июле, плодоносит в августе.

**Состояние локальных популяций.** Локальные популяции не изучены.

**Численность.** Численность особей вида в популяциях незначительна.

**Лимитирующие факторы**. Недостаточно изучены. Узкая экологическая амплитуда вида, антропогенная нагрузка.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Необходим мониторинг за состоянием популяций вида, поиск новых местообитаний. Создание заказника на хребте Цаган-Шибэту. Включен в «Красную книгу Республики Тыва» [4].

**Возможности культивирования.** Не изучены.

**Источники информации.** 1. Гербарий ЦСБС СО РАН (NS); 2. Определитель... 1984; 3. Положий, 1994; 4. Красная книга Республики... 1999.

**Составитель:** Т.В. Анькова.





## ОСТРОЛОДОЧНИК МОНГОЛЬСКИЙ

*Oxytropis mongolica* Kom. (1914)

**Семейство Бобовые**
Fabaceae (Leguminosae)






**Статус**. 3 (R) – редкий вид. Тувинско-монгольский эндемик.

**Краткое описание**. Травянистый многолетний розеточный поликарпик. Каудекс укороченный, разветвленный, одетый пленчатыми прилистниками и остатками отмерших листьев. Листочки довольно мясистые, эллиптические или яйцевидные, в 20–30 мутовках по 2–6 листочков, мутовки неравномерно расставленные, вверх направленные. Цветочные стрелки короче листьев, опушены редкими белыми волосками. Чашечка трубчатая, венчик фиолетовый. Завязь и бобы волосистые.

**Распространение**. Известен из Улуг-Хемского, Тандинского: оз. Дус-Холь (Сватиково), пос. Бай-Хаак; Тес-Хемского; с. Ак-Эрзин; Кызылского; с. Целинный кожуунов. Встречается в котловине Больших озер в Монголии [1–4].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Ксерофит, псаммофит. Обитает в степях, по береговым галечникам, прибрежным солонцеватым пескам. Цветет в июне – июле.

**Состояние локальных популяций**. Известные ранее популяции вида по сборам 70–80-х гг. прошедшего столетия в настоящее время находятся в удовлетворительном состоянии [1, 5].

**Численность.** Нет данных**.**

**Лимитирующие факторы**. Встречается в небольшом количестве особей. Интенсивное пастбищное использование мест обитания.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Контроль за состоянием известных популяций и выявление новых. Включен в «Красную книгу Республики Тыва» [6].

**Возможности культивирования.** Нет данных.

**Источники информации**: 1. Гербарий ЦСБС СО РАН; 2. Грубов, 1982; 3. Определитель... 1984; 4. Положий, 1994; 5. Шауло и др., 2006; 6. Красная книга Республики... 1999.

**Составитель:** Т.В. Анькова.

## ОСТРОЛОДОЧНИК ПЕСКОЛЮБИВЫЙ

*Oxytropis ammophila* Turcz. (1840)

**Семейство Бобовые**
Fabaceae (Leguminosae)






**Статус**. 2 (V) – уязвимый вид. Тувинско-южноенисейский эндемик.

**Краткое описание**. Травянистый многолетний розеточный поликарпик, прижато серебристо-шелковистый. Листья короткочерешковые. Листочки в числе 15–18 пар, овальные или удлиненно-обратнояйцевидные. Цветки в рыхлых кистях. Чашечка колокольчатая, 10–12 мм дл., опушена белыми прижатыми волосками, с небольшой примесью черных. Венчик фиолетовый, флаг до 22 мм дл., продолговатый, в отгибе притупленный; крылья до 17 мм дл., лодочка немного короче крыльев. Носик 0,75 мм дл., шиловидный. Бобы широкояйцевидные, тонкокожистые, до 25 мм дл. (с носиком) и 10 мм шир., коротко прижато-беловолосистые.

**Распространение**. Встречен дважды (1970-е годы): в окр. г. Кызыла, в 17 км по дороге на с. Сарыг-Сеп и в дол. р. Хадын у с. Сосновка [1]. Центр ареала вида находится в южной части Хакасии, спорадически встречается на юге Красноярского края [2, 3].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Ксеромезофит, псаммофит. Растение прибрежных речных песков, обитает по берегам озер, на южных степных склонах. Цветение растянуто с июля по сентябрь, плоды в июле – августе, размножение только семенное.

**Состояние локальных популяций**. Не изучено.

**Численность.** Популяции малочисленны.

**Лимитирующие факторы**. Узкая экологическая амплитуда вида. Хозяйственная деятельность (выпас скота).

**Принятые и необходимые меры охраны**. Охрана мест обитания. Внесен в «Красную книгу Республики Тыва» [4]. Охраняется в Хакасии на ООПТ [5].

**Возможности культивирования.** В культуре чувствует себя угнетенно [5].

**Источники информации**. 1. Гербарий ЦСБС СО РАН; 2. Определитель… 1984; 3. Положий, 1994; 4. Красная книга… 1999; 5. Красная книга… 2012.

**Составитель:** Т.В. Анькова.





## ОСТРОЛОДОЧНИК ПРИАЛЬПИЙСКИЙ

*Oxytropis alpestris Schischk. (1932)*

**Семейство Бобовые**
Fabaceae (Leguminosae)






**Статус.** 3 (R) – редкий вид. Алтае-тувинский эндемик.

**Краткое описание.** Бесстебельные растения, образующие рыхлые дерновинки. Черешки и оси листьев прижато-волосистые, с редкими оттопыренными волосками; листочки в числе 11–12(20) пар, ланцетные или яйцевидно-ланцетные, 10–12 мм дл., с обеих сторон негусто прижато-волосистые. Чашечка трубчато-колокольчатая, зубцы ее в 4 раза короче трубки. Венчик голубоватый. Флаг 16–18 мм дл., обратнояйцевидный, на верхушке слабовыемчатый. Крылья значительно короче флага, цельные, лодочка по длине почти равна крыльям, остроконечнее ее, ок. 1 мм. Бобы продолговато-яйцевидные, 15–18 мм дл., с одной перегородкой на брюшном шве.

**Распространение**. Встречается в Западном Саяне (на хребтах Алаш и Хемчикский) и хр. Ак. Обручева [1–3].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Встречается в верхней части лесного и в субальпийском поясах. Растет в лиственничных лесах, на субальпийских лугах. Цветет в июне – июле, плоды в июле.

**Состояние локальных популяций.** Популяционных исследований не проводилось.

**Численность.** Подсчетов абсолютной численности не проводилось.

**Лимитирующие факторы.** Хозяйственная деятельность – вырубка лесов.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Вид включен в «Красную книгу РФ» (2 (V)) [4]. Охраняется в заповеднике «Убсунурская котловина». Создание заповедного режима для охраны популяций вида в верх. р. Сынак (лев. прит. р. Улуг-О).

**Возможности культивирования.** В интродукции неизвестен.

**Источники информации**. 1. Определитель… 1984; 2. Положий, 1994; 3. Определитель… 2007; 4. Красная… РФ, 2008.

**Составители:** Д.Н. Шауло, В.И. Канзай.

## ОСТРОЛОДОЧНИК ПУЗЫРЧАТОПЛОДНЫЙ

*Oxytropis ampullata*
(Pall.) Pers. (1807)

**Семейство Бобовые**
Fabaceae (Leguminosae)






**Статус.** 3 (R) – редкий вид. Монголо-южносибирский эндемик. На территории Тувы проходит восточная граница ареала.

**Краткое описание.** Травянистое многолетнее розеточное мохнатое, сероватое от опушения растение 3–6 см выс. с разветвленным каудексом. Листочки в числе 4–7 пар, линейные или ланцетно-линейные, заостренные, с обеих сторон отстояще-мягковолосистые. Цветоносы короче листьев. Цветки в 2–4-цветковых зонтиковидных кистях, ярко-розовые или пурпуровые, иногда светло-розовые, крупные (флаг 22–28 мм дл.). Бобы 15–25(30) мм дл., перепончатые, яйцевидно-шаровидные, тонкостенные, опушены длинными тонкими мягкими белыми волосками, с широкой перегородкой по брюшному шву [1].

**Распространение.** Известно несколько местонахождений в Монгун-Тайгинском кожууне. Известен в Хакасии, Горном Алтае, Северном Казахстане, Северной Монголии [1, 2].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Ксерофит. Произрастает в горных степях, на каменистых и щебнистых склонах. Цветет в июне – начале июля. Плодоносит в июле – августе. Размножается только семенами. Цветет нерегулярно [2].

**Состояние локальных популяций.** Возрастной спектр зависит от экологических факторов и степени антропогенной нагрузки. В определенном диапазоне вид способен сохранять основные черты возрастной структуры ценопопуляций [2, 4].

**Численность.** Имеет узколокальное распространение, встречаемость единичная. Популяции малоустойчивые, численность в популяциях и число популяций сокращаются вследствие выпаса скота. Возобновление семенное, эпизодическое, слабое, наблюдается при низкой плотности генеративных особей. В старогенеративном и сенильном возрастных состояниях возможна неполная партикуляция без омоложения партикул [2, 3].

**Лимитирующие факторы.** Чрезмерный выпас скота. Хозяйственная деятельность. Малочисленность популяций.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Вид включен в «Красную книгу Республики Хакасия» [2], сводки «Редкие и исчезающие растения Сибири» [4], «Ключевые ботанические территории… [5]. Необходимы контроль за состоянием популяций и сохранение всех местообитаний вида, организация памятника природы вблизи устья реки Сесерлиг.

**Возможности культивирования.** Нет данных.

**Источники информации.** 1. Флора Сибири, 1994; 2. Красная книга Респ. Хак., 2012; 3. Лебедев, 1998; 4. Редкие и исчезающие растения Сибири, 1980; 5. Ключевые ботанические территории Алтае-Саянского экорегиона, 2009.

**Составитель:** Е.С. Анкипович.





## ОСТРОЛОДОЧНИК ПУШИСТОПУЗЫРЧАТЫЙ

*Oxytropis trichophysa*
Bunge (1874)

**Семейство Бобовые**
Fabaceae (Leguminosae)






**Статус**. 3 (R) – редкий вид.

**Краткое описание**. Травянистое многолетнее дерновинное растение. Листья бугорчато-железистые, 5–15 см дл. Листочки продолговатые, 2–6 мм дл., собранные по 4–6 в 16–25 мутовок. Цветоносы немного короче или заметно длиннее листьев (до 25 см дл.). Цветки собраны по 8–15 в рыхлые кисти. Венчик пурпурно-лиловый. Флаг около 20 мм дл. Бобы широкояйцевидные, 15–20 мм дл., перепончатые, опушенные, железистые [1, 2]. Цветет в июне – начале июля [3].

**Распространение**. В республике встречается на юго-западе: на хребтах Цаган-Шибэту, Западный Танну-Ола, горном массиве Монгун-Тайга [3–5]. Ареал вида включает горы Южной Сибири (Центральный и Юго-Восточный Алтай, Южная Тува), Казахстана (Казахстанский Алтай), Монголии (Хангай, Хобдо, Монгольский и Гобийский Алтай, Джунгарская Гоби), Северо-Западнго Китая [1, 6, 7].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Ксерофит. Петрофит. Произрастает от степного пояса до высокогорий в степных сообществах [4, 5].

**Состояние локальных популяций**. Состояние популяций не изучалось.

**Численность**. В Туве известно 11 местонахождений. В сообществах представлен немногочисленными экземплярами, произрастает разреженно [4, 5].

**Лимитирующие факторы и угрозы**. Неизвестны.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Включен в «Красную книгу РФ» со статусом 3 д (редкий вид, произрастающий в России на северном пределе своего распространения) [8]. Желательно придание статуса охраняемых Ключевым ботаническим территориям, на которых встречается вид: «Бассейн р. Толайты», «Верховья р. Барлык», «Верховья рек Нарын и Балыктыг-Хем» [9]. Желательно подтверждение возможного нахождения вида на кластерном участке «Монгун-Тайга» заповедника «Убсунурская котловина» [10].

**Возможности культивирования**. Опыты по интродукции с видом не проводились.

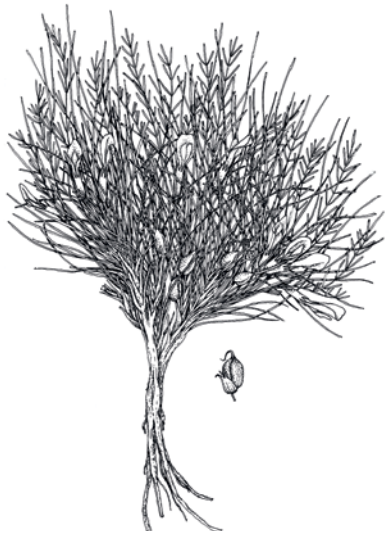
**Источники информации**. 1. Положий, 1994; 2. Малышев, 2008; 3. Редкие и исчезающие… 1989; 4. Гербарий им. И.М. Красноборова Центрального сибирского ботанического сада СО РАН (NS); 5. Данные автора; 6. Улзийхутаг, 2003; 7. Flora of China, 2010; 8. Красная книга Российской федерации… 2008; 9. Ключевые ботанические территори… 2009; 10. Шауло, Додук, 2004.

**Составитель**: И.А. Артемов.

## ОСТРОЛОДОЧНИК ЧЕШУЙЧАТЫЙ

*Oxytropis squamulosa*
DC. (1802)

**Семейство Бобовые**
Fabaceae (Leguminosae)






**Статус**. 3 (R) – редкий вид. Алтае-саянский субэндемик.

**Краткое описание**. Травянистый многолетний розеточный поликарпик, образующий дерновинки, весь рассеянно бородавчато-железистый. Листья многочисленные, 5–10 см дл., оси и черешки голые, ломкие, неколючие. Листочки в числе 3–6 пар, узколинейные, 10–15 мм дл., обычно с краями, вверх завернутыми, голые или с 1–2 щетинками у верхушки. Цветоносы короткие (около 1 см дл.), несут по 2 цветка. Чашечка трубчатая, 12–14 мм дл., бородавчато-железистая, ее зубцы в 4 раза короче трубки, железистые и реснитчатые. Венчик желтовато-белый, лодочка на верхушке с фиолетовым пятном. Флаг 25–30 мм дл. Бобы яйцевидные, 10–14 мм дл., твердокожистые, голые, поперечно-морщинистые, железистые.

**Распространение**. Известны местонахождения в окр. г. Кызыла: сумонов Сесерлиг и Черби, в Пий-Хемском кожууне в урочище Бигряда [1]. Ареал дизъюнктивный, отдельные местонахождения оторваны друг от друга на многие десятки, а иногда и сотни километров: Юго-Восточный Алтай, юг Бурятии и Читинской области, а также на севере Монголии [2, 3].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Ксерофит. Растет в каменистых опустыненных степях. Цветет в мае – первой декаде июня, плодоносит в июне – начале июля.

**Состояние локальных популяций**. Не изучено.

**Численность.** Численность особей в выявленных популяциях незначительна.

**Лимитирующие факторы**. Особенности экологии вида. Чрезмерный выпас скота.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Контроль за состоянием популяций. Внесен в сводку «Красная книга республики Тыва» [4]. Охраняется в Даурском биосферном заповеднике [5]. Необходим контроль за состоянием известных популяций, создание ООПТ в районе пос. Сесерлиг-Черби.

**Возможности культивирования.** В культуре не изучен.

**Источники информации**. 1. Гербарий ЦСБС СО РАН (NS); 2. Определитель... 1984; 3. Положий, 1994; 4. Красная книга... 1999; 5. Биосферный заповедник... 2009.

**Составитель:** Т.В. Анькова.





## ОСТРОЛОДОЧНИК ЧУЙСКИЙ

*Oxytropis tschujae*
Bunge (1874)

**Семейство Бобовые**
Fabaceae (Leguminosae)






**Статус**. 3 (R) – редкий вид.

**Краткое описание**. Травянистое многолетнее бесстебельное опушенное растение 3–7 см выс. Листья 2–5 см дл., в начале вегетации сероватые от прижатого опушения, позднее разреженно опушенные, почти зеленые. Листочки ланцетные, 2–7 мм дл., в числе 6–10 пар. Цветоносы длиннее листьев. Цветки собраны по 2–6 в зонтиковидные соцветия. Венчик фиолетовый. Флаг 12–17 мм дл. Бобы продолговато-яйцевидные, 12–17 мм дл., опушенные [1, 2]. Цветет в конце июня – июле [3].

**Распространение**. В республике встречается на юге и юго-западе: на хребтах Чихачева, Шапшальском, Западный и Восточный Танну-Ола, горном массиве Монгун-Тайга [4–7]. Местонахождения вида на южных макросклонах хребтов Западный Саян и Академика Обручева, приведенные в первом издании «Красной книги Республики Тыва» [8], требуют подтверждения гербарным материалом. Ареал вида включает горы Южной Сибири (Западный, Центральный и Юго-Восточный Алтай, Южная и Юго-Западная Тува, юг Хакасии и Красноярского края) и Монголии (Монгольский Алтай, Прихубсугулье) [1, 2, 9].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Психрофит. Произрастает в горно-тундровом поясе в дриадовых и разнотравно-кобрезиево-дриадовых тундрах, кобрезиевниках [4, 5].

**Состояние локальных популяций**. Состояние популяций не изучалось.

**Численность**. В Туве известен из нескольких местонахождений. В сообществах произрастает разреженно [4, 5].

**Лимитирующие факторы и угрозы**. Неизвестны.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Включен в «Красную книгу РФ» со статусом 3 а (редкий вид, алтае-саянский эндемик) [10]. Охраняется на кластерном участке «Монгун-Тайга» заповедника «Убсунурская котловина» [11]. Желательно придание статуса охраняемой Ключевой ботанической территории «Перевал р. Улаатай – р. Кара-Суг», на которой встречается вид [12].

**Возможности культивирования**. Опыт интродукции в Центральном сибирском ботаническом саду СО РАН (г. Новосибирск) не дал положительных результатов [13].

**Источники информации**. 1. Положий, 1994; 2. Малышев, 2008; 3. Определитель... 2007; 4. Гербарий им. И.М. Красноборова Центрального сибирского ботанического сада СО РАН (NS); 5. Данные автора; 6. Ревушкин, 1981; 7. Ревушкин, 1988; 8. Красная книга Республики Тыва ... 1999; 9. Улзийхутаг, 2003; 10. Красная книга Российской федерации... 2008; 11. Шауло, Додук, 2004; 12. Ключевые ботанические территории... 2009; 13. Редкие и исчезающие растения Сибири, 1980.

**Составитель**: И.А. Артемов.

## БЕСШИПНИК ТУРЧАНИНОВА

*Anoplocaryum turczaninovii*
Krasnob. (1967)

**Семейство Бурачниковые**
Boraginaceae






**Статус.** 2 (V) – уязвимый вид. Эндемик Западной Тувы и Западной Монголии.

**Краткое описание**. Многолетнее травянистое ярко-зеленое растение. Стебель 15–35 см выс., приподнимающийся, слабоветвистый, с резкими ребрами и щетинками. Листья продолговатые, сидячие. Прикорневые листья черешковые. Соцветие – редкий завиток, 6–14 см дл. Прицветники крупные. Цветки голубые, до 1,2 см в диам. Трубка венчика до 5,5 мм дл., светлая. Столбик около 5,5 мм дл., выставляющийся из трубки. Орешки мелкобугорчатые, 2 мм дл. Цветет в июне – июле, плодоносит в июле – августе [2, 4].

**Распространение.** Распространен преимущественно в западных кожуунах республики – Бай-Тайгинском, Барун-Хемчикском и Дзун-Хемчикском (по долинам рек Алаш, Ак-Суг, Барлык, Хемчик), а также в Монгун-Тайгинском; известно отдельное местонахождение на нагорье Сенгилен (Кежеге) [4, 5]. За пределами республики встречается в Красноярском крае и Монгольском Алтае [2].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Обитает в тени скал, у их основания, между валунами на высотах 900–2500 м над ур.м.

**Состояние локальных популяций.** Местонахождения в долине рек Ак-Суг, Хемчик и Алаш находятся в угрожаемом состоянии и могут исчезнуть.

**Численность.** На территории республики известно 12 местонахождений [5].

**Лимитирующие факторы.** Узкая экологическая амплитуда, декоративность. Красиво цветущее растение, собирается на букеты. Пастьба овец и особенно коз.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Вид включен в «Красную книгу Республики Тыва: растения» [3]. Желательна организация видового заказника в долине р. Алаш.

**Возможности культивирования.** Опыт введения в культуру этого вида имеется в Томском университете [1].

**Источники информации**. 1. Соболевская, 1984; 2. Овчинникова, 1997; 3. Красная книга... 1999; 4. Определитель... 2007; 5. Данные гербария NS.

**Составитель:** Е.А. Клещева.





## БРУННЕРА СИБИРСКАЯ

*Brunnera sibirica*
Stev. (1895)

**Семейство Бурачниковые**
Boraginaceae






**Статус.** 3 (R) – редкий вид. Реликт третичных широколиственных лесов. Алтае-западносаянский эндемик.

**Краткое описание.** Корневище горизонтальное. Стебли до 80 см выс., простые, негусто-жестковолосистые, с немногочисленными мелкими листьями. Прикорневые листья длиночерешковые. Пластинки их сердцевидные, с широковыемчатым основанием. Цветки 5-членные, с голубым венчиком, имеющим плоский отгиб, который втрое длиннее трубки.

**Распространение.** Известно одно местонахождение в дол. р. Сыстыг-Хем, вблизи устья р. Шат-Хем. Встречается в районах с влажным климатом в Западном Саяне, на Алтае, в Кузнецком Алатау [1–5].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Гигромезофит. Растет по опушке прирусловых кустарниковых зарослей. Многолетнее корневищное растение. Цветет в мае и июне, плодоносит в июле. Хорошо размножается вегетативно и семенами.

**Лимитирующие факторы.** Особенности биологии вида, предпочитающего для своего развития условия относительно влажного климата.

**Численность.** Впервые собран в Туве в 1967 г., в последующие годы новых местонахождений не обнаружено [1, 2].

**Принятые и необходимые меры охраны.** Вид внесен в сводки «редкие и исчезающие растения Сибири» [3], «Редкие и исчезающие виды флоры СССР» [4], «Красную книгу СССР» [5], «Редкие и исчезающие виды растений Тувинской АССР» [8]. Организация памятника природы в долине р. Сыстыг-Хем, вблизи устья р. Шат-Хем.

**Возможности культивирования.** Декоративное, достаточно давно введено в культуру [7].

**Источники информации**. 1. Красноборов и др., 1973; 2. Красноборов, 1977; 3. Редкие и исчезающие растения... 1980; 4. Редкие и исчезающие виды... 1981; 5. Красная книга СССР, 1984; 6. Определитель... 1984; 7. Соболевская, 1984; 8. Редкие и исчезающие виды... 1989.

**Составитель**: Д.Н. Шауло.

## НЕЗАБУДОЧНИК ТУВИНСКИЙ

*Eritrichium tuvinense*
M. Pop. (1953)

**Семейство Бурачниковые**
Boraginaceae






**Статус.** 2 (V) – уязвимый вид. Эндемик Центрально-Тувинской котловины.

**Краткое описание.** Грубоватое растение с деревянистыми основаниями стеблей. Стебли многочисленные, 3–10 см выс. Опушение серое, тусклое, волоски полуотстоящие. Цветоносы короткие, толстоватые. Венчики голубые, как у незабудки, около 3–5 мм в диам. Плодоножки 1–3(6) мм дл. Орешки около 1 мм дл., по краю без шипиков. Многолетнее растение. Цветет в июне – июле, плоды созревают в июле [1, 3].

**Распространение**. Встречается преимущественно в Центрально-Тувинской котловине (Кызыльском, Улуг-Хемском, Чаа-Хольском, Тандинском, Дзун-Хемчикском и Барун-Хемчикском кожуунах), известны местонахождения в горных степях Уюкского хребта и хребта Академика Обручева [1, 3, 4].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Произрастает на сухих, каменистых склонах, как правило в плаунковых степях.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Численность.** На территории республики известно 29 местонахождений вида [4].

**Лимитирующие факторы**. Узкая экологическая амплитуда, интенсивный выпас скота и деградация плаунковых степей.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Вид включен в «Красную книгу Республики Тыва: растения» [2].

**Возможности культивирования.** Сведения об интродукции вида отсутствуют.

**Источники информации.** 1. Овчинникова, 1997; 2. Красная книга… 1999; 3. Определитель… 2007; 4. Данные гербария NS.

**Составитель:** Е.А. Клещева.





## ЧЕРЕПОПЛОДНИК ТУВИНСКИЙ

*Craniospermum tuvinicum*
Ovczinnikova (2000)

**Семейство Бурачниковые**
Boraginaceae






**Статус.** 3 (R) – редкий вид. Тувинско-монгольский эндемик.

**Краткое описание**. Многолетнее растение 10–13 см выс., все светло-рыжее, жестковолосистое. Прикорневые листья узколанцетные, с черешками до 7–8 см дл. Плодущие кисти головчатые, 2–3 см в диам., прицветники ланцетные. Чашечка рыжеволосистая с островатыми ланцетными долями 5,2–7,0 мм дл. Венчик трубчатый, бледно-фиолетовый. Тычинки слабо выставляются из венчика. Крыло эрема кожистое, с ровным краем. Пластины оторочки ясно выражены, широкие, шероховато-шерстистые.

**Распространение.** Встречается на хребтах – Чихачева, Восточном Танну-Ола (окр. с. Шуурмак; перевал Хандак-Ажик), Кежеге, Куртушибинском, Уюкском и Ак. Обручева, нагорье Сенгилен [1, 2].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Ксерофит. Растет на скалах, южных каменистых степных склонах. Цветет в мае – июне, плодоносит в июне. Возобновление семенное.

**Состояние локальных популяций.** Удовлетворительное.

**Численность.** Сведения отсутствуют.

**Лимитирующие факторы.** Стенотопный вид, негативное влияние оказывает чрезмерный выпас скота.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Включен в сводку «Редкие и исчезающие виды растений Тувинской АССР» [3] и «Красную книгу Республики Тыва (1999)» [4]. Необходим контроль за состоянием популяций. Создание памятников природы на хр. Уюкском (окр. с. Сесерлиг) и Восточном Танну-Ола (верховья р. Шурмак).

**Возможности культивирования.** В культуре неизвестен.

**Источники информации**. 1. Овчинникова, 2000; 2. Данные составителя; 3. Редкие и исчезающие виды… 1989; 4. Красная… Тыва, 1999.

**Составители**: Д.Н. Шауло, Н.Г. Дубровский.

## СВЕРЦИЯ КОМАРОВА

*Swertia komarovii*
Pissjauk (1961)

**Семейство Горечавковые**
Gentianaceae






**Статус.** 2 (V) – уязвимый вид. Эндемик Тувы и Восточного Саяна.

**Краткое описание.** Многолетнее растение, 15–40 см выс., с 4 супротивными листьями у основания и парой в нижней половине стебля. Соцветие верхушечное, состоящее из двух пар немного расставленных супротивных полузонтиков, сидящих в пазухах ланцетовидных прицветных листьев. Цветки 5-мерные, прямо торчащие, чашелистики ланцетовидные, по краю узкобелопленчатые. Трубка венчика около 1 мм дл., лопасти его эллиптические или чаще узко эллиптические, 10–12 мм дл., 2,5–4 мм шир., по спинке голубые, беловатопленчатые по краю, с 2 нектарниками у основания. Пестик эллиптический, с коротким, но заметным столбиком и 2 округлыми рыльцами. Коробочки короче венчика, эллиптические, семена мелкие, округло-угловатые, по краю мелко морщинисто-бугорчатые.

**Распространение**. Известны местонахождения на нагорье Сенгелен и хр. Ак. Обручева [1, 2]. Вид описан из Восточных Саян и долгое время считался эндемиком этой горной системы [3].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Встречается в верхней части лесного, в субальпийском и альпийском поясах. Растет по берегам ручьев, на зарастающих осыпях. Цветет в июле – августе, плоды в августе, сентябре.

**Состояние локальных популяций.** Популяционных исследований не проводилось.

**Численность.** Подсчетов абсолютной численности не проводилось.

**Лимитирующие факторы.** Хозяйственная деятельность – интенсивный выпас скота, особенно мелкорогатого.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Вид не охраняется. Создание заповедного режима для охраны популяций вида в верх. р. Сынак (лев. прит. р. Улуг-О).

**Возможности культивирования.** В интродукции неизвестен.

**Источники информации**. 1. Определитель... 2007; 2. Шауло и др., 2012; 3. Письяукова, 1961.

**Составитель:** Д.Н. Шауло.





## РЕВЕНЬ АЛТАЙСКИЙ

*Rheum altaicum*
Losinsk. (R. *compactum* L. var. *altaicum* (Losinsk.) Czerepn.) (1936)

**Семейство Гречишные**
Polygonaceae






**Статус.** 3 (R) – редкий вид.

**Краткое описание.** Растение, 50–75 см выс., с розеткой овально-треугольных листьев, с хорошо развитыми боковыми ответвлениями центральной жилки листа. Верхние листья немногочисленные, мельче по размерам, коротко-черешковые. Соцветие метельчатое, густое, с многочисленными ветвями. Цветоножки с утолщенными сочленениями, выше середины. Околоцветник беловатый, из 4 листочков, остающихся при плодах и прилегающих к ним. Плоды темно-коричневые, выемчатые на верхушке и в основании, с красновато-коричневыми широкими крыльями.

**Распространение.** Изредка встречается по всем горным системам республики, за ее пределами – в Горном Алтае, Западном Саяне, Иркутской и Читинской областях, республиках Бурятия и Саха (Якутия) [1–6].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Многолетнее растение. Растет на скалах, курумах, осыпях, берегах горных рек и ручьев, иногда на степных каменистых склонах в пределах высот 830–2500 м над ур. м. Размножение семенное. Цветет в июне – июле, плодоносит в июле – августе.

**Численность.** По всему ареалу численность невысокая, ареал не сокращается.

Встречается рассеянно, единичными экземплярами, иногда образует небольшие по площади заросли.

**Состояние локальных популяций.** Состояние локальных популяций не изучено.

**Лимитирующие факторы**. Использование в пищу как высоковитаминного растения, нарушение мест обитания.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Вид включен в «Красные книги РФ и Республики Тыва» [4, 7]. Охраняется в заповедниках «Азас» и «Убсунурская котловина». Контроль за состоянием известных популяций, охрана местообитаний.

**Возможности культивирования.** Культивируется во многих ботанических садах. В ЦСБС СО РАН интродуцирован из Бурятии в 1979 г., с Алтая в 1980 г. Перспективен в интродукции (широкое внедрение в культуру с целью использования как пищевого и технического растения) [8].

**Источники информации.** 1. Соболевская, 1953; 2. Определитель... 1984; 3. Определитель... 2007, 1984; 4. Красная книга РФ... 2008; 5. Редкие и исчезающие виды... 1989; 6. Кашина, 1992; 7. Красная ... Тыва, 1999; 8. Семенова, 2007.

**Составители:** Д.Н. Шауло, Р.Б. Шанмак.

## ЗАЙЦЕГУБ ПАДУБОЛИСТНЫЙ

*Lagochilus ilicifolius*
Bunge. (1834)

**Семейство Губоцветные (Яснотковые)**
Lamiaceae (Labiatae)






**Статус.** 3 (R) – редкий вид. Тувинско-монгольский эндемик.

**Краткое описание.** Растение с несколькими раскидистыми ветвистыми стеблями, в нижней части голыми, под соцветиями опушенными, 10–20 см выс. Листья жесткие, с обеих сторон голые, почти сидячие, клиновидно-ромбовидные, с 3–5 колюче-заостренными зубцами. Цветки по 2–4 в пазухах верхних листьев. Чашечка трубчато-колокольчатая, голая, с продолговато-ланцетными зубцами. Венчик беловато-желтый, длиннее чашечки, верхняя губа его коротко – 2–3-надрезанная, нижняя – трехлопастная, глубоковыемчатая, с 2 продолговатыми долями. Орешки остро-трехгранные, на верхушке усеченные.

**Распространение**. Встречается на южных склонах хребтов Западного и Восточного Танну-Ола, в окр. сумонов Хандагайты, Арыг-Бажы, Ак-Чыраа, а также в долинах рек Холу и Ирбитей. Распространен в Монголии [1–4].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Полукустарничек. Ксерофит. Растет в щебнистых опустыненных и настоящих мелкодерновинных степях, на скалистых и каменистых склонах. Цветет в июне – июле, плодоносит в августе.

**Состояние локальных популяций.** В ценопопуляциях преобладают генеративные особи [5].

**Численность.** Плотность особей в выявленных популяциях колеблется в широком диапазоне – от 1 до 24 экземпляров на 1 м$^2$, в то же время абсолютная и экологические плотности находятся в узком и составляют в среднем от 5,2 до 7,2 экз./м$^2$ [5].

**Лимитирующие факторы**. Стенотопность вида (привязка к аридным каменистым местообитаниям), антропогенное воздействие.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Вид включен в «Красную книгу республики Тыва» [6]. Контроль за состоянием популяций и охрана всех известных местообитаний.

**Возможности культивирования.** В культуре неизвестен.

**Источники информации.** 1. Соболевская, 1953; 2. Определитель... 1984; 3. Определитель... 2007; 4. Редкие и исчезающие виды... 1989; 5. Черемушкина и др., 2016; 6. Красная... Тыва, 1999.

**Составители:** А.М. Лайдып, Д.Н. Шауло.





## ЗОПНИК ТУВИНСКИЙ

*Phlomis tuvinica*
A. Schroeter (1980)

**Семейство Губоцветные (Яснотковые)**
Lamiaceae (Labiatae)






**Статус.** 3 (R) – редкий вид. Тувинско-монгольский эндемик.

**Краткое описание.** Растение с простым, слегка восходящим стеблем 10–30 см выс. Стебли зеленые, опушенные щетинистыми волосками. Прикорневые и нижние стеблевые листья продолговато-яйцевидные, при основании слегка сердцевидные, по краю тупо-городчатые. Цветки в мутовках. Венчик розовый или бледно-пурпуровый, вдвое длиннее чашечки. Завязь и орешки на верхушке голые.

**Распространение.** В Улуг-Хемском (г. Шагонар, с. Хайыракан), Бай-Тайгинском (окр. с. Тээли и Бай-Тал, в междуречье Хемчик – Чиндалын) и Барун-Хемчикском кожуунах (окр. с. Чыраа-Бажы). Встречается в Монголии [1–4].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Ксерофит. Растет на каменисто-щебнистых склонах, в степях, на остепненных лугах. Многолетнее растение. Цветет в июне – июле, плодоносит в июле – августе.

**Состояние локальных популяций.** В ценопопуляциях преобладают генеративные особи.

**Численность.** Данные отсутствуют.

**Лимитирующие факторы**. Негативное влияние на популяции вида оказывает чрезмерный выпас скота.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Вид включен в «Красную книгу республики Тыва» [5]. Контроль за состоянием популяций и охрана всех известных местообитаний.

**Возможности культивирования.** В культуре неизвестен.

**Источники информации.** 1. Шретер, 1980; 2. Определитель... 1984; 3. Определитель... 2007; 4. Редкие и исчезающие виды... 1989; 5. Красная... Тыва, 1999.

**Составители:** А.М. Лайдып, Д.Н. Шауло.

## ШЛЕМНИК МОНГОЛЬСКИЙ

*Scutellaria mongolica*
K. Sobol. (1951)

**Семейство Губоцветные (Яснотковые)**
Lamiaceae (Labiatae)






**Статус.** 3 (R) – редкий вид. Тувинский эндемик.

**Краткое описание.** Растения с зелеными или коричневато-фиолетовыми приподнимающимися стеблями 15–25 см выс., опушенными мелкими, вниз отклоненными и прилегающими волосками и, кроме того, длинными отстоящими тонкими, белыми. Листья продолговато-яйцевидные, зеленые, снизу железистые, сверху с одиночными волосками. Цветки в плотных соцветиях, удлиняющихся по отцветании. Чашечка железисто-волосистая. Венчик темно-голубой, опушенный, 25–30 см дл.

**Распространение**. Встречается в Каа-Хемском кожууне (окр. сумонов Бельбей, Сарыг-Сеп, Кундустуг), на хр. Таскыл (район Хутинского порога) [1–5].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Мезоксерофит. Растет на песках, каменистых склонах, в зарослях кустарников. Многолетнее растение. Цветет в июле – августе, плодоносит в августе.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Численность.** Сведения отсутствуют.

**Лимитирующие факторы**. Вид не обладает экологической пластичностью, тяготеет к каменистым субстратам.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Вид включен в «Красную книгу республики Тыва» [5]. Контроль за состоянием популяций и охрана всех известных местообитаний. Кроме классического местонахождения в окр. с. Бельбей, в последнее время отмечен в окр. сумонов Сарыг-Сеп, Кундустуг и найден на хр. Таскыл в районе Хутинского порога [6].

**Возможности культивирования.** В культуре неизвестен.

**Источники информации**. 1. Шретер, 1980; 2. Определитель...1984; 3. Определитель... 2007; 4. Редкие и исчезающие виды... 1989; 5. Данные составителей; 6. Красная... Тыва, 1999.

**Составители:** А.М. Лайдып, Д.Н. Шауло.





## МАННАГЕТТЕЯ ГУММЕЛЯ

*Mannagettaea hummelii*
H. Smith. (1933)

**Семейство Заразиховые**
Orobanchaceae






**Статус**. 2 (V) – уязвимый вид.

**Краткое описание**. Многолетнее паразитическое растение 2–7 см выс. Побеги фиолетово-серые, с немногими яйцевидными чешуями. Соцветие щитковидное, с 4–15 сближенными сидячими цветками. Венчик темно-фиолетовый, двугубый 20–30 мм дл. [1]. Паразитирует на видах караганы (карагане гривастой) и ивы. Цветет в конце июля – августе [2, 3].

**Распространение**. В республике встречается на нагорье Сенгилен, в верховьях р. Нарын и долине р. Балыктыг-Хем [4]. Кроме Юго-Восточной Тувы, вид встречается в Бурятии (Тункинская котловина) и Центральном Китае (юго-запад провинции Ганьсу и юго-восток провинции Цинхай [1, 3].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Произрастает в высокогорьях в поймах рек в зарослях караганы гривастой [4].

**Состояние локальных популяций**. Состояние популяций не изучалось.

**Численность**. В Туве известно из нескольких местонахождений. Численность особей в популяциях не изучалась.

**Лимитирующие факторы и угрозы**. Состояние и численность вида зависят от состояния популяций растения-хозяина – караганы гривастой, в верховьях р. Нарын и бассейне р. Балыктыг-Хем. Определенную угрозу для караганы гривастой в верховьях р. Нарын представляют лесные пожары и уничтожение пойменных сообществ вследствие промышленной золотодобычи.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Вид включен в «Красную книгу РФ» со статусом 2 а, б (вид, сокращающийся в численности, реликт палеогеновой арктотретичной флоры) [5]. Желательно придание статуса охраняемой ключевой ботанической территории «Верховья рек Нарын и Балыктыг-Хем», на которой встречается вид [6].

**Возможности культивирования**. Опыты по культивированию и размножению вида не проводились.

**Источники информации**. 1. Курбатский В.И., 1996; 2. Редкие и исчезающие... 1989; 3. Flora of China, 1998; 4. Гербарий им. И.М. Красноборова Центрального сибирского ботанического сада СО РАН (NS); 5. Красная книга Российской федерации... 2008; 6. Ключевые ботанические территории... 2009.

**Составитель**: И.А. Артемов.

## ВОЛОДУШКА МАРТЬЯНОВА

*Bupleurum martjanovii* Kryl. (1903)

**Семейство Зонтичные, или Сельдерейные**
Apiaceae (Umbelliferae)






**Статус.** 3(R) – редкий вид. Алтае-Саянский эндемик. Вид с недостаточно ясным родством.

**Краткое описание.** Многолетник, монокарпик 20–70 см выс. Стебли ветвистые почти от основания, прямые, полые, утолщенные, тонкобороздчатые, голые. Нижние и верхние стеблевые листья без черешков, нестеблеобъемлющие. Зонтиков по нескольку на цветоносном побеге, щитковидных, центральный заметно крупнее боковых. Листочки оберток цельные, в числе 1–6, голые, неравные, травянистые, острые, нитевидные или линейные, легко опадающие. Лепестки светло-желтые, голые, на верхушке цельные, загнутые внутрь. Размножение семенное. Биология не изучена [1].

**Распространение.** Основная часть ареала находится в Западном Саяне [2–18]. Вне Западного Саяна растет на хр. Ак. Обручева [6, 9, 14, 17] и в Северо-Восточном Алтае [1, 7, 10, 12].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Мезопсихрофит. Обычно растет в местах с несомкнутым растительным покровом (на скалах, каменных россыпях), в лесном и субальпийском поясах в пределах высот 1200–2100 м над ур. м. Чаще встречается в семиаридных районах Западного Саяна [4].

**Состояние локальных популяций.** Нет данных.

**Численность.** Подсчетов абсолютной численности не проводилось. Зарослей не образует. В фитоценозах не отличается высоким обилием.

**Лимитирующие факторы.** Климатические и эдафические. Стенотопный вид, большая часть местонахождений приурочена к каменистым местообитаниям и районам, отличающимся сухостью климата [4].

**Принятые и необходимые меры охраны.** Вид включен в «Красную книгу РФ» [19], Красные книги Республик – Хакасия, Тыва, Алтай [18–21]. Охраняется в заповеднике «Убсунурская котловина». Необходима организация памятников природы на хр. Таскыл в районе Хутинского порога.

**Возможности культивирования.** В культуре неизвестен.

**Источники информации.** 1. Пименов, 1996; 2. Анкипович, 1999; 3. Козо-Полянский, 1915; 4. Красноборов, 1976; 5. Красноборов, 1977; 6. Красноборов, Ханминчун, Шауло и др., 1989; 7. Крылов, 1935; 8. Линчевский, 1950; 9. Ломоносова, Красноборов, Пеньковская и др., 1984; 10. Малышев, 1968; 11. Мартьянов, 1923; 12. Ревушкин, 1988; 13. Редкие… Хакасии, 1999; 14. Соболевская, 1953; 15. Сонникова, 1992; 16. Черепнин, 1963; 17. Шишкин, 1914; 18. Красная… Республики Хакасия, 2012; 19. Красная… РФ, 2008; 20. Красная… Республики Тыва, 1999; 21. Красная… Республики Алтай, 1996.

**Составитель**: Д.Н. Шауло.





## УЗКОЛОЖБИННИК (СТЕНОЦЕЛИУМ) АТАМАНТОВИДНЫЙ

*Stenocoelium athamanthoides* (M. Bieb.) Ledeb. (1829)

**Семейство Зонтичные, или Сельдерейные**
Apiaceae (Umbelliferae)






**Статус**. 3 (R) – редкий вид.

**Краткое описание**. Травянистое многолетнее монокарпическое растение 2–15 см выс. Стебель нередко очень короткий и почти незаметный. Листовые пластинки дважды перистые, в очертании продолговатые. Их конечные доли широкояйцевидные, перисторассеченные, 4–7 мм дл. Зонтик обычно одиночный, 8–15 см в диам. Его лучи заметно неравные, шероховатые. Зонтички 1–1,5 см в диам. Листочки обертки и оберточек цельные, линейные, коротко опушенные. Лепестки белые или бледно-фиолетовые [1, 2]. Цветет в конце июня – июле [2].

**Распространение**. В республике встречается на юго-западе: на горном массиве Монгун-Тайга, хребтах Чихачева, Шапшальском, Цаган-Шибэту [3–5]. Ареал вида включает горы Южной Сибири (Центральный и Юго-Восточный Алтай, юг Хакасии и Красноярского края, Юго-Западная Тува), Казахстана (Тарбагатай), Монголии (Хобдо, Монгольский Алтай) [1, 2, 6, 7].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Произрастает в высокогорьях на осыпях, скалах и галечниках [1–5].

**Состояние локальных популяций**. Состояние популяций удовлетворительное.

**Численность**. В Туве известен из 6 местонахождений [3, 4]. Произрастает разреженно. Численность особей в локальных популяциях не определялась.

**Лимитирующие факторы и угрозы**. Естественные нарушения местообитаний вследствие оползней.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Желательно придание статуса охраняемой Ключевой ботанической территории «Верховья р. Барлык», на которой встречается вид [8]. Желательно подтверждение возможного нахождения вида на кластерном участке «Монгун-Тайга» заповедника «Убсунурская котловина» [9].

**Возможности культивирования**. Опыты по интродукции с видом не проводились.

**Источники информации**. 1. Пименов, 1996; 2. Пименов, Остроумова, 2012; 3. Гербарий им. И.М. Красноборова Центрального сибирского ботанического сада СО РАН (NS); 4. Ревушкин, 1981; 5. Манеев, 1986; 6. Пименов, 1983; 7. Губанов, 1996; 8. Ключевые ботанические территории… 2009; 9. Шауло, Додук, 2004.

**Составитель**: И.А. Артемов.

## КОВЫЛЬ БАРХАННЫЙ

*Stipa barchanica*
Lomon. (1990)

**Семейство Злаки (Мятликовые)**
Poaceae (Gramineae)






**Статус.** 3 (R) – редкий вид.

**Краткое описание.** Многолетние плотнодерновинные растения 25–35 см выс. Стебли прямые или слабо коленчато-изогнутые, коротко опушенные. Влагалища нижних листьев желтоватые, длинные, лоснящиеся. Влагалища верхнего стеблевого листа расширенные, по всей поверхности шероховатые, охватывающие все соцветие или только его нижнюю часть. Язычки листьев очень короткие, по краю густо опушенные. Пластинки листьев щетиновидные, 0,5–0,8 мм в диам., гладкие или слабо шероховатые, прямые или слабо изогнутые, равны или превышают стебли. Соцветия короткие. Нижние цветковые чешуи около 10 мм дл. Ости 6–10 см дл., однажды коленчато-изогнутые, по всей длине перистые. Плодоносит в июле. Размножается семенами [1].

**Распространение.** Обитает в Центрально-Тувинской и Убсу-Нурской котловинах. Эндемик (20 км на юг от г. Кызыла, долина Тес-Хем, оз. Сватиково, с. Шеми, оз. Хадын, оз. Тере-Холь, оз. Дус-Холь в Тандинском р-не, междуречье Сенек и Барык).

**Особенности экологии и фитоценологии.** Произрастает на барханных песках.

**Численность.** Не изучена.

**Лимитирующие факторы.** Поедание животными в вегетативном состоянии.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимо наблюдение за популяциями.

**Возможности культивирования.** Не изучены.

**Источники информации**. 1. Флора Сибири, 1990; 2. Данные составителя.

**Составитель:** М.Н. Ломоносова.





## КОВЫЛЬ ЗАЛЕССКОГО

*Stipa zalesskii*
Wilensky (1921)

**Семейство Злаки (Мятликовые)**
Poaceae (Gramineae)






**Статус.** 2 (V) – уязвимый вид.

**Краткое описание**. Многолетние дерновинные растения. Стебли 40–75 см выс. Листья вдоль свернутые, до 1 мм в диам., снаружи шероховатые, с внутренней стороны покрыты шипиками с примесью рассеянных, довольно длинных волосков. Язычки листьев вегетативных побегов до 3 мм дл. Нижние цветковые чешуи 17–19 мм дл., при основании кругом опушенные, выше с 7 рядами волосков, из которых 2 краевых доходят или не более чем на 1 мм не доходят до основания ости. Ости 20–35 см дл., дважды коленчато-изогнутые, перистые, с волосками 5 мм дл. [1].

**Распространение.** Обнаружен в Каа-Хемском кожууне: в окр. с. Бояровка; в Тандинском кожууне: в долине р. Дурген в окрестностях с. Сосновка; в Кызылском кожууне: в окрестностях с. Целинное; на Уюкском хребте: в междуречье рек Эжим и Баян-Кол [2]. Отмечен в регионах Западной Сибири и Красноярском крае. Общий ареал охватывает юг Европы, Кавказ, Среднюю Азию, Джунгарию, западную часть Монголии [1].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Ксерофит. Растет в степях, на мелкоземистых каменистых склонах. Цветет в июне – июле. Из перистых ковылей наиболее устойчив к засолению почвы, нередок на солонцах [3].

**Состояние локальных популяций**. Состояние локальных популяций не изучено.

**Численность**. Известно 4 местонахождения вида; численность в популяциях не изучена.

**Лимитирующие факторы**. Узкая экологическая амплитуда вида; перевыпас скота; сбор декоративных остей населением.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Внесен в «Красную книгу РФ» [3]. В Сибири охраняется на территории Алтайского и Хакасского государственных природных заповедников, включен в большинство региональных Красных книг [4]. Необходим контроль состояния популяций вида в природе. Желательно придание природоохранного статуса Ключевым ботаническим территориям «Долина р. Дурген» и «Долина р. Каа-Хем в окр. с. Бояровка и устья р. Хопто» [5].

**Возможности культивирования**. Опыта введения в культуру нет.

**Источники информации**: 1. Ломоносова, 1990; 2. Гербарий им. И.М. Красноборова Центрального сибирского ботанического сада СО РАН (NS); 3. Красная книга РФ, 2008; 4. Семенова, 2007; 5. Артемов, 2012.

**Составитель:** Е.Ю. Зыкова.

## КОВЫЛЬ ПЕРИСТЫЙ

*Stipa pennata*
L. s. str. (1753)

**Семейство Злаки (Мятликовые)**
Poaceae (Gramineae)






**Статус.** 2 (V) – уязвимый вид.

**Краткое описание**. Многолетние плотнодерновинные растения. Стебли 30–80 см выс., при основании обернуты бурыми влагалищами отмерших листьев. Влагалища стеблевых листьев б. м. равны междоузлиям, голые, гладкие. Листовые пластинки часто вдоль сложенные, редко плоские, до 1 мм в диам., голые или слабошероховатые. Язычки листьев вегетативных побегов 1–3 мм дл. Нижние цветковые чешуи 15–20 мм дл. Ости перистые, 20–40 см дл. [1].

**Распространение**. В Туве приурочен к Центрально-Тувинской котловине и прилегающим горным массивам. Общий ареал охватывает степные и лесостепные районы Евразии, в том числе и Сибири [1–3].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Ксерофит. Растет в степях, на остепненных лугах, заходит в сухие леса. Цветет во второй половине июня.

**Состояние локальных популяций**. Состояние локальных популяций не изучено.

**Численность.** Известно более 30 местонахождений [3]; численность в популяциях не изучена.

**Лимитирующие факторы**. Узкая экологическая амплитуда вида; распашка степей; перевыпас скота; сбор декоративных остей населением.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Включен в «Красную книгу РФ» [2]. В Сибири охраняется на территории 8 государственных природных заповедников, включен в большинство региональных Красных книг [4]. В Туве встречается в охранной зоне заповедников «Азас» [5] и «Убсунурская котловина» [6]. Необходим контроль состояния известных популяций, выявление численности вида. Желательно придание природоохранного статуса Ключевым ботаническим территориям «Долина р. Шеми» и «Междуречье р. Сесерлиг и руч. Каменный» [7].

**Возможности культивирования**. Культивируется во многих ботанических садах России, в том числе и Сибири: в Сибирском ботаническом саду ТГУ (Томск), Центральном сибирском ботаническом саду (Новосибирск), Ботаническом саду НИИАПХ (Абакан) [4].

**Источники информации**: 1. Ломоносова, 1990; 2. Красная книга РФ..., 2008; 3. Гербарий им. И.М. Красноборова Центрального сибирского ботанического сада СО РАН (NS); 4. Семенова, 2007; 5. Шауло, 1998; 6. Шауло, Додук, 2004; 7. Артемов, 2012.

**Составитель:** Е.Ю. Зыкова.





## КОВЫЛЬ РОДСТВЕННЫЙ

*Stipa consanguinea*
Trin. et Rupr. (1842)

**Семейство Злаки (Мятликовые)**
Poaceae (Gramineae)






**Статус.** 3 (R) – редкий вид.

**Краткое описание**. Многолетнее дерновинное растение. Стебли 15–50 см выс., прямые или коленчато-изогнутые. Листья щетиновидные, серовато-зеленые, снаружи гладкие. Язычки стеблевых листьев до 1 мм дл. Метелки сжатые, 6–8 см дл. Нижние цветковые чешуи 8,5–10 мм дл., с 7 рядами волосков, с коронкой у основания ости. Ости 8–11см дл., однажды или неясно дважды коленчато-изогнутые, по всей длине усаженные короткими волосками [1].

**Распространение**. Для Тувы приводится единственное местонахождение – в окрестностях оз. Убсу-Нур [2]. Редко встречается в горах Алтая, Западного Китая и Монголии [1, 3].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Ксерофит. Растет в степях, на каменистых склонах. Цветет в мае – июне.

**Состояние локальных популяций**. Не изучено.

**Численность.** Указано единственное местонахождение вида [2].

**Лимитирующие факторы**. Не изучены.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Внесен в «Красную книгу РФ» [3]. Включен в «Красную книгу Республики Алтай» [4]. Необходимо проведение флористических исследований в окрестностях оз. Убсу-Нур для обнаружения популяций вида.

**Возможности культивирования**. Опыта введения в культуру нет.

**Источники информации**: 1. Ломоносова, 1990; 2. Ломоносова, 2007; 3. Красная книга РФ, 2008; 4. Красная книга Республики Алтай, 2006.

**Составитель:** Е.Ю. Зыкова.

## ОВСЯНИЦА ДАЛЬНЕВОСТОЧНАЯ

*Festuca extremiorientalis*
Ohwi (1931)

**Семейство Злаки (Мятликовые)**
Poaceae (Gramineae)






**Статус**. 3 (R) – редкий вид. Реликт третичных широколиственных лесов.

**Краткое описание**. Травянистое многолетнее растение до 100 см выс. Пластинки листьев плоские, 6–15 мм шир. Влагалища листьев от основания на 1/2 – 2/3 дл. замкнутые, у сочленения с пластинками без ушек. Язычки до 2–2,5 мм дл. Соцветие – раскидистая и поникающая метелка. Нижние цветковые чешуи 6–6,5 мм дл., с 5 жилками и остью до 8 мм дл. Завязь на верхушке густоволосистая [1].

**Распространение**. В Туве известен в Каа-Хемском кожууне в низовьях р. Дерзиг и в Тоджинском кожууне в окрестностях с. Тоора-Хем [2]. Встречается на Алтае, в Хакасии, на юге Красноярского края, в Забайкалье. Ареал охватывает Дальний Восток и Восточную Азию [1].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Мезофит. Растет в пойменных лесах и кустарниковых зарослях. Цветет в июле.

**Состояние локальных популяций**. Состояние локальных популяций не изучено.

**Численность.** Известно два местонахождения вида [2]; численность в популяциях не изучена.

**Лимитирующие факторы**. Узость экологической амплитуды, обусловленная реликтовой природой вида; оторванность местонахождений от основного ареала. Чрезмерная пастбищная нагрузка.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Включен в Красные книги соседних регионов [3]. Необходимы контроль состояния известных популяций, обнаружение новых; интродукция. Желательно придание природоохранного статуса Ключевой ботанической территории «Южный склон хр. Академика Обручева в междуречье Куген, Шуй и Каа-Хем» [4].

**Возможности культивирования.** Опыта введения в культуру нет.

**Источники информации**. 1. Алексеев, 1990; 2. Гербарий им. И.М. Красноборова Центрального сибирского ботанического сада СО РАН (NS); 3. Семенова, 2007; 4. Артемов, 2012.

**Составитель:** Е.Ю. Зыкова.

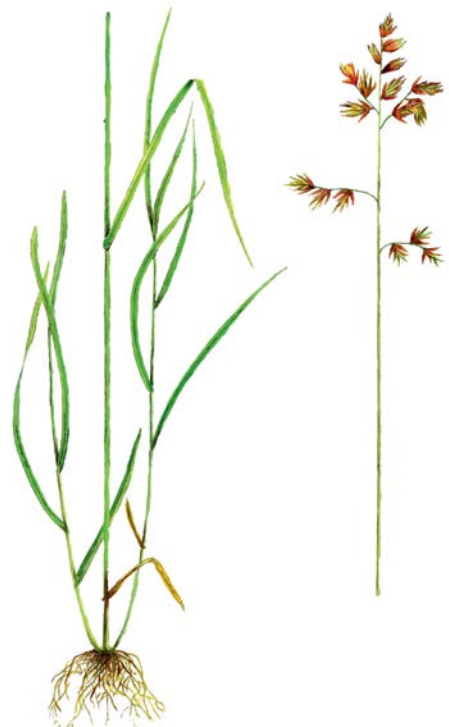




## ПЕРЛОВНИК ТУРЧАНИНОВА

*Melica turczaninowiana*
Ohwi (1932)

**Семейство Злаки (Мятликовые)**
Poaceae (Gramineae)






**Статус**. 2 (V) – уязвимый вид.

**Краткое описание**. Многолетние рыхлодерновинные растения до 100(150) см выс. Листовые пластинки 8–12 см шир., снизу, как и влагалища по жилкам, шероховатые. Язычки до 4 мм дл., почти до основания надорванные. Метелки длиной 20 см и более, до цветения сжатые, позднее – рыхлые, раскидистые, до 12 см шир. Колоски до 15 мм дл. Колосковые чешуи буроватые, по краю пленчатые, почти равные между собой. Нижние цветковые чешуи фиолетовые, по жилкам с длинными извилистыми волосками. Пыльники до 2,5 мм дл. [1].

**Распространение**. В Туве найден в Тоджинском кожууне: в окр. пос. Сыстыг-Хем (у устья р. Сыстыг-Хем) и в Пий-Хемском кожууне: на хр. Таскыл в правобережье р. Бий-Хем (у устья рч. Сопатого) [2, 3]. Эти местонахождения формируют западную границу ареала вида. Встречается в Восточной Сибири, на Дальнем Востоке, в Монголии, Маньчжурии, на Корейском полуострове [1].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Ксеромезофит. Встречается на скалах, каменистых россыпях. Цветет в июле.

**Состояние локальных популяций**. Состояние локальных популяций не изучено.

**Численность**. Известно два местонахождения вида [2]; численность в популяциях не изучена.

**Лимитирующие факторы**. Узкая экологическая амплитуда вида; оторванность местообитаний от основной части ареала; антропогенное воздействие.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Необходимы контроль состояния известных популяций, поиск новых; интродукция. Желательно придание природоохранного статуса Ключевым ботаническим территориям «Хребет Таскыл» [4] и «Долины рек Бий-Хем и Сыстыг-Хем у устья р. Сыстыг-Хем» [5].

**Возможности культивирования**. Опыта введения в культуру нет.

**Источники информации**. 1. Пешкова, 1990; 2. Гербарий им. И.М. Красноборова Центрального сибирского ботанического сада СО РАН (NS); 3. Шауло и др., 1993; 4. Ключевые ботанические территории..., 2009; 5. Артемов, 2012.

**Составитель:** Е.Ю. Зыкова.

## ОВСЕЦ САНГИЛЕНСКИЙ

*Helictotrichon sangilense*
Krasnob. (1977)

**Семейство Злаки (Мятликовые)**
Poaceae (Gramineae)






**Статус**. 3 (R) – редкий вид. Эндемик Юго-Восточной Тувы.

**Краткое описание**. Травянистое многолетнее растение 50–80 см выс. с ползучими подземными побегами, образующими рыхлые дерновины. Листовые пластинки вдоль сложенные, щетиновидные, снаружи голые, изнутри коротко опушенные, в 1,5-3 раза короче стебля. Метелки раскидистые, 6–7 см дл. Колоски 12–13 мм дл., 3–4-цветковые. Нижние цветковые чешуи 9–10 мм дл., с выходящими от середины спинки остями до 2 см дл. [1, 2].

**Распространение**. Известен с нагорья Сенгилен (с верховий рек Нарын и Балыктыг-Хем) и южных отрогов хребта Восточный Танну-Ола [2, 3].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Обитает на остепненных лугах, в высокогорных степях, кустарниковых зарослях, лиственничных редколесьях. Цветет в июле.

**Состояние локальных популяций**. Состояние локальных популяций не изучено.

**Численность**. Известно около 10 местонахождений вида [2, 3]; численность в популяциях не изучена.

**Лимитирующие факторы**. Ограниченные размеры популяций вида; интенсивный выпас скота.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Необходим поиск новых местонахождений, изучение структуры популяций и контроль их состояния. Желательно придание природоохранного статуса Ключевым ботаническим территориям «Верховья рек Нарын и Балыктыг-Хем« [4] и «Хребет Сенгилен, среднее течение р. Нарын в окрестностях с. Нарын» [5].

**Возможности культивирования**. Опыта введения в культуру нет.

**Источники информации**. 1. Ломоносова, 1990; 2. Красноборов, 1977; 3. Гербарий им. И.М. Красноборова Центрального сибирского ботанического сада СО РАН (NS); 4. Ключевые ботанические территории…, 2009; 5. Артемов, 2012.

**Составитель:** Е.Ю. Зыкова.





## СЕЛЕЗЕНОЧНИК ТОНКИЙ

*Chrysosplenium filipes*
Kom. (1911)

**Семейство Камнеломковые**
Saxifragaceae






**Статус**. 3 (R) – редкий вид. Алтае-западносаянский эндемик.

**Краткое описание**. Растение 2–9 см выс. Корневище тонкое, длинное. Стебель тонкий, безлистный, дающий внизу бесплодные ползучие побеги. Прикорневые листья тонкие, почковидные или округлые. Соцветие малоцветковое. Чашелистики зеленоватые, округлые и округло-яйцевидные. Семянки коричневые, тусклые, покрытые мелкими ворсинками.

**Распространение**. Встречается на Хемчикском хребте в верховьях р. Шом-Шум, выс. 1800 м над ур. м. Распространен в Западном Саяне и на Алтае [1–6].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Гигрофит. Растет в кустарниковых зарослях по берегам ручьев, в расщелинах затененных скал, в высокогорьях у границы леса среди каменных осыпей. Многолетнее. Цветет в июне – июле, плодоносит в конце июля – августе. Размножение семенное и вегетативное.

**Численность**. Сведения отсутствуют.

**Состояние локальных популяций**. Динамика популяций не изучена.

**Лимитирующие факторы**. Большая редкость обусловлена реликтовой природой вида.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Вид охраняется в заповеднике «Убсунурская котловина» (верховья р. Шом-Шум). Включен в «Красную… Республики Тыва» 3 (R)) [7] и «Красную…. Красноярского края» (2 (V)) [8].

**Возможности культивирования**. Возможно выращивание в культуре [9].

**Источники информации**. 1. Федченко, 1915; 2. Красноборов, 1976; 3. Определитель… 1984; 4. Редкие и исчезающие виды… 1989; 5. Шауло, 2006; 6. Определитель… 2007; 7. Красная… Тыва, 1999; 8. Красная… Красноярского края, 2012; 9. Данные составителя.

**Составитель**: Д.Н. Шауло.

## КРИПТОБАЗИС ЛОЧА

*Cryptobasis loczyi*
(Kanitz) Ikonn. (Iris loczyi Kanitz) (1972)

**Семейство Касатиковые (Ирисовые)**
Iridaceae






**Статус**. 2 (V) – уязвимый вид.

**Краткое описание**. Многолетнее, рыхлодерновинное травянистое растение, до 40 см. выс. Основание дерновины, листьев и цветков прикрыто медно-серно-желтыми расщепленными остатками листовых влагалищ. Прикорневые листья узколинейные, темно-зеленые, упругие, 1,5–2 мм шир. Стебель короткий. Цветков 1(2) шт., сине-фиолетовых или светло-синих, душистых. Трубка околоцветника до 8 см дл. Наружные доли околоцветника отогнуты вниз, широколанцетные, голые, на верхушке тупые; внутренние – вертикальные, ланцетные. Листочков обвертки в числе 2, пергаментовидные, заостренные, сложены вдоль. Коробочка овальная, до 4 см дл., с коротким носиком. Семена коричневые.

**Распространение**. На юге Республике Тыва проходит северная граница ареала. Эрзинский кожуун – окр. с. Нарын, оз. Торе-Холь, с. Сарыг-Булун, гора Ончалаан – Европа (крайний юго-восток), Алтайский край, север Средней Азии, Монголия, Китай.

**Особенности экологии и фитоценологии**. Ксерофит. Псаммофит. Растет в песчаных опустыненных степях, по песчаным барханам. Цветет в мае, плодоношение – июнь.

**Состояние локальных популяций**. Популяции на территории заповедника «Убсунурская котловина» (кластер «Цугээр-Элс») находятся в удовлетворительном состоянии.

**Численность**. Плотность особей *C. loczyi* на 1 м$^2$ ценопопуляции (площадь обследования – 100 м$^2$) в заповеднике «Убсунурская котловина» (кластер «Цугээр-Элс» – Цугер-Элисс) составляет 2,46±0,4 экз. [1].

**Лимитирующие факторы**. Узкая экологическая амплитуда. Низкая семенная продуктивность. Повреждение плодов насекомыми. Хозяйственная деятельность.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Охраняется в заповеднике «Убсунурская котловина». Изучение биологии вида в природе. Вид включен в 1 издание «Красной... Тыва» [3], «Редкие и исчезающие виды...» [4].

**Возможность культивирования**. Культивирование растений вне ареала не успешно [2].

**Источник информации**. 1. Данные автора; 2. Елисафенко, Доронькин, 2011; 3. Красная... Тыва, 1999; 4. Редкие и исчез. раст... 1989.

**Составитель**: В.М. Доронькин.





## КАСАТИК (ИРИС) ПЕСКООБИТАЮЩИЙ

*Iris psammocola*
Y.T. Zhao (1992)

**Семейство Касатиковые (Ирисовые)**
Iridaceae






**Статус**. 2 (V) – уязвимый вид.

**Краткое описание**. Многолетнее, рыхлокорневищное травянистое растение, до 25 см выс. Крупные дерновины со временем распадаются на самостоятельные части (партикулы). Цветки лимонно-желтые, на коротких цветоносах, отчего основанием погружены на уровне грунта в дерновину. Трубка околоцветника тонкая, до 5 см дл., воронковидная. Наружные доли околоцветника отогнуты вниз, на поверхности которых имеются черно-коричневые штрихи и точки, по центру – бороздка из светло-желтых волосков. Внутренние доли расположены вертикально. Цветки в основании прикрыты ланцетовидными, перепончатыми, с оттянутой верхушкой прицветниками (спатами). Листья линейные, с перепончатым влагалищем, на верхушке заостренные. Корневище прикрыто перепончатыми, грубо расщепленными, прямо торчащими, пепельно-серыми отмершими влагалищами листьев. Коробочки овальные, с носиком. Семена темно-коричневые, морщинистые, с придатком (ариллусом).

**Распространение**. Заповедник «Убсунурская котловина». Кластер «Цугээр-Элс» – песчаная грива, вытянутая с северо-запада на юго-восток вдоль левого берега р. Тэс-Хем. Северная точка 50°12′ с.ш. – 95°10′ в.д., южная точка 49°50′ с.ш. – 95°30′ в.д. [2]. Республика Бурятия (песчаные выходы в окр. г. Троицкосавска (Кяхта), Монголия (пески Алтан-Элс), Китай (отроги пустыни Тэнгэр). Эндемик Центральной Азии.

**Особенности экологиии фитоценологии**. Ксерофит. Псаммофит. Сообщества с *I. psammocola* на песчаных барханах имеют проективное покрытие 30–35 %, с видовым составом не более 20 видов. Цветет в мае, плодоношение – июнь.

**Состояние локальных популяций**. Состояние локальных популяций удовлетворительное.

**Численность**. Плотность особей *I. psammocola* на 1 м$^2$ ценопопуляции (площадь обследования – 100 м$^2$) составляет 0,2 ± 0,1 экз. [1].

**Лимитирующие факторы**. Узкая экологическая амплитуда. Низкая семенная продуктивность.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Вид охраняется в заповеднике «Убсунурская котловина». Изучение биологии вида в природе.

**Возможность культивирования**. Начата первичная интродукция в ЦСБС СО РАН (г. Новосибирск).

**Источник информации**. 1. Доронькин, Шауло, 2007; 2. Ханминчун и др., 1997.

**Составитель**: В.М. Доронькин .

## КАСАТИК (ИРИС) ТИГРОВЫЙ

*Iris tigridia*
Bunge (1829)

**Семейство Касатиковые (Ирисовые)**
Iridaceae






**Статус**. 2 (V) – уязвимый вид.

**Краткое описание**. Многолетнее, короткокорневищное травянистое растение, до 10 см выс. Стебель и корневище при основании окутаны темно-коричневыми, мелко расщепленными влагалищами старых листьев. Прикорневые листья сизовато-зеленые, узколинейные, 3–5 мм шир. Цветок красновато-сине-фиолетовый. Наружные доли околоцветника отогнуты вниз, с темно-фиолетовыми пятнами и жилками, на внутренней стороне – бороздка из светлых, булавовидных волосков; внутренние доли вертикальные, на верхушке выемчатые. Прицветники (спаты) пергаментовидные, заостренные. Плод – веретеновидная коробочка. Семена коричневые, морщинистые, с придатком (ариллусом).

**Распространение**. Южные склоны Западного Саяна (с. Сесерлыг, по р. Баян-Кол, Куже-База), Западный Танну-Ола, по р. Хондергей, на хр. Большой Хахан. Встречается на Алтае, в Красноярском крае (юг, Хакасия), Казахстане, Монголии. Эндемик Азии.

**Особенности экологии и фитоценологии**. Ксерофит. Растет в щебнистых степях, по каменистым склонам, на скалах в степном поясе до высоты 2000 м над ур. м. Растения встречаются спорадически, фитоценозы с *I. tigridia* занимают небольшие площади. Листья зимой остаются зелеными. В опылении участвуют насекомые (муравьи). Семена завязываются слабо. Плоды повреждаются насекомыми. Цветение – май, плодоношение – июнь.

**Состояние локальных популяций**. Состояние локальных популяций удовлетворительное.

**Численность**. Плотность особей *I. tigridia* на 1 м$^2$ ценопопуляции (площадь обследования – 100 м$^2$) в заповеднике «Убсунурская котловина» (кластер «Хан-Дээр») составляет 0,9 ± 0,3 экз. [1].

**Лимитирующие факторы**. Узкая экологическая амплитуда и низкая способность образования семян. Плоды повреждаются насекомыми. Поедание животными, поскольку листья в зиму остаются зелеными.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Вид включен в государственные Красные книги СССР [5, 6, 7], РСФСР [8], Российской Федерации [9] и региональные издания [10–14], в том числе 1 издание «Красной… Тыва» [15], «Редкие и исчезающие…» [16], список «Редкие и исчезающие…» [17]. Охраняется в заповеднике «Убсунурская котловина». Проводятся работы по интродукции в ботанических садах [18]. Может использоваться в селекции [19]. Разработка приемов размножения *I. tigridia* методом культуры тканей с последующим культивированием.

**Возможности культивирования**. При интродукции в условиях ЦСБС СО РАН (г. Новосибирск) *I. tigridia* отнесен к малоперспективным видам: в условиях культуры не образует плодов [2, 3, 4]. Проводятся работы по интродукции в ботанических садах России [18]. Может использоваться в селекции [19].





**Источник информации**. 1. Данные автора; 2. Семенова, 2001; 3. Семенова, 2007; 4. Елисафенко, Доронькин, 2011; 5. Красная… А.Л. Тахтаджян, 1975; 6. Красная… СССР, 1978; 7. Красная… СССР, 2 изд., 1984; 8. Красная… РСФСР, 1988; 9. Красная… Российской Федерации, 2008; 10. Красная… Республики Хакасия, 2002; 11. Красная… Алтайского края, 1998; 12. Красная… Алтайского края, 2006; 13. Красная… Республики, 1996; 14. Красная… Красноярского края, 2012; 15. Красная… Республики Тыва, 1999; 16. Редкие и исчезающие… Тувинской АССР, 1989; 17. Редкие и исчезающие… Сибири, 1980; 18. Растения… 2005; 19. Родионенко, 1977.

**Составитель**: В.М. Доронькин.

## ГОЛЬДБАХИЯ ИКОННИКОВА

*Goldbachia ikonnikovii*
Vass. (1936)

**Семейство Капустовые (Крестоцветные)**
Brassicaceae (Cruciferae)






**Статус**. 3 (R) – редкий вид. Единственное местонахождение в Туве (и в Российской Федерации). Локальный тувинско-монгольский эндемик.

**Краткое описание**. Растения сильно ветвистые, 25–30 см выс., сизоватые. Прикорневые листья продолговатые, по краю зубчатые; стеблевые – линейно-ланцетные, с короткими ушками при основании. Цветки мелкие. Чашелистики ланцетные, около 2 мм дл. Лепестки линейные, превышающие чашелистики вдвое, розоватые. Стручки 10–12 мм дл. И около 2 мм шир., на ножках в 2–3 раза короче плода, сужены в носик [1].

**Распространение**. Вид произрастает в Северо-Западной Монголии, откуда и описан. В Туве находится на северной границе ареала: Эрзинский кожуун, восточная оконечность оз. Торе-Холь.

**Особенности экологии и фитоценологии**. Псаммофит. Растет на барханных песках. Цветет в июле – сентябре, плодоносит в августе.

**Состояние локальных популяций**. Не изучалось.

**Численность**. Известна одна популяция. Численность не определялась.

**Лимитирующие факторы**. Стенотопность вида.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Вид включен в «Красную книгу Республики Тыва (Растения)» (3(R) [2], внесен в сводку «Редкие и исчезающие растения Тувинской АССР» [3]. Вид охраняется в заповеднике «Убсунурская котловина» на кластерных участках «Цугээр-Элс» и «Арысканныг» [4]. Необходим контроль за состоянием популяций.

**Возможности культивирования**. Вид не культивировался.

**Источники информации**. 1. Доронькин В.М., 1994; 2. Ханминчун В.М., 1999; 3. Ломоносова М.Н., 1989; 4. Шауло Д.Н., 2009.

**Составитель**: Е.А. Королюк.

## КИНЖАЛЬНИК КРЫЛАТОПЛОДНЫЙ

*Pugeonium pterocarpum*
Kom. (1932)

**Семейство Капустовые (Крестоцветные)**
Brassicaceae (Cruciferae)






**Статус**. 3 (R) – редкий вид.

**Краткое описание**. Травянистый одно-двулетник, сильноветвящийся, до 100 см выс., образующий шаровидные кусты. Корень мощный, толстый, стержневой. Листья мясистые. струговидно-зубчатые, верхние – почти цельнокрайние. Цветки многочисленные, в кистях. Чашелистики у основания мешковидные. Лепестки бледно-розовые, при сушке желтеющие. Стручочки односемянные, невскрывающиеся, до 3–8 см шир., до 2 см дл., по бокам ширококрылатые. У основания стручочка – шпорцевидные выросты (в числе 2–6). Столбик конический, при плодах вырастает в рожок до 3 мм дл. [1, 2].

**Распространение**. Вид описан из Северо-Западной Монголии, где и находится основная часть ареала [1]. В Туве известны две популяции: Эрзинский кожуун, окр. оз. Торе-Холь (сборы 1979 и 1993 гг., NS) и Сут-Хольский кожуун, окр. с. Ийме (сборы 2013 г., NS).

**Особенности экологии и фитоценологии**. Псаммофит. Растет на барханных песках. Цветет в июле – сентябре, плодоносит в конце августа – сентябре.

**Состояние локальных популяций**. Не изучалось.

**Численность**. Численность не изучена.

**Лимитирующие факторы**. Узкая экологическая приуроченность вида.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Вид включен в «Красную книгу Республики Тыва (Растения) » (3(R) [3], в сводку «Редкие и исчезающие растения Тувинской АССР» [4]. Вид охраняется в заповеднике «Убсунурская котловина» на кластерных участках «Цугээр-Элс» и «Арысканныг» [5]. Необходим контроль за состоянием популяций в природе.

**Возможности культивирования**. Вид не культивировался.

**Источники информации**. 1. Комаров В.Л., 1932; 2. Доронькин В.М., 1994; 3. Ханминчун В.М., 1999; 4. Ломоносова М.Н., 1989; 5. Шауло Д.Н., 2009.

**Составитель**:Е.А. Королюк.





## МИКРОСТИГМА ОТОГНУТАЯ

*Microstigma deflexum*
(Bunge) Juz. (1900)

**Семейство Капустовые (Крестоцветные)**
Brassicaceae (Cruciferae)






**Статус**. 2 (V) – уязвимый вид. Тувинско-алтайский эндемик.

**Краткое описание**. Многолетнее растение 20–50 см выс., с прямостоячими, зеленовато-серыми ветвистыми стеблями. Густо опушено ветвистыми волосками с примесью железистых. Листья ланцетные, наверху острые или притупленные, по краям неровно выемчато-зубчатые или цельнокрайные, 3–8 см дл., около 1 см шир.; нижние – длиночерешчатые, верхние почти сидячие. Цветки на коротких, отклоненных вниз ножках, в рыхлом кистевидном соцветии, удлиняющемся после цветения. Чашелистики продолговатые, опушенные. Лепестки ноготковые, белые или светло-желтые, 15–25 мм дл. Стручки продолговатые, 15–25 мм дл., 5–6 мм шир., вниз отогнутые, уплощенные, опушенные, наверху с прямым носиком 2–3 мм дл. Цветет в июле – начале августа, плодоносит в августе – сентябре [1, 3].

**Распространение**. Растет на хребтах – Восточный Танну-Ола, Уюкский, Алаш (в Тес-Хемском, Овюрском, Пий-Хемском и Барун-Хемчикском кожуунах), известны отдельные местонахождения в Монгун-Тайгинском и Эрзинском кожуунах [3, 4]. За пределами Тывы встречается в Республике Алтай и в Монголии [1].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Ксерофит, петрофит. Растет на щебнистых осыпях, в каменистых степях, на галечниках в поймах рек.

**Состояние локальных популяций**. Не изучено.

**Численность**. На территории республики известно 12 местонахождений [4].

**Лимитирующие факторы**. Узкая специализация к экологическим условиям.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Вид включен в «Красную книгу Республики Тыва: растения» [2].

**Возможности культивирования**. Нет данных.

**Источники информации**. 1. Байков, 1994; 2. Красная книга… 1999; 3. Определитель… 2007; 4. Данные гербария NS.

**Составитель**: Е.А. Клещева.

## ОДНОГНЕЗДКА ОБЕРНУТАЯ

*Aphragmus involucratus*
(Bunge) O.E. Schult. (1836)

**Семейство Капустовые (Крестоцветные)**
Brassicaceae (Cruciferae)






**Статус**. 2 (V) – уязвимый вид.

**Краткое описание**. Травянистое растение 1,5–10 см выс. Стебель коротко и густо опушенный. Розеточные листья на черешках, почти равных пластинке. Стеблевых листьев 1–3 в верхней половине стебля и до 10 под соцветием, собранных в виде обертки. Соцветие – сжатая щитковидная 5–13-цветковая кисть. Цветки мелкие, лиловые. Стручочки продолговато-яйцевидные, вздутые, гладкие, 5–10 мм дл. [1]. Цветет в июле [2].

**Распространение**. В республике встречается на юго-востоке: на горном массиве Монгун-Тайга, хребтах Чихачева, Шапшальском, Цаган-Шибэту [3–6]. Ареал вида включает горы Южной Сибири (Юго-Восточный Алтай, Юго-Западная Тува), Монголии (Монгольский и Гобийский Алтай), Киргизии (Центральный Тянь-Шань) [7].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Психрофит. Произрастает преимущественно в альпийском поясе по берегам ручьев у тающих снежников, на сырых мелкощебнистых осыпях, галечниках, глинисто-щебнистых пятнах в тундрах, по руслам временных водотоков [7].

**Состояние локальных популяций**. Состояние популяций не изучалось.

**Численность**. В Туве известен из 8 местонахождений [3–6]. Численность особей в локальных популяциях не определялась.

**Лимитирующие факторы и угрозы**. Естественные нарушения местообитаний вследствие оползней.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Охраняется на кластерном участке «Монгун-Тайга» заповедника «Убсунурская котловина» [8].

**Возможности культивирования**. Опыты по интродукции не проводились.

**Источники информации**. 1. Овчинникова, 1994; 2. Определитель… 2007; 3. Гербарий им. П.Н. Крылова Томского государственного университета (TK); 4. Гербарий им. И.М. Красноборова Центрального сибирского ботанического сада СО РАН (NS); 5. Ревушкин, 1981; 6. Манеев, 1986; 7. Эбель, 1998; 8. Шауло, Додук, 2004.

**Составитель**: И.А. Артемов.





## СЕРДЕЧНИК ТРЕХНАДРЕЗАННЫЙ

*Cardamine trifida*
(Poir. ex Lam.) B.M.G. Jones (1812)
(*Sphaerotorrhiza trifida* (Poir. ex Lam.) A. Khokhr.)

**Семейство Капустовые (Крестоцветные)**
Brassicaceae (Cruciferae)






**Статус**. 2 (V) – уязвимый вид. Вид на южной границе ареала.

**Краткое описание**. Многолетнее клубнеобразующее растение. Корневища с длинными побегами, заканчивающимися беловатыми округлыми или почковидными клубнями около 5 мм в диам. Стебель простой, голый, до 30 см выс., в верхней части с 2–3 сближенными листьями до 8 см дл., с 3–5 линейно-ланцетными листочками. Нижние листья 4,5–12 см дл., тройчатые или пятерные, конечный листочек округлый, городчато-лопастный или рассеченный почти до основания на 3 сегмента. Цветки розовые или белые, в короткой кисти, при плодах удлиняющейся. Лепестки до 9 мм дл. Стручки 2–3,5 см дл., 1,5 мм шир. [1]. Цветет в июне, плодоносит в июле. Размножается преимущественно вегетативно (подземными клубеньками), реже семенами [3, 4].

**Распространение**. Известно единственное местонахождение в елово-лиственничном лесу в долине р. Дурген на Восточном Танну-Ола [2, 3]. Спорадически встречается на востоке Европы, в Сибири и на Дальнем Востоке, в Монголии и Китае [1].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Растет в смешанных сырых лесах, на тенистых скалах, в ущельях, на влажных лугах и по берегам ручьев.

**Состояние локальных популяций**. Не изучено.

**Численность**. Данные отсутствуют.

**Лимитирующие факторы**. Ограниченный размер популяции.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Включен в «Красную книгу Республики Тыва: растения» [2] и в Красные книги сопредельных регионов. Необходим поиск новых местонахождений.

**Возможности культивирования**. Нет данных.

**Источники информации**. 1. Доронькин, 1994; 2. Красная книга… 1999; 3. Определитель… 2007; 4. Кутлунина и др., 2012.

**Составитель**: Е.А. Клещева.

## СТЕВЕНИЯ СЕДАЯ

*Stevenia canescens*
(DC.) D. German (*Ptilotrichum canescens*
(DC.) C.A. Mey.) (1821)

**Семейство Капустовые (Крестоцветные)**
Brassicaceae (Cruciferae)






**Статус**. 2 (V) – уязвимый вид у северной границы ареала.

**Краткое описание**. Полукустарничек 5–8 см выс., сероватый от густого опушения из звездчатых волосков. Стебли многочисленные, скучены в плотную дерновинку. Листья густо расположены по стеблю, линейные, 6–8 мм дл., до 1,5 мм шир., на верхушке тупые. Цветки в укороченных густых кистях, при плодах немного удлиняющиеся. Лепестки белые, ок. 3 мм дл. Стручочки 3–5 мм дл., эллиптические, густо звездчато опушенные.

**Распространение**. Встречается в Центрально-тувинской котловине в окр. г. Кызыла, на Уюкском хр. и южных склонах Восточного Танну-Ола (сумоны Холь-Ежу, Самагалтай и долина р. Пичи-Одер) [1–5]. Распространен в Юго-Восточном Алтае, а также в Средней и Центральной Азии.

**Особенности экологии и фитоценологии**. Пустынно-степной вид. Обитает в каменисто-щебнистой полупустыне, на галечниках по сухим руслам рек. Размножается семенами. Цветет в конце июля – августе, плодоносит в августе – сентябре.

**Состояние локальных популяций**. Не изучено.

**Численность**. В локальных популяциях численность низкая.

**Лимитирующие факторы**. Вытаптывается домашними животными при чрезмерном выпасе.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Вид включен в сводку «Редкие и исчезающие виды растений Тувинской АССР» и в «Красную книгу Республики Тыва» [6, 7]. Необходима организация памятника природы в окр. с. Холь-Ежу.

**Возможности культивирования**. В культуре неизвестен.

**Источники информации**. 1. Соболевская, 1953; 2. Ханминчун, 1977; 3. Определитель... 1984; 4. Определитель... 2007; 5. Шауло и др., 2010; 6. Редкие и исчезающие виды... 1989; 7. Красная... Тыва, 1999.

**Составители**: Д.Н. Шауло, Б.Б. Намзалов.





## СТЕВЕНИЯ СЕРГИЕВСКОЙ

*Stevenia sergievskajae*
(Krasnob.) Kamelin et Gubanov
(*Alyssum sergievskajae* Krasnob.) (1975)

**Семейство Капустовые (Крестоцветные)**
Brassicaceae (Cruciferae)






**Статус**. 2 (V) – уязвимый таксон. Эндемик нагорья Сангилен.

**Краткое описание.** Растение 10–15 см выс. Густо опушено звездчатыми волосками. Стебель ветвистый. Листья 1–2 см дл., 0,3–0,5 см шир., обратноланцетные, на кончике тупые. Соцветие плотное, при плодах удлиняющееся до 12 см. Цветки желтые. Лепестки с почти округлым отгибом, 2,5–3,2 мм в диам., ноготок 1–1,5 мм дл., стручочки 3,5–5 мм дл. и 2,5–3 мм шир., покрыты звездчатыми волосками.

**Распространение**. Известно два местонахождения в верховьях одного из истоков Мал. Енисея – р. Балыктыг-Хем [1–4].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Встречается на южных склонах в субальпийском поясе. Растет на щебнистых карбонатных осыпях. Двулетнее растение. Цветет во второй половине июля – начале августа, плодоносит в августе.

**Состояние локальных популяций**. Не изучено.

**Численность**. Подсчетов не проводилось.

**Лимитирующие факторы**. Впервые на нагорье вид обнаружен И.М. Красноборовым в 1973 г. За весь период наблюдений установлено, что, вследствие использования местообитаний, на которых отмечена стевения Сергиевской, в качестве пастбищ, наблюдается деградация отдельных популяций с выпадением значительного числа особей вида. Вид отличается стенотопностью (растет только на карбонатных субстратах в субаридных высокогорьях).

**Принятые меры охраны**. Вид включен в «Красную книгу Республики Тыва» и «Красную книгу РФ» [3, 5].

**Необходимые меры охраны**. Необходима организация горно-степного заповедника на нагорье Сангилен.

**Возможности культивирования**. В культуре неизвестен. Попытки вырастить растения из семян в ЦСБС СО РАН (г. Новосибирск) не увенчались успехом.

**Источники информации**. 1. Красноборов, 1975; 2. Определитель... 2007; 3. Красная книга РФ... 2008; 4. Редкие и исчезающие виды... 1989; 5. Красная... Тыва, 1999.

**Составитель**: Д.Н. Шауло.

## ЯМКОСЕМЯННИК АЛТАЙСКИЙ

*Taphrospermum altaicum*
C.A. Mey. (1831)

**Семейство Капустовые (Крестоцветные)**
Brassicaceae (Cruciferae)






**Статус**. 3 (R) – редкий вид.

**Краткое описание**. Травянистое растение 2,5–10 см выс. Стебли в числе нескольких, тонкие, восходящие, неветвистые. Листья черешковые. Листовые пластинки яйцевидные, цельнокрайние. Цветки бледно-желтые, мелкие. Соцветия верхушечные и пазушные, короткие, облиственные. Стручочки шиловидно-четырехгранные, 6–9 мм дл. [1]. Цветет в июле [2].

**Распространение**. В республике встречается на юго-западе: на хребтах Цаган-Шибэту (верховья р. Барлык), Шапшальском (истоки р. Узун-Хем), Чихачева (долина р. Усту-Гимате) [3–5]. Ареал вида включает горы Южной Сибири (Центральный и Юго-Восточный Алтай, Юго-Западная Тува), Восточного Казахстана (хр. Сарым-Сакты), Средней Азии (Джунгарский Алатау, Тянь-Шань, Памиро-Алай), Монголии (Прихубсугулье), Северо-Западного Китая [1, 6–9].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Психрофит. Произрастает в альпийском поясе на пойменных галечниках и альпийских лужайках [3].

**Состояние локальных популяций**. Состояние популяций не изучалось.

**Численность**. В Туве известен из 7 местонахождений, преимущественно на хр. Цаган-Шибэту в верховьях р. Барлык [3–5]. Численность особей в локальных популяциях не определялась.

**Лимитирующие факторы и угрозы**. Неизвестны.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Желательно придание статуса охраняемой Ключевой ботанической территории «Верховья р. Барлык», на которой встречается вид [10].

**Возможности культивирования**. Опыты по интродукции с видом не проводились.

**Источники информации**. 1. Овчинникова, 1994; 2. Определитель... 2007; 3. Гербарий им. И.М. Красноборова Центрального сибирского ботанического сада СО РАН (NS); 4. Ревушкин, 1981; 5. Манеев, 1986; 6. Ревушкин, 1988; 7. Бондаренко, 1974; 8. Губанов, 1996; 9. Flora of China, 2001; 10. Ключевые ботанические территории... 2009.

**Составитель**: И.А. Артемов.





## КЕРМЕК ЗОЛОТОЙ

*Limonium aureum*
(L.) Hill (1753)

**Семейство Кермековые**
Limoniaceae (Plumbaginaceae)






**Статус**. 3 (R) – редкий вид. Эндемик юга Сибири и Монголии.

**Краткое описание**. Растения 10–30 см выс. Листья прикорневые, рано высыхающие и опадающие, сизовато-зеленые, от продолговато-закругленных до почти ланцетных. Цветоносы приподнимающиеся или прямостоячие, обычно мелко- и густобородавчатые, извилистые, почти от основания метельчато-ветвистые, с мелкими чешуевидными листьями у разветвлений. Цветки в плотных колосьях на концах веточек. Чашечка широко-воронковидная, трубка ее густо и длинно опушенная, отгиб ее золотисто-желтый, 5-лопастный, с короткими округлыми лопастями. Лепестки орехово-желтые [1].

**Распространение**. Встречается на юге Тывы в Овюрском и Тес-Хемском кожуунах (в окр. сумонов Хандагайты, Ак-Чыра, Деспен, Шара-Сур), за пределами республики – на юге Бурятии и Читинской области, в Монголии [2–5].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Галофит. Произрастает на солончаках и солонцах, в солонцеватых степях, по берегам соленых озер. Цветет в июне – августе.

**Состояние локальных популяций**. Сведений нет.

**Численность**. Не изучена.

**Лимитирующие факторы**. Узкоспециализированный эндемичный вид. Прямого антропогенного влияния в настоящее время вид не испытывает.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Вид включен в I издание «Красной книги Республики Тыва» [6]. Необходим контроль за состоянием популяций и охрана местообитаний.

**Возможности культивирования**. Сведений нет.

**Источники информации**. 1. Ковтонюк, 1997; 2. Тимохина, 1984; 3. Тимохина, Зыкова, 2007; 4. Кривобоков, 2001; 5. Губанов, 1996; 6. Красников, 1999.

**Составитель**: А.А. Красников.

## КЕРМЕК СКУЧЕННЫЙ

*Limonium congestum*
(Ledeb.) O. Kuntze (1891)

**Семейство Кермековые**
Limoniaceae (Plumbaginaceae)






**Статус**. 4 (In) – уязвимый вид. Тувино-алтае-монгольский эндемик.

**Краткое описание**. Многолетнее, 5–20 см выс., с розеткой прикорневых листьев и 1–2 стеблевыми. Листья жестковатые, сизовато-зеленые, от продолговато-обратно-яйцевидных до ланцетных, 1,5–4 см дл. и 0,3–1,2 см шир. Цветоносы в числе 5–25, растопыренно-приподнимающиеся, угловатые, сильноветвистые. Колоски в мелких завитках. Чашечка 3–4,5 мм дл., широко-воронковидная, опушенная, отгиб ее беловатый или фиолетово-зеленый. Венчик бледно-желтый.

**Распространение**. Известно одно местонахождение в пади Кошаты-Нур. Обнаруженное в середине 40-х гг. XX века местонахождение вида относится к пограничной с Монголией территории. Требуются дополнительные исследования на территории южных кожуунов республики (Монгун-Тайгинского, Овюрского и Тес-Хемского). Помимо Тывы встречается в Горном Алтае и Северо-Западной Монголии [1–4].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Галофит. Растет на солончаках и солонцеватых лугах. Цветет в июне – июле.

**Состояние локальных популяций**. Популяции не изучены.

**Численность**. Подсчетов абсолютной численности не проводилось.

**Лимитирующие факторы**. Узкоспециализированный вид.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Вид включен в «Красную книгу Республики Тыва» (3(R)) [5]. Контроль за состоянием известной популяции и охрана известного местообитания.

**Возможности культивирования**. В культуре неизвестен.

**Источники информации**. 1. Определитель... 1984; 2. Определитель... 2007; 3. Редкие и исчезающие виды... 1989; 4. Шауло, 1993; 5. Красная... Тыва, 1999.

**Составители**: А.М. Лайдып, Д.Н. Шауло.





## КУБЫШКА МАЛАЯ

*Nuphar pumila*
(Timm) DC. (1821)

**Семейство Кувшинковые**
Nymphaeaceae






**Статус**. 3 (R) – редкий вид.

**Краткое описание**. Травянистое многолетнее водное растение. Корневище толщиной до 1 см, укореняющееся в дне водоема. Надводные плавающие листья на длинных, почти плоских в разрезе черешках. Листовые пластинки 6–10(11) см дл., с густым бархатистым опушением на нижней поверхности, продолговато-яйцевидные, глубоко сердцевидно-выемчатые, с раздвинутыми, приостренными на концах лопастями. Цветки 1,5–2 см в диам., чашечка 5-листная, снаружи зеленая, внутри – желтая. Чашелистики яйцевидные. Лепестки оранжевые, узкие, в 3 раза короче чашелистиков. Пыльники короткие, почти квадратные, рыльце выпуклое, глубокозубчатое, с 8–10 выдающимися лучами, заходящими за край рыльца. Цветет в июле – начале августа, плодоносит в августе – сентябре. Размножение вегетативное и семенное [1, 4, 7, 9].

**Распространение**. Лесные озера Тоджинской котловины: Азас, Маны-Холь, Кадыш, Шерештэ-Дус и др. [6–8, 13]. Вид с евразиатским ареалом, распространен в Европе, Сибири, на Дальнем Востоке, в Северо-Восточном Китае [1–4].

**Экология и фитоценология**. Гидрофит. В воде озер и стариц с илистыми отложениями.

**Численность вида**. Встречается довольно часто в озерах лесного пояса. Образует небольшие заросли, иногда обильна. В Тоджинской котловине известно не менее 10 местонахождений, в том числе 5 – в заповеднике «Азас» [6–9, 13].

**Лимитирующие факторы**. Загрязнение и обмеление водоемов. Кормовое для лосей, водоплавающих птиц [5, 14]. Повреждение зарослей водными транспортными средствами. Возможная заготовка растений с лекарственной целью [5].

**Принятые и необходимые меры охраны**. Вид включен в сводку «Редкие и исчезающие виды растений Тувинской АССР» [3], в «Красную книгу Республики Тыва» [7] и Красные книги прилегающих к Туве регионов [10–12]. Охраняется в заповеднике «Азас». Необходимы выявление новых популяций вида в Туве и их мониторинг. Запрет на сбор растения.

**Возможности культивирования**. Используется в декоративном озеленении искусственных водемов.

**Источники информации**. 1. Пешкова, 1979; 2. Редкие и исчезающие виды... 1981; 3. Редкие и исчезающие виды... 1989; 4. Ковтонюк, 1993; 5. Растительные ресурсы... 1994; 6. Шауло, 1998; 7. Красная книга Республики Тыва... 1999; 8. Шауло, Молокова, Додук, 2001; 9. Определитель растений... 2007; 10. Красная книга Иркутской области... 2010; 11. Красная книга Красноярского края... 2012; 12. Красная книга Республики Хакасия... 2012; 13. Молокова, Шауло, 2013; 14. Смирнов, 2014.

**Составитель**: Н.И. Молокова.

## КУВШИНКА ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНАЯ (МАЛАЯ)

*Nymphaea tetragona*
Georgi (1775)

**Семейство Кувшинковые**
Nymphaeaceae






**Статус**. 3 (R) – редкий вид.

**Краткое описание**. Травянистое многолетнее водное растение. Корневище толстое, укореняющееся на дне водоема. Надводные плавающие листья длинночерешковые, округло-яйцевидные, 6–9 см дл. и 5–7 см шир., у основания глубоко сердцевидно-выемчатые, с расходящимися, заостренными на концах лопастями. Цветки 3–5 см в диам., полуоткрытые, белые (фото). Чашечка четырехлистная, ее основание четырехгранное, сильно выдающееся по граням. Чашелистики яйцевидно-продолговатые, островатые. Наружные лепестки длиной не более 3 см. Лепестки в числе 10–12, резко отличаются от тычинок. Тычиночные нити расширенные, эллиптические. Рыльце пурпурное, 6–10-лучевое. Плод округло-конический. Цветет в июле – начале августа, плодоносит в августе – сентябре. Размножение вегетативное и семенное [3–7, 11–13].

**Распространение**. Оз. Азас и небольшие лесные озера в Тоджинской котловине, озера близ с. Тээли. Вид с евроазиатским ареалом. Лесная зона от северо-востока Европы до Якутии и Дальнего Востока; Маньчжурия, Северная Америка [1–7, 9–11, 18].

**Экология и фитоценология**. Гидрофит. В воде хорошо прогреваемых озер, стариц и медленно текущих речек с илистыми отложениями.

**Состояние локальных популяций**. В связи с труднодоступностью большинства озер, состояние локальных популяций в Тодже не вызывает опасений. Популяция на оз. Азас в заповеднике стабильна, состоит из ежегодно фиксируемых 3-х микропопуляций [20].

**Численность**. Образует небольшие заросли, на отдельных озерах обильна. В Туве зарегистрировано не менее 10 местонахождений, преимущественно в северо-восточной Туве, из них 4 в заповеднике «Азас». Имеются сведения о распространении вида в бассейне в верхнем течении р. Казас и на озерах близ оз. Нойон-Холь [21]. Сокращение численности возможно за счет естественного зарастания и усыхания небольших ледниковых озер, а также загрязнения и уничтожения водоемов в результате разработки горно-рудного месторождения в истоках р. Ак-Суг (бассейн р. Казас).

**Лимитирующие факторы**. Загрязнение и обмеление водоемов. Кормовое для лося, ондатры, бобра [5, 19]. Истребление в период цветения, повреждение зарослей водными транспортными средствами. Не исключена заготовка как лекарственного растения [5].

**Принятые и необходимые меры охраны**. Внесем в сводки «Редкие и исчезающие растения Сибири» [4], «Редкие и исчезающие виды растений Тувинской АССР» [5], в «Красную книгу Республики Тыва» [9] и Красные книги граничащих с Тувой регионов [14–17]. Охраняется в заповеднике «Азас». Необходимы обследования озер в бассейне р. Хамсара и контроль состояния популяций. В окр. с. Тээли желательна организация заказника. Запрет на сбор растения.





**Возможности культивирования**. Используется в декоративном озеленении искусственных водоемов.

**Источники информации**. 1. Simpson, 1912-1913; 2. Printz, 1921; 3. Пешкова, 1979; 4. Редкие и исчезающие растения... 1980; 5. Растительные ресурсы... 1984; 6. Редкие и исчезающие виды... 1989; 7. Ковтонюк, 1993; 8. Шауло, 1998; 9. Красная книга Республики Тыва, 1999; 10. Шауло, Молокова, Додук, 2001; 11. Определитель растений... 2007; 12. Volkova, Shipunov, 2008; 13. Волкова, 2009; 14. Красная книга Иркутскойобласти... 2010; 15. Красная книга Красноярского края... 2012; 16. Красная книга Республики Хакасия... 2012; 17. Красная книга Республики Бурятия... 2013; 18. Молокова, Шауло, 2013; 19. Смирнов, 2014; 20. Данные автора; 21. Фотофакты Арчимаевой Т.П. и Карташова Н.Д.

**Составитель**: Н.И. Молокова.

## КУВШИНКА ЧИСТО-БЕЛАЯ

*Nymphaea candida*
J. et C. Presl (1822)

**Семейство Кувшинковые**
Nymphaeaceae






**Статус**. 3 (R) – редкий вид.

**Краткое описание**. Травянистое многолетнее водное растение. Корневище толстое (до 3 см), горизонтальное. Надводные плавающие листья кожистые, длинночерешковые. Листовые пластинки округло-овальные, 10–30 см дл. Чашечка 4-листная, ее основание округло-четырехугольное, по краям слабо выдающееся. Чашелистики яйцевидно-продолговатые, тупо заостренные. Цветки крупные, 8–10(12) см в диам. Лепестков 15–25, они белые, эллиптические; внутренние – постепенно уменьшаются и переходят в тычинки. Нити внутренних тычинок ланцетные. Рыльце с 8–15 лучами красного или желтого цвета. Плод почти шаровидный. Цветет в июле – начале августа, плодоносит в августе – сентябре. Размножение вегетативное и семенное [1, 2, 4, 6, 10, 11].

**Распространение**. Озера в Тоджинской котловине: Азас, Дайырганныг-Холь, Доруг-Холь, Шерештэ-Дус и др. [2, 4, 5, 7–9, 15]. Вид с евросибирским ареалом: Восточная Европа, Северная Азия, восточнее оз. Байкал не отмечен [1–4].

**Экология и фитоценология**. Гидрофит. Произрастает в хорошо прогреваемых эвтрофных водоемах с илистыми грунтами. Озёра, старицы.

**Состояние локальных популяций**. Популяции в заповеднике «Азас» находятся в благополучном состоянии. Популяции в неохраняемой части озера Азас и на оз. Доруг-Холь подвержены антропогенному воздействию – туризм, рыболовство. Под угрозой также популяция в бассейне р. Казас в связи с разработкой Ак-Сугского горно-рудного месторождения.

**Численность**. В Туве обнаружено 8 местонахождений – в ее северо-восточной части. Вид образует как небольшие, так и на крупных озерах (Азас, Доруг-Холь) значительные по площади заросли. Сокращает численность за счет естественного усыхания мелких озер и антропогенного воздействия.

**Лимитирующие факторы**. Загрязнение и обмеление водоемов. Кормовое для лосей, ондатр, бобров [3, 16]. Истребление в период цветения как высокодекоративного растения, механическое повреждение зарослей водным транспортом. Возможна заготовка как лекарственного и пищевого растения [3].

**Принятые и необходимые меры охраны**. Включен в сводки «Редкие и исчезающие растения Сибири» [2] и «Редкие и исчезающие виды растений Тувинской АССР» [4], в «Красную книгу Республики Тыва» [8] и Красные книги прилегающих к Туве регионов [12–14]. Охраняется в заповеднике «Азас». Необходимы запрет на сбор растений, выявление новых популяций и их мониторинг.

**Возможности культивирования**. Используется для декоративного озеленения искусственных водоемов.

**Источники информации**. 1. Пешкова, 1979; 2. Редкие и исчезающие растения… 1980; 3. Растительные ресурсы… 1994; 4. Редкие и исчезающие виды… 1989; 5. Шауло, 1990; 6. Ковтонюк, 1993; 7. Шауло, 1998; 8. Красная книга Республики Тыва, 1999; 9. Определитель растений Республики Тыва, 2007; 10. Volkova, Shipunov, 2008; 11. Волкова, 2009; 12. Красная книга Иркутской области…2010; 13. Красная книга Красноярского края… 2012; 14. Красная книга Республики Хакасия… 2012; 15. Молокова, Шауло, 2013; 16. Смирнов, 2014.

**Составитель**: Н.И. Молокова.





## ГУСИНЫЙ ЛУК АЛТАЙСКИЙ

*Gagea altaica*
Schischk. et Sumn. Schischk. et Sumn. (1928)

**Семейство Лилейные**
Liliaceae






**Статус**. 2 (V) – уязвимый вид. Эндемик Алтае-Саянской флористической провинции.

**Краткое описание**. Многолетнее луковичное растение, 5–15 см выс. Луковица яйцевидная. Нижний лист узколинейный, вдоль сложенный, равный стеблю или вдвое его длиннее, стеблевые – уменьшенные, в числе 1–3. Цветков 1–3(3–5). Околоцветник 10–12 мм дл., его листочки снаружи зеленовато-коричневатые, с внутренней стороны золотисто-желтые.

**Распространение**. Встречается на юыжном макросклоне Куртушибинского (окр. г. Турана, гора Хойбар) и Уюкского хребтов (окр. сумонов Баян-Кол и Сесерлиг), в окр. сумона Усть-Элегест, в Эрзинском кожууне (гора Ончилаан). За пределами республики вид изредка встречается в южных районах Западной Сибири и Красноярского края [1–4].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Растет в мелкодерновинных каменистых степях. Цветет в конце апреля – мае, плодоносит в конце мая – начале июня.

**Состояние локальных популяций**. Наблюдается сокращение популяций.

**Численность**. Подсчетов численности не проводилось.

**Лимитирующие факторы**. Весенний отжиг прошлогодней травы (палы), использование в весенний период степных участков с гусятником алтайским в качестве пастбищ.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Вид включен в «Красную книгу Республики Тыва» (3(R)) [5]. Контроль за состоянием популяций и охрана всех известных местообитаний.

**Возможности культивирования**. В культуре неизвестен.

**Источники информации**. 1.Определитель… 1984; 2. Определитель… 2007; 3. Редкие и исчезающие виды… 1989; 4. Шауло, 1993; 5. Красная… Тыва, 1999.

**Составители**: А.М. Лайдып, Д.Н. Шауло.

## КАНДЫК СИБИРСКИЙ

*Erythronium sibiricum*
(Fisch. et Mey.) Kryl. (1841)

**Семейство Лилейные**
Liliaceae






**Статус**. 3 (R) – редкий вид. Эндемик Алтае-Саянской флористической провинции.

**Краткое описание**. Многолетнее луковичное растение, стебель до 30 см выс. Луковицы 3–6 см дл. и до 1 см в диам. При основании стебля расположены 2 супротивных листа с эллиптической, широкой, пятнистой в раннем возрасте пластинкой. Цветок одиночный, 5–8 см в диам., поникающий, с 6 фиолетово-розовыми (иногда желтоватыми или белыми) листочками околоцветника. Коробочка шаровидная. Размножается семенами. Цветет в мае – июне, плодоносит в июне – июле [1, 4].

**Распространение**. Обычен в лесах и нижней части высокогорий Западного Саяна (хребты Алаш, Хемчикский, Куртушибинский, Уюкский, Саянский) и Восточного Танну-Ола [4, 6]. За пределами республики спорадически встречается в лесном поясе гор на юге Сибири, а также на северо-востоке Средней Азии [1].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Эфемероид, обитает в хвойных, смешанных и березово-осиновых лесах, в горы поднимается до высоты 2000 м над ур. м. Растет на влажных незадернованных почвах.

**Состояние локальных популяций**. Не изучено.

**Численность**. На территории республики известно 13 местонахождений вида [6].

**Лимитирующие факторы**. Красиво цветущее растение, собирается на букеты. Луковицы используются в пищу.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Вид внесен в «Красную книгу РФ (Растения и грибы)» [5], «Красную книгу Республики Тыва: растения» [2] и Красные книги сопредельных регионов Сибири. Для сохранения вида необходим контроль за состоянием популяций.

**Возможности культивирования**. Широко культивируется в ботанических садах России (устойчив, хорошо размножается семенами). Из семян зацветает на 5–8 годах жизни [3].

**Источники информации**. 1. Власова, 1987; 2. Красная книга… 1999; 3. Иващенко, 2005; 4. Определитель… 2007; 5. Красная книга РФ… 2008; 6. Данные гербария NS.

**Составитель**: Е.А. Клещева.





## ЛИЛИЯ КАРЛИКОВАЯ

*Lilium pumilum*
Delile (*L. tenuifolium* Fischer ex Schrenk (1813)

**Семейство Лилейные**
Liliaceae






**Статус**. 2 (V) – уязвимый вид.

**Краткое описание**. Луковица белая, яйцевидная, плотная, чешуи малочисленные, яйцевидные, заостренные. Листья линейные, слегка прижатые, одножилковые, с завернутыми краями. Цветки одиночные или в числе нескольких, ярко-красные, почти без пятен, поникающие. Листочки околоцветника голые или снаружи опушенные. Пыльники ярко-красные. Коробочка с тупыми ребрами, продолговато-яйцевидная [1].

**Распространение**. Известно одно местонахождение в Каа-Хемском кожууне в окр. с. Бояровка. Обычное растение на юге Средней и Восточной Сибири, Дальнего Востока, Монголии, Северного Китая и Корейского полуострова. В республике проходит западная граница ареала вида [1–6].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Ксерофит. Растет на степных склонах. Цветет в июне – июле, плодоносит в августе.

**Состояние локальных популяций**. Сведений нет.

**Численность**. Не изучена.

**Лимитирующие факторы**. Сбор цветущих растений на букеты, что ограничивает семенное возобновление.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Вид включен в I издание «Красной книги Республики Тыва» [7]. Необходим контроль за состоянием популяций, охрана местообитаний и полное запрещение сбора на букеты. Включен в «Красные книги» Республики Хакасия Красноярского края, Иркутской области, Республики Бурятия Читинской области и Агинского Бурятского автономного округа.

**Возможности культивирования**. Введена в культуру [8].

**Источники информации**. 1. Власова, 1987; 2. Ханминчун, 1984; 3. Ханминчун, Красников, 2007; 4. Анкипович, 1999; 5. Сэкулич, 2001; 6. Губанов, 1996; 7. Красников, 1999; 8. Семенова, 2007.

**Составитель**: А.А. Красников.

## РЯБЧИК ДАГАНА

*Fritillaria dagana*
Turcz. ex Trautv. (1844)

**Семейство Лилейные**
Liliaceae






**Статус**. 3 (R) – редкий вид. Эндемик гор Южной Сибири.

**Краткое описание**. Луковицы около 1 см дл., белые. Растение 20–35 см выс. В верхней половине стебля одна мутовка из 2–5 продолговато-ланцетных листьев. Цветки одиночные, поникающие, коричнево- или желтовато-фиолетовые, пестрые. Внутренние лепестки с округлой верхушкой, наружные – слегка приостренные. Плоды – коробочки 1,5 см дл.

**Распространение**. Западный Саян (хребты – Уюкский, Куртушибинский), хр. Ак. Обручева и хр. Кады-Эги-Тайга, долина р. Азас [1–7]. Вне Тувы распространен в Восточном Саяне и далее на восток до горы Сохондо.

**Особенности экологии и фитоценологии**. Растет на субальпийских лугах, в кедрово-лиственничных и лиственничных субальпийских редколесьях, разреженных травянистых лиственничных лесах, на лесных опушках.

**Состояние локальных популяций**. Не изучено.

**Численность**. Подсчетов численности не проводилось.

**Лимитирующие факторы**. Пожары – основная причина сокращения численности популяций вида. Помимо пожаров отрицательное влияние оказывают несанкционированные рубки леса.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Вид включен в «Красные книги» Республики Тыва (3(R)) и Российской Федерации (3(R)) [5, 6]. Контроль за состоянием популяций и охрана всех известных местообитаний. Охраняется в заповеднике «Азас».

**Возможности культивирования**. Выращивается в ЦСБС СО РАН (г. Новосибирск).

**Источники информации**. 1. Красноборов, 1976; 2. Ломоносова, 1978; 3. Определитель..., 1984; 4. Красная... Тыва, 1999; 5. Красная книга РФ..., 2008; 6. Редкие и исчезающие виды..., 1989; 7. Шауло, 1996.

**Составители**: А.М. Лайдып, Д.Н. Шауло.





## ЛУК АЛТАЙСКИЙ

*Allium altaicum*
Pall. (1773)

**Семейство Луковые**
Alliaceae






**Статус**. 3 (R) – редкий вид.

**Краткое описание**. Травянистое моголетнее растение 25–80 см выс. Луковицы 2, 5–4 см в диам., с красновато-бурыми тонкокожистыми оболочками. Стебель и листья дудчатые, обычно более 1 см в диам. Листья короче стебля. Соцветие шаровидное, многоцветковое. Листочки околоцветника желтоватые [1]. Цветет в июле – начале августа [2].

**Распространение**. В республике встречается на значительной части территории, за исключением северо-восточных районов. Наиболее обычен на юго-западе республики. Отмечен на хребтах Чихачева, Цаган-Шибэту, Западный Танну-Ола, Восточный Танну-Ола, Западный Саян (западная часть), на горном массиве Монгун-Тайга и нагорье Сенгилен; известно одно местонахождение в Каа-Хемском кожууне (окр. с. Бельбей) [3, 4]. Ареал вида включает горы Южной Сибири, Восточного Казахстана (Казахстанский Алай, Тарбагатай), Монголии (Прихубсугулье, Хэнтэй, Хангай, Хобдо, Джунгарскую Гоби, Монгольский и Гобийский Алтай), Китая (Джунгария, Манчжурия), указывается местонахождение для Дальнего Востока [1, 5, 6].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Мезоксерофит, петрофит. Произрастает от верхней части степного пояса до высокогорий преимущественно на склонах южной экспозиции на скалах, осыпях, курумах, в каменистых степях, изредка на пойменных галечниках [1–4].

**Состояние локальных популяций**. В труднодоступных местах состояние локальных популяций удовлетворительное. Данные о состоянии популяций вблизи населенных пунктов отсутствуют.

**Численность**. В Туве известен из более чем 30 местонахождений. На юго-западе Тувы описаны значительные по площади (5–40 м дл. и до 100 м шир.) сообщества на южных щебнистых склонах, в которых лук алтайский представлен в качестве ценозообразователя [2, 7].

**Лимитирующие факторы и угрозы**. Заготавливается населением в качестве пищевого растения [8].

**Принятые и необходимые меры охраны**. Сохраняется в кластерных участках «Монгун-Тайга» и «Кара-Холь» заповедника «Убсунурская котловина» [9]. С целью регулирования заготовок необходимо определение лимитов сбора луковиц для отдельных популяций, запрещение сбора до полного обсеменения растений, сохранение в популяциях маточных растений. Для сохранения и восстановления нарушенных популяций желательно создание заказников [8].

**Возможности культивирования**. Выращивается в девяти ботанических садах Сибири. При культивировании проходит полный цикл развития, успешно развивается и дает самосев. Является перспективным для интродукции и сохранения в условиях ботанического сада видом [2, 10].

**Источники информации**. 1. Фризен, 1987; 2. Гранкина и др., 1986; 3. Гербарий им. И.М. Красноборова Центрального сибирского ботанического сада СО РАН (NS); 4. Данные автора; 5. Friesen, 1995; 6. Flora of China, 2000; 7. Ханминчун, 1985; 8. Фризен, 1988; 9. Шауло, Додук, 2004; 10. Семенова, 2007.

**Составитель**: И.А. Артемов.

## ЛУК КРАСИВЕНЬКИЙ

*Allium bellulum*
Prokh. (1930)

**Семейство Луковые**
Alliaceae






**Статус.** 3 (R) – редкий вид. Тувино-алтайский эндемик.

**Краткое описание**. Растение 9–20 см выс. Луковицы с буроватыми, расщепленными на параллельные бахромки оболочками. Стебель тонкий, прямой, ребристый. Листья нитевидные, полуцилиндрические, желобчатые, по краю шероховатые. Зонтик полушаровидный, немногоцветковый, рыхлый. Листочки околоцветника темно-розовые, яйцевидные, наружные немного короче внутренних. Нити тычинок равны им, при самом основании между собой и околоцветником сросшиеся.

**Распространение**. Встречается в Центрально-Тувинской котловине. Известно около десяти местонахождений: по р. Дурген (класс. мест.); найден в окр. оз. Хадын; у с. Балгазын, с. Черби; в окр. г. Кызыл и г. Нов. Шагонар, с. Сесерлиг и с. Бажин-Алаак. Вне Российской Федерации известно изолированное местонахождение в Восточном Казахстане (р. Бухтарма) [1–8].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Ксерофит. Образует плотные дернинки. Растет в каменистых мелкодерновинных и нанофитоновых степях на надпойменных террасах рек (Бий-Хем, Улуг-Хем, Дурген и др.) и склонах южной экспозиции в степном поясе. Цветет в июле, плодоносит в августе. Размножается семенами.

**Состояние локальных популяций**. По всему ареалу численность локальных популяций невысокая.

**Численность**. Сведения отсутствуют.





**Лимитирующие факторы**. Окончательно не установлены, негативное влияние на состояние популяций может оказывать выпас скота в зимнее время. Чрезмерный выпас скота и другие антропогенные факторы. В окр. г. Кызыла (долина р. Бий-Хем) многие популяции в нанофитоновых опустыненных степях были уничтожены в результате выделения площадей под индивидуальное жилищное строительство.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Вид включен в Красные книги Респ. Тыва (3 (R)) и РФ (2 (V)) [9, 10]. Организация охраны популяций в окр. г. Кызыла.

**Возможности культивирования**. Первичная интродукция проводилась в ЦСБС СО РАН с 2007 г., в культуре не устойчив, выпадает на 3-й год [11, 12].

**Источники информации**. 1. Соболевская, 1953; 2. Ханминчун, 1977; 3. Ломоносова, 1978; 4. Зверева, 1981; 5. Фризен, 1987; 6. Шауло, 2006; 7. Определитель... 2007; 8. Редкие и исчезающие виды... 1989; 9. Красная книга Респ. Тыва, 1999; 10. Красная книга РФ... 2008; 11. Данные составителя; 12. Семенова, 2007.

**Составители:** Д.Н. Шауло, Б.Б. Намзалов.

## ЛУК НИЗКИЙ

*Allium pumilum*
Vved. (1934)

**Семейство Луковые**
Alliaceae






**Лук низкий** – **Allium pumilum** Vved. (1934).

**Статус**. 3 (R) – редкий вид.

**Краткое описание**. Травянистое многолетнее растение 10–15 см выс. Луковицы конические, одетые грубосетчатыми волокнистыми оболочками. Листья узколинейные, плоские, серповидно изогнутые, короче стебля. Соцветие головчатое. Цветоножки вдвое короче околоцветника. Листочки околоцветника розовые [1, 2]. Цветет в конце июня – начале июля [3].

**Распространение**. В республике встречается главным образом на юге и юго-западе: на хребтах Чихачева, Шапшальском, Цаган-Шибэту, Западный и Восточный Танну-Ола [3–5]. Ареал вида включает горы Южной Сибири (Алтай, Тува) и Северо-Западной Монголии (Хобдо, Монгольский Алтай) [1, 2, 6].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Мезоксерофит. Произрастает в альпийско-тундровом поясе в дриадовых тундрах, высокогорных степях, кобрезиевниках [1–6].

**Состояние локальных популяций**. Состояние популяций удовлетворительное.

**Численность**. В Туве известен из 20 местонахождений [4, 5]. В сообществах встречается разреженно, единичными экземплярами [3].

**Лимитирующие факторы и угрозы**. Неизвестны.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Включен в «Красную книгу РФ» со статусом 3 д (редкий вид, имеющий очень ограниченный ареал) [7]. Желательно придание статуса охраняемых Ключевым ботаническим территориям, на которых встречается вид: «Верховья р. Барлык», «Бассейн р. Теректиг», «Перевал р. Улаатай – р. Кара-Суг» [8]. Желательно подтверждение возможного нахождения вида на кластерном участке «Монгун-Тайга» заповедника «Убсунурская котловина» [9].

**Возможности культивирования**. Вид прошел интродукционное испытание в условиях Центрального сибирского ботанического сада СО РАН (г. Новосибирск). Признан среднеперспективным для интродукции видом [10].

**Источники информации**. 1. Фризен, 1987; 2. Фризен, 1988; 3. Фризен, Намзалов, 1986; 4. Гербарий им. И.М. Красноборова Центрального сибирского ботанического сада СО РАН (NS); 5. Данные автора; 6. Friesen, 1995; 7. Красная книга РФ, 2008; 8. Ключевые ботанические территории… 2009; 9. Шауло, Додук, 2004; 10. Семенова, 2007.

**Составитель**: И.А. Артемов.

## ЛУК ТУВИНСКИЙ

*Allium tuvinicum*
(N. Friesen) N. Friesen (*A. stellerianum* Willd. subsp. *tuvinicum* Friesen) (1985)

**Семейство Луковые**
Alliaceae






**Статус**. 3 (R) – редкий вид.

**Краткое описание**. Многолетнее, луковичное растение высотой до 20 см. Луковицы по 3–8 сидят на восходящем корневище до 2 мм в диам., яйцевидно-конические, одеты фиолетовыми пленчатыми оболочками. Стебель до 20 см выс., прямой, слегка приподнимающийся. Листья в числе 3–5, скучены у основания стебля, полуцилиндрические, 1–2 мм шир., обычно не превышают 1/2 высоты стебля. Чехол коротко заостренный, короче зонтика. Зонтик полушаровидный, густой. Цветоножки равны или в 1,5 раза длиннее околоцветника. Листочки околоцветника 2–4(5) мм дл., желтые, с розовой жилкой, удлиненно-эллиптические, тупо заостренные. Нити тычинок равны или немного превышают листочки околоцветника, цельные, почти треугольные, внутренние у основания в 2 раза шире наружных. Завязь почти шаровидная. Столбик немного превышает по длине нити тычинок [1–2].

**Распространение**. Описан из Тувы (хр. Чихачева, гора Эрен-Карагач). Встречается в южных кожуунах: Бай-Тайгинском, Монгун-Тайгинском, Овюрском и Тес-Хемском [3–4]. В северо-западных кожуунах произрастают промежуточные формы, близкие к *A. stellerianum* Willd. Вне республики – в Красноярском крае, Республике Хакасия, Северо-Западной Монголии [5–7].





**Особенности экологии и фитоценологии**. Луковичное. Произрастает на щебнистых и каменистых степных склонах. Цветет в июле, плодоносит в августе.

**Состояние локальных популяций**. Сведений нет.

**Численность**. Не изучена.

**Лимитирующие факторы**. Прямого антропогенного влияния в настоящее время вид не испытывает.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Вид включен в I издание «Красной книги Республики Тыва» [8]. Необходимо тщательное изучение природных популяций и уточнение ареала вида на территории республики. На сопредельной территории, в Хакасии, вид включен в I и II издания «Красной книги Республики Хакасия» и охраняется на территории республиканского заказника «Июсский» [9–10].

**Возможности культивирования**. Сведений нет.

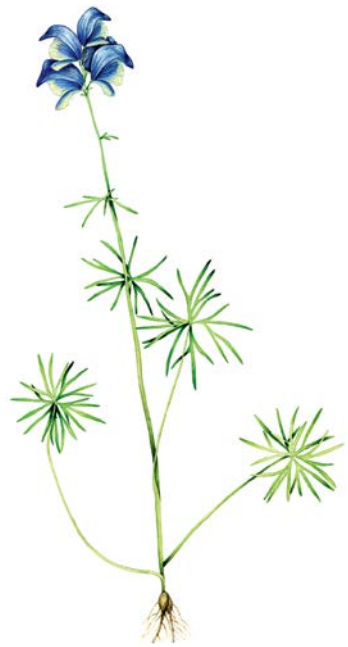
**Источники информации**. 1. Фризен, 1987; 2. Он же, 1988; 3. Ханминчун, 1984; 4. Ханминчун, Красников, 2007; 5. Анкипович, 1999; 6. Ковтонюк, Баркалов, Фризен, 2009; 7. Friesen, 1995; 8. Красников, 1999; 9. Анкипович, 2002; 10. Он же, 2012.

**Составитель**: А.А. Красников.

## БОРЕЦ ДВУХЦВЕТКОВЫЙ ИЙИ ЧЕЧЕКТИГ АКОНИТ

*Aconitum biflorum*
Fisch. ex DC. (1817)

**Семейство Лютиковые**
Ranunculaceae






**Статус**. 3 (R) – редкий вид. Эндемик гор юга Западной и Средней Сибири.

**Краткое описание**. Корневищное и клубнеобразующее растение, поликарпик. Почка возобновления закладывается на клубне в основании надземного побега в период цветения растений и формируется около двух лет. Размножение семенное и вегетативное. Биология не изучена.

**Распространение**. Встречается большей частью на хребтах Западного Саяна (Барун-Хемчикский кожуун, верх. р. Кара-Суг). Помимо Тывы известны единичные местонахождения в Кузнецком Алатау и Юго-Восточном Алтае (хр. Чихачева). За пределами России найден в Монголии [1–20].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Психрофит. Растет в субальпийском поясе и в нижней части альпийского в пределах высот 1530–2650 м над ур. м. на моховых и кустарниковых тундрах, альпийских лугах, изредка встречается среди каменных россыпей.

**Численность**. Подсчетов численности не проводилось. Зарослей не образует, в фитоценозах с его участием отмечаются единичные особи.

**Состояние локальных популяций**. По всему ареалу численность локальных популяций невысокая.

**Лимитирующие факторы**. Преимущественно интенсивный выпас скота.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Вид включен в «Красную книгу РСФСР» (3 (R)) [21], Красные книги – Кемеровской области (3 (R)) [22], Республики Тыва (3 (R)) [23], Республики Хакасия (3 (R)) [24], Республики Алтай (3 (R)) [25] и Российской Федерации (3 (R)) [26]. Охраняется в заповеднике «Убсунурском».

**Возможности культивирования**. Выращивается в ботаническом саду Самары. Следует расширить работы по культивированию.

**Источники информации**. 1. Аильчева, Ачимова., Басаргина и др., 2003; 2. Анкипович, 1999; 3. Красноборов, 1976; 4. Красноборов, Ханминчун, Шауло и др., 1989; 5. Крылов, 1958; 6. Ломоносова, Красноборов И.М., Пеньковская и др., 1984; 7. Малышев, 1968; 8. Манеев, 1986; 9. Мартьянов, 1923; 10. Положий, Ревердатто, 1976; 11. Ревушкин, 1988; 12. Редкие… Хакасии, 1999; 13. Седельников, 1979; 14. Соболевская, 1953; 15. Сонникова, 1992; 16. Фризен, 1993; 17. Черепнин, 1961; 18. Шишкин, 1914; 19. Штейнберг, 1937; 20. Губанов, 1996; 21. Шауло, 1998; 22. Красная… Кемеровской… 2012; 23. Шауло, 2002; 24. Красная… Хакасии… 2002; 25. Манеев, 1996; 26. Красная книга РФ, 2012.

**Составитель**: Д.Н. Шауло.

## БОРЕЦ КРАСНОБОРОВА

*Aconitum krasnoboroffii*
Kadota (1995)

**Семейство Лютиковые**
Ranunculaceae






**Статус**. 2 (V) – уязвимый вид. Тувинско-Хакаский эндемик.

**Краткое описание**. Травянистое многолетнее растение 30-60 см выс. с 2 клубнями, 1,5–3 см дл. каждый. Стебли прямые или слабоветвистые. Листья округло-пятиугольные, глубокотрехлопастные. Черешки от 0,5 до 6 см дл., самые длинные у нижних листьев. Соцветие верхушечное, 7–15 см дл., 3–10-цветковое. Прицветники трехлопастные или трехзубчатые. Цветоножки 0,7–2 см дл., опушены. Цветки сине-фиолетовые, 3,5–4,5 см выс. Шлем полусферический, с вниз направленным коротким носом. Шпорцы нектария длинные, свернуты, лопасти язычковидные, 4–6 мм дл. Листовки густо опушены [1].

**Распространение**. Встречается в Западном Танну-Ола (бассейн р. Теректиг) [1–4], указан для Саянского хр.: верх. р. Бол. Он (респ. Хакасия) [4].





**Особенности экологии и фитоценологии**. Встречается в альпийском поясе на высотах 2000–2400 м над ур. м. [1–3].

**Состояние локальных популяций**. Удовлетворительное [5].

**Численность**. Не подсчитывалась.

**Лимитирующие факторы и угрозы**. Территория произрастания вида используется для отгонного животноводства, в настоящее время оно не представляет угрозы [5]. Влияние аридизации климата может повлиять на охранный статус объекта [6].

**Принятые и необходимые меры охраны**. Желательна организация мониторинга за состоянием известных ценопопуляций и поиск новых местообитаний вида [3, 5].

**Возможности культивирования**. Опыты по культивированию и размножению вида не проводились.

**Источники информации**. 1. Kadota, 1994; 2. Гербарий Центрального сибирского ботанического сада СО РАН (NS); 3. Данные составителя; 4. Шауло, 1990; 5. Артемов, 2009; 6. Tchebakova и др., 2011.

**Составитель**: А.С. Эрст.

## БОРЕЦ НЕНАЙДЕННЫЙ

*Aconitum decipiens*
Worosch. et Anfalov
(*A. curvirostre* (Kryl.) Serg.) (1943)

**Семейство Лютиковые**
Ranunculaceae






**Статус**. 2 (V) – сокращающиеся в численности. Тувинско-алтайский эндемик.

**Краткое описание**. Корневищное и клубнеобразующее травянистое растение, поликарпик. Почка возобновления закладывается на клубне в основании надземного побега в период цветения растений и формируется около двух лет [1]. Клубни, образованные в предшествующие годы, не отмирают, а остаются связанными с новым клубнем в цепочку, образуя классическое корневище [2]. Характеризуется медленными темпами развития, имеет самый продолжительный латентный и виргинильный периоды по сравнению с другими видами борца [1]. Растения 10–13-летнего возраста часто имеют лишь один настоящий лист, а 15–18-летние находятся в виргинильном состоянии.

**Распространение**. Вид распространен на юге и юго-западе Алтае-Саянской горной области [1–14]. За пределами России известен из Восточного Казахстана [11] и Монголии [7, 8].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Мезопсихрофит. Растет в верхней части лесного и в тундровом поясах в лиственничных и кедровых редколесьях, на ерниковых и кустарниковых тундрах, альпийских лугах, мелкощебнистых осыпях, по берегам ручьев, в пределах высот 1980–2800 м над ур. м.

**Численность**. На хр. Чихачева в лиственничном лесу встречаются заросли до 10 м$^2$, на которых на 1 м$^2$ отмечено в среднем 42 генеративных и 554 виргинильных побега. Высота растений в среднем 59 см, семенная продуктивность – 252 семени [1]. В других фитоценозах встречается редко.

**Состояние локальных популяций**. По всему ареалу численность локальных популяций невысокая.

**Лимитирующие факторы**. Климатические и орографические. Усиленная эксплуатация высокогорных пастбищ. Корневища используются в народной медицине в лекарственных целях.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Вид включен в «Красную книгу РСФСР» (2V)) [15], впоследствии в «Красную книгу РФ» (2 V)) [16], Красные книги Республик Алтай и Тыва (3R)) [12, 18], Алтайского края (2 (V)) [14]. Охраняется в заповеднике «Убсунурская котловина».

**Возможности культивирования**. Интродукция проводится в ЦСБС СО РАН с 1965 г. Установлена возможность сохранения вида в культуре, при этом выявлены оптимальные условия семенного и вегетативного размножения [1].

**Источники информации**. 1. Дюрягина, 1977; 2. Ворошилов, 1973; 3. Артемов, 1993; 4. Артемов, 2001; 5. Ворошилов, 1943; 6. Ворошилов, 1967; 7. Губанов, 1982; 8. Губанов, 1996; 9. Куцев, 2003; 10. Ломоносова, 1984; 11. Ревушкин, 1988; 12. Фризен, 1993; 13. Шауло, 1989; 14. Шмаков, 1998; 15. Шауло, 1988; 16. Манеев, 1996; 17. Шауло, 2002; 18. Красноборов, Ханминчун, Шауло и др., 1989.

**Составитель**: Д.Н. Шауло.

## БОРЕЦ ПАСКО

*Aconitum paskoi* Worosch. (1943)

**Семейство Лютиковые**
Ranunculaceae






**Статус**. 3 (R) – редкий вид. Алтае-Саянский эндемик.

**Краткое описание**. Корневищное и клубнеобразующее растение. Цветки интенсивно-фиолетовые, железисто опушенные, располагаются в рыхлом ветвистом соцветии. Шлем широко закругленный. Листовок обычно 5, реже от 3 до 7. Поликарпик. Размножение семенное и вегетативное. Биология не изучена.





**Распространение**. Встречается на всей территории высокогорий Западного Саяна, в западной части Восточного Саяна, Восточно-Тувинском нагорье, на хребтах Западный и Восточный Танну-Ола, Цаган-Шибэту (верховье р. Барлык), в северной части хр. Чихачева, на Шапшальском хребте и в Кузнецком Алатау на г. Куль-Тайга [1–31]. За пределами России вид отмечается в Монголии [32–34].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Мезопсихрофит. Растет в средней и верхней части лесного и в тундровом поясе на субальпийских и альпийских лугах, тундрах, по берегам ручьев, среди каменных россыпей, в лиственничных и еловых лесах, кедровых редколесьях в пределах высот 1260–2800 м над ур. м.

**Численность**. Зарослей не образует. Подсчетов абсолютной численности не проводилось. В разнотравно-дриадовых и овсяницевой ассоциациях встречаемость более 80 % [21]. Малообилен.

**Состояние локальных популяций**. По всему ареалу численность локальных популяций невысокая.

**Лимитирующие факторы**. Использование территорий под выпас. Корневища используются в народной медицине в лекарственных целях.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Вид включен в «Красную книгу РСФСР» (3 (R)) [35], Красные книги Республик – Хакасия, Алтай, Тыва (3 (R)) [36–38], «Красную книгу Кемеровской области» (2 (V)) [39, 40], «Красную книгу РФ» (3 (R)) [41, 42], «Красную... книгу Красноярского края», 2012 (3 (R)). Охраняется в заповедниках: «Азас», «Убсунурская котловина».

**Возможности культивирования**. Прошел первичную интродукцию в ботанических садах ЦСБС СО РАН и Хакасии [43, 44].

**Источники информации**. 1. Аильчиева, Ачимова, Басаргина и др., 2003; 2. Анкипович, 1999; 3. Беглянова, Васильева, Кашина и др., 1979; 4. Ворошилов, 1943; 5. Красноборов, 1959; 6. Красноборов, 1976; 7. Красноборов, Крапивкина, Ломоносова. и др., 2001; 8. Красноборов, Ханминчун, Шауло и др., 1989; 9. Ломоносова, 1978; 10. Ломоносова, Красноборов, Пеньковская. и др., 1984; 11. Малышев, 1965; 12. Малышев, 1968; 13. Манеев, 1986; 14. Мартьянов, 1923; 15. Пешкова, 1979; 16. Положий, Ревердатто, 1976; 17. Ревушкин, 1981; 18. Ревушкин, 1988; 19. Редкие... Сибири, 1980; 20. Редкие... Хакасии, 1999; 21. Седельников, 1979; 22. Сергиевская, 1964; 23. Соболевская, 1953; 24. Сонникова, 1992; 25. Степанов, 1994; 26. Фризен, 1993; 27. Ханминчун, 1977; 28. Черепнин, 1961; 29. Шауло, 1998; 30. Шауло, 1999; 31. Шишкин, 1914; 32. Грубов, 1982; 33. Губанов, 1982; 34. Губанов, 1996; 35. Шауло, 1988; 36. Красная... Хакасии, 2002; 37. Манеев, 1996; 38. Шауло, 2002; 39. Красная... Кемеровской... 2000; 40. Красная... Кемеровской... 2012; 41. Красная... РФ, 2012; 42. Красная... Красноярского края, 2012; 43. Семенова, 2007; 44. Воронина, 2002.

**Составители**: Д.Н. Шауло, А.М. Самдан.

## БОРЕЦ САЯНСКИЙ
## САЯН АКОНИДИ

*Aconitum sajanense*
Kuminova (1939)

**Семейство Лютиковые**
Ranunculaceae






**Статус**. 2 (V) – уязвимый вид. Эндемик Западного Саяна.

**Краткое описание**. Растение 80–100 см выс. Стебель в соцветии густо покрыт золотистыми отстоящими волосками. Прикорневые листья 20–30 см в поперечнике, округлые, до 2/3 рассеченные на 5–9 широкоромбических лопастей; стеблевые – более мелкие; те и другие сверху голые. Цветки коричневато-желтые, собраны в плотную кисть. Завязи в числе 3, голые.

**Распространение**. Встречается на хр. Куртушибинском в верховьях р. Стерлик – это единственное местонахождение в республике [1–7]. Основная часть ареала находится в центральной части Западного Саяна [5].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Психрофит. Произрастает на субальпийских высокотравных лугах, изредка встречается в ерниковых и моховых тундрах на высоте 1400–2030 м над ур. м. Цветет в июле – августе, плодоносит в августе – начале сентября. Размножение семенное и вегетативное.

**Численность**. Сокращается число особей в популяциях. Подсчетов абсолютной численности не проводилось.

**Состояние локальных популяций**. Изучение популяционной структуры не проводилось.

**Лимитирующие факторы**. Стенотопность вида, активное использование субальпийских лугов в качестве выпасов.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Вид включен в «Красную книгу Республики Тыва» (3 (R)) [8], «Красную книгу РФ» (3 (R)) [9], и «Красную книгу Красноярского края», 2012 (3 (R)) [10].

**Возможности культивирования**. С 2006 г. интродуцирован в ЦСБС СО РАН [11].

**Источники информации**. 1. Ворошилов, 1967; 2. Красноборов, 1976; 3. Определитель... 1984; 4. Определитель... 2007; 5. Шауло, 2006; 6. Сонникова, 2012; 7. Сонникова, 2016; 8. Красная... Тывы, 1999; 9. Красная... РФ, 2012; 10. Красная... Красноярского края, 2012; 11. Данные составителя.

**Составитель**: Д.Н. Шауло.





## ВОДОСБОР СЫНАКСКИЙ

*Aquilegia synakensis*
Schaulo et Erst (2007)

**Семейство Лютиковые**
Ranunculaceae






**Статус**. 3 (R) – редкий вид. Эндемик юга Красноярского края и Тувы.

**Краткое описание**. Травянистый многолетник. Стебли 10–21 см выс., извилистые, простые, голые. Розеточные листья 7,5–15,5 см дл., дважды тройчатые, на черешках 5–10 см дл., голые. Конечные доли листьев обратнояйцевидные, трехлопастные, наверху с 2–3 округлыми зубцами на лопастях. Нижние стеблевые листья дважды тройчатые, на черешках 0,5–2,5 см дл., с 2–3 округло-ромбовидными зубцами на лопастях. Верхние стеблевые листья 1–2 см дл., тройчатые, на коротких черешках, листочки продолговатой формы. Верхняя сторона пластинки листьев с сизоватым налетом, нижняя с фиолетовыми жилками. Цветки 1,3–1,8 см в диам., поникающие. Чашелистики лиловато-синие, 0,7–1,5 см дл. Лепестки беловато-желтые, с короткими загнутыми белыми шпорцами до 0,2 см дл. Тычинки не выдаются из венчика. Листовок 5, голых, 2–2,2 см дл. [1].

**Распространение**. Вид впервые обнаружен в долине р. Сынак (хр. Академика Обручева) [1], недавно найден на юге Красноярского края (Хемчикский хребет) [3, 4].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Мезофит. Среди камней в субальпийском поясе растительности.

**Состояние локальных популяций**. Не изучено.

**Численность**. Не подсчитывалась. В сообществах произрастает разреженно [4].

**Лимитирующие факторы и угрозы**. Территория произрастания вида используется для отгонного животноводства, в настоящее время оно не представляет угрозы [4]. Влияние аридизации климата может повлиять на охранный статус объекта [5].

**Принятые и необходимые меры охраны**. Желательна организация мониторинга за состоянием известных ценопопуляций и поиск новых местонахождений вида [4].

**Возможности культивирования**. Культивируется в ЦСБС СО РАН, рекомендуется для формирования альпинариев.

**Источники информации**. 1. Шауло, Эрст, 2010; 2. Шауло и др., 2012; 3. Гербарий Саяно-Шушенского заповедника (без акронима); 4. Данные составителя; 5. Tchebakova и др., 2011.

**Составитель**: А.С. Эрст.

## ЖИВОКОСТЬ БАРЛЫКСКАЯ

*Delphinium barlykense*
Lomonosova et V. Khan. (1985)

**Семейство Лютиковые**
Ranunculaceae






**Статус**. 3 (R) – редкий вид. Эндемик Алтая.

**Краткое описание**. Растение, 50–70 см выс. Корень до 2 см в диам. Стебли многочисленные, у основания извилистые, темно-коричневые, голые и гладкие. Листья 6–8 см в диам., пальчато-рассеченные на 3 доли, железисто-волосистые. Цветки синие, ок. 4 см дл., шпорец ок. 2 см, прямой, с загнутым концом. Пластинка стаминодиев почти округлая, на верхушке неглубоко выемчатая. Листовки в числе 3, густо оттопыренно-волосистые [1, 2].

**Распространение**. Описан из Монгун-Тайгинского кожууна (хр. Цаган-Шибэту, в верховьях р. Барлык) [1], указан для Монгольского Алтая [2–3], республики Алтай [4] и Казахстана [5].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Криофит. Обитает в широкой пойме, на галечниках и среди валунов, в пределах высот 2000–2100 м над ур. м.

**Состояние локальных популяций**. Не изучено.

**Численность**. Не подсчитывалась. В сообществах произрастает разреженно [6–7].

**Лимитирующие факторы и угрозы**. Местообитания этого вида под влиянием аридизации климата и процесса облесения в будущем могут оказаться под угрозой [8].

**Принятые и необходимые меры охраны**. Желательна организация мониторинга за состоянием известных ценопопуляций и поиск новых местонахождений вида [7].

**Возможности культивирования**. Опыты по культивированию и размножению вида не проводились.

**Источники информации**. 1. Ломоносова, Ханминчун, 1985; 2. Губанов и др., 1990; 3. Фризен, 1990; 4. Эбель, 2008; 5. Nobis и др., 2015; 6. Гербарий Центрального сибирского ботанического сада СО РАН; 7. Данные составителя; 8. Tchebakova и др., 2011.

**Составитель**: А.С. Эрст.





## ЛЮТИК ТУВИНСКИЙ

*Ranunculus tuvinicus*
Erst (2007)

**Семейство Лютиковые**
Ranunculaceae






**Статус**. 3 (R) – редкий вид. Тувинско-монгольский эндемик.

**Краткое описание**. Травянистый многолетник. Стебли 2–4 см выс., одноцветковые, в верхней части курчаво беловолосистые. Розеточные листья на черешках, курчаво опушенные отстоящими белыми волосками, пластинки от эллиптических до коротко-обратнояйцевидных, цельнокрайные, с округлым основанием. Стеблевые листья сидячие, цельнокрайные, узколанцетные, с пленчатым влагалищем, голым или с редкими длинными белыми волосками. Цветки 0,7–1,5 см в диам. Чашелистики по краю пленчато окаймленные, красноватые, опушенные длинными белыми волосками. Цветоложе от почти голого до густо опушенного белыми волосками. Плодики яйцевидные, 1–2 мм дл., голые, с прямым, наверху загнутым мечевидным носиком 0,2–0,5 мм дл. [1].

**Распространение**. Встречается в районе озер Ак-Холь и Кара-Холь и левого верхнего безымянного притока р. Каргы [1], верх. р. Шара-Ходаргей [2]. Найден в Кобдосском аймаке (Западная Монголия) [3].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Криомезофит. Нивальные луговины, места таяния снежников в высокогорьях.

**Состояние локальных популяций**. Не изучено.

**Численность**. В Туве пока известно 3 местонахождения [1–2]. В сообществах произрастает разреженно [5].

**Лимитирующие факторы и угрозы**. Местообитания этого вида под влиянием аридизации климата и процесса облесения в будущем могут оказаться под угрозой [6].

**Принятые и необходимые меры охраны**. Желательна организация мониторинга за состоянием известных ценопопуляций и поиск новых местонахождений вида [5].

**Возможности культивирования**. Опыты по культивированию и размножению вида не проводились.

**Источники информации**. 1. Эрст, 2007; 2. Шауло и др., 2012; 3. Герман и др., 2009; 4. Гербарий Центрального сибирского ботанического сада СО РАН; 5. Данные составитель; 6. Tchebakova и др., 2011.

**Составитель**: А.С. Эрст.

## МАК КУВАЕВА

*Papaver kuvaevii*
Schaulo et Sonnikova (2003)

**Семейство Маковые**
Papaveraceae






**Статус**. 2 (V) – уязвимый вид. Эндемик Хемчикского хребта (Западный Саян).

**Краткое описание**. Растение 10–40 см выс. Листья на длинных тонких черешках, пластинки до 4 см дл. и до 2 см шир., голые или с редкими светлыми щетинками, просто- или почти дважды перисто-рассеченные; сегменты расставленные, продолговатые или продолговато-яйцевидные, нижние обычно на черешках и надрезано-лопастные; на верхушке туповатые. Цветоносы тонкие, прямые или изогнутые, более или менее опушенные полуотстоящими или прижатыми светло-рыжими волосками, иногда почти голые. Бутоны продолговато-овальные, до почти округлых, голые или с единичными рыжеватыми волосками. Цветки 3–4 см в диам., оранжевые. Коробочки 1–1,3 см дл., 0,6–0,7 см шир., удлиненно-продолговатые, суженные к основанию, голые или с немногими светлыми щетинками в верхней части, с пленочным соединением в углах между лучами диска.

**Распространение**. Встречается в Чаа-Хольском кожууне на хр. Большой Хахан [1, 2]. За пределами республики отмечены местонахождения на востоке Хемчикского хр. в дол. р. Енисей [3].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Ксерофит. Однолетник. Встречается в степном поясе на нарушенных местообитаниях, скалах и осыпях. Цветет с конца мая по июль, плодоносит в июле – августе.

**Численность**. Сведения отсутствуют. В пределах ареала встречается рассеянно, иногда образует незначительные заросли.

**Состояние локальных популяций**. Состояние локальных популяций не изучено.

**Лимитирующие факторы**. Стенотопный, экологически не пластичный вид.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Вид включен в «Красную книгу Красноярского края» (3(R)). Охраняется в кластере «Хан-Дэр» заповедника «Убсунурская котловина».

**Возможности культивирования**. В интродукции вид известен с 2003 г., вполне перспективен [4].

**Источники информации**. 1. Шауло, Сонникова, 2003: 2. Определитель... 2007; 3. Сонникова, 2016; 4. Семенова, 2007.

**Составитель**: Д.Н. Шауло.





## МАРЬ КУСТАРНИЧКОВАЯ

*Chenopodium frutescens*
C.A. Mey. (1829)

**Семейство Маревые**
Chenopodiaceae






**Статус**. 3 (R) – редкий вид.

**Краткое описание**. Полукустарничек, 10–60 см выс., до 1 м в диам. Все растение серовато-мучнистое с неприятным запахом триметиламина. Листья толстоватые, цельные, яйцевидные или овальные, заостренные, 1–3 см дл. и 1–2,5 см шир. Цветки в плотных, колосовидно-метельчатых соцветиях на концах ветвей. Околоцветник 5-листный. Листочки околоцветника при плодах на спинке килеватые, плотно прилегающие к плоду. Семена горизонтальные, черно-бурые, 1,0–1,5 мм в диам. Цветет в августе, плодоносит в сентябре – октябре. Размножается семенами.

**Распространение**. Произрастает в Убсу-Нурской котловине в окр. сумонов Ак-Чыраа, О-Шынаа, Цаган-Толгой. Распространен в Чуйской котловине на Алтае и в северо-западной Монголии [1–3].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Реликтовый элемент центрально-азиатских пустынь [4]. В Тыве встречается на обнажениях соленосных глинистых отложений, где входит в состав многолетне-солянковых сообществ.

**Численность**. Сообщество в окр. пос. Ак-Чыраа, обследованное в 2013 году, насчитывало более трех десятков особей мари кустарничковой разного возрастного состояния, от сенильных до молодых генеративных. Проростков и ювенильных особей не обнаружено [5].

**Лимитирующие факторы**. Разрушение местообитаний под действием природных факторов. Происходит размывание и обрушение краевых участков сообщества в окр. пос. Ак-Чыраа, расположенного на возвышенном плоском холме, в окружении солончаковых болот оз. Амдайгын-Холь и стариц р. Тес-Хем.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Вид включен в «Красную книгу Республики Тыва» (1999). Необходимо организовать мониторинг сообщества в окр. пос. Ак-Чыраа, в состав которого входят три вида из Красной книги Тывы: *Chenopodium frutescens, Salsola abrotanoides* и *Limonium aureum* [5].

**Возможности культивирования**. Не изучены.

**Источники информации**. 1. Грубов, 1966; 2. Пяк, Бородавко, 1999; 3. Буян-Орших, 1999; 4. Ильин, 1958; 5. Данные составителя.

**Составитель**: М.Н. Ломоносова.

## САРСАЗАН ШИШКОВАТЫЙ

*Halocnemum strobilaceum* (Pall.) Bieb. (1771)

**Семейство Маревые**
Chenopodiaceae






**Статус**. 3 (R) – редкий вид.

**Краткое описание**. Полукустарничек или небольшой кустарничек до 20 см выс., образующий бугры с густыми укореняющимися ветвями. Стебли членистые, с супротивными стерильными округлыми почечками. Листья не развиты, представлены тупоугольными чешуйками. Цветоносные побеги с укороченными супротивными веточками. Цветки тесно сближенные, образуют короткие, плотные цилиндрические колоски до 10 мм дл. Цветки мелкие, собраны в группы из трех цветков. Листочки околоцветника беловатые, прижаты друг к другу, при плодах неизменяющиеся. Плоды вертикальные. Семена буроватые, мелкие, около 0,7 мм в диам. Цветет в августе, плодоносит в сентябре – октябре. Размножается семенами.

**Распространение**. Встречается в окр. оз. Шара-Нур на северной границе ареала. Распространен на юго-востоке Европы, Кавказе, в Казахстане, на юге Западной Сибири, в Средней и Центральной Азии, Средиземноморье [1].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Галофит. Обитает на пухлых солончаках на юге республики. Данная популяция, вероятно, реликтовая, так как находится на значительном удалении от основной части ареала [2].

**Численность**. Не установлена.

**Лимитирующие факторы**. Разрушение местообитаний при добыче соли и вытаптывание при выпасе скота.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Вид включен в «Красную книгу Республики Тыва» (1999).

**Возможности культивирования**. Не изучены.

**Источники информации**. 1. Грубов, 1966; 2. Данные составителя.

**Составитель**: М.Н. Ломоносова.





## СОЛЯНКА ПОЛЫНЕПОДОБНАЯ

*Salsola abrotanoides* Bunge (1879)

**Семейство Маревые**
Chenopodiaceae




**Статус**. 3 (R) – редкий вид.

**Краткое описание**. Полукустарничек до 30 см выс., сильноветвистый, простертый, буреющий при сушке. Растения голые. Годичные побеги со светло-серой корой. Листья очередные, коротко заостренные, полуцилиндрические, до 2,5 см дл., 0,5–1 мм шир. Цветки в коротких колосках. Листочки околоцветника при плодах с желтоватыми или розоватыми поперечными крыльями, выше которых куполовидно прижаты к плоду. Цветет в июле – августе, плодоносит в августе – сентябре. Размножается семенами.

**Распространение**. Встречается только в окр. пос. Ак-Чыраа. Это единственное местообитание вида на территории России. Обитает также в Монголии и Китае [1].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Реликтовый элемент центрально-азиатских пустынь [2]. В Тыве встречается на обнажении соленосных глинистых отложений, где входит в состав многолетне-солянкового сообщества с преобладанием *Chenopodium frutescens* C.A. Mey., *Salsola passerina* Bunge и *Salsola abrotanoides* Bunge [3].

**Численность**. Не подсчитывалась.

**Лимитирующие факторы**. Разрушение местообитаний под действием природных факторов. Происходит размывание и обрушение краевых участков сообщества, расположенного на возвышенном плоском холме, в окружении солончаковых болот.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Вид включен в «Красную книгу Республики Тыва» (1999). Необходимо организовать мониторинг уникального сообщества в окр. пос. Ак-Чыраа, в состав которого входят три вида из Красной книги Тывы: *Chenopodium frutescens, Salsola abrotanoides* и *Limonium aureum*.

**Возможности культивирования**. Не изучены.

**Источники информации**. 1. Грубов, 1966; 2. Ильин, 1958; 3. Данные составителя.

**Составитель**: М.Н. Ломоносова.

## МОЛОЧАЙ ПОТАНИНА

*Euphorbia potaninii*
Proch. (1926)

**Семейство Молочайные**
Euphorbiaceae






**Статус**. 2 (V) – уязвимый вид. Монголо-тувинский эндемик. На территории РФ встречается только в Тыве.

**Краткое описание**. Травянистое растение 15–30 см выс. Корень вертикальный. Листья в основании округлые, яйцевидные, эллиптические или ланцетные, цельнокрайние. Соцветия зонтиковидно-метельчатые, с 6–8-лучевым зонтиком, длина лучей 1–4 см. Нектарники темно-пурпурные, почти черные, двурогие, длина рожков превышает ширину нектарников. Столбики завязи сросшиеся между собой на треть или половину своей длины. Рыльца верхушечно-боковые, неутолщенные, с продольной бороздой, темные, почти черные.

**Распространение**. Встречается в Монгун-Тайгинском (окр. с. Мугур-Аксы), Тес-Хемском (окр. с. Ак-Чыраа) и в Эрзинском (бассейн р. Тес-Хем) кожуунах. Вне Тувы распространен в Западной Монголии [1–5].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Петрофит, ксерофит. Растет в каменистых мелкодерновинных степях. Размножается семенами. Плодоносит в июне – июле.

**Состояние локальных популяций**. Не изучено.

**Численность**. В локальных популяциях численность низкая.

**Лимитирующие факторы**. Вытаптывается домашними животными при чрезмерном выпасе.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Вид включен в сводку «Редкие и исчезающие виды растений Тувинской АССР», в «Красную книгу Республики Тыва» (1999) и «Красную книгу РФ», охраняется в заповеднике «Убсунурская котловина» [6–8]. Необходимы дополнительные исследования по экологии, биологии и численности популяций.

**Возможности культивирования**. В культуре неизвестен.

**Источники информации**. 1. Соболевская, 1953; 2. Ханминчун, 1977; 3. Определитель... 1984; 4. Определитель... 2007; 5. Редкие и исчезающие виды... 1989; 6. Красная... Тыва, 1999; 7. Красная... РФ, 2008; 8. Шауло, 2009.

**Составители**: Д.Н. Шауло, Б.Б. Намзалов.





## ВЕРОНИКА КРАСНОБОРОВА

*Veronica krasnoborovii*
Kosachev et Schaulo (2013)

**Семейство Норичниковые**
Srophulariaceae






**Статус**. 1 (E) – вид, находящийся под угрозой исчезновения. Эндемик Уюкского хребта.

**Краткое описание**. Стебли одиночные, прямостоячие, ок. 50 см выс. Все растение густо опушено одноклеточными длинными белыми паутинистыми волосками. Нижние и средние листья продолговато-яйцевидные, округлые при основании, на черешках до 1 см дл. Верхние листья ланцетные с клиновидным основанием, листовые пластинки по краю неглубоко-неравнопильчатые, коротко заостренные. В пазухах всех листьев развиваются укороченные вегетативные побеги. Соцветие верхушечное, рыхлое, до 15 см дл. Цветки около 6 мм дл. с продолговато-округлыми лопастями. Тычинки не выставляются из венчика, примерно одной с ним длины. Чашечка почти до основания рассечена на линейные островатые доли. Коробочка округло-овальная, без выемки.

**Распространение**. Известен из дол. р. Орто-Хем, правого прит. р. Баян-Кол [1].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Мезоксерофит. Растет на песчано-галечниковых отложениях в пойме реки. Многолетнее. Цветет в июле – августе, плодоносит в августе – сентябре.

**Численность**. Сведения отсутствуют.

**Состояние локальных популяций**. Изучение популяционной структуры не проводилось.

**Лимитирующие факторы**. Интенсивный выпас, пожары.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Сохранение мест обитания в дол. р. Орто-Хем.

**Возможности культивирования**. В культуре неизвестен.

**Источники информации**. 1. Косачев и др., 2013.

**Составитель**: Д.Н. Шауло.

## ВЕРОНИКА РЕВЕРДАТТО

*Veronica reverdattoi*
Krasnob. (1973)

**Семейство Норичниковые**
Srophulariaceae






**Статус**. 2 (V) – уязвимый вид. Эндемик республик Тыва, Хакасия и сев.-зап. Монголии.

**Краткое описание**. Стебли многочисленные, прямостоячие 20–50 см выс., простые, покрытые спутанными простыми волосками и изредка – железками. Листья в нижней части почти супротивные, в верхней – очередные. Пластинки их ланцетные, 2–3 см дл. и 0,3–0,6 см шир.; самые нижние перисто-туполопастные, средние – крупно пильчатые. Кисти верхушечные, 8–16 см дл., одиночные или многочисленные. Цветоножки 1,5–2 мм дл. Чашечка на 2/3 или 3/4 рассечена на ланцетные доли. Венчик синий, с отгибом, немного превышающим трубку. Коробочка обильно опушена железистыми и простыми волосками.

**Распространение**. Окр. сел Хайыракан и Тээли, вблизи впадения р. Ары-Хем в р. Хемчик, озера Ташту-Холь и Кара-Холь. Встречается в южных районах Хакасии и на сев.- зап. Монголии [1–8].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Ксерофит. Каменистые и мелкозлаковые степи. Цветет в июле. Размножение семенное.

**Численность**. Сведения отсутствуют.

**Состояние локальных популяций**. Изучение популяционной структуры не проводилось.

**Лимитирующие факторы**. Интенсивный выпас. Стенотопность вида.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Охраняется в заповеднике «Убсунурская котловина» (кластер «Кара-Холь»). Включена в «Красную книгу Республики Тыва» [9].

**Возможности культивирования**. В культуре неизвестен.

**Источники информации**. 1. Красноборов, 1973; 2. Красноборов, Ломоносова и др., 1977; 3. Ревушкин, 1979; 4. Определитель... 1984; 5. Шауло, Додук, 2004; 6. Шауло, 2006; 7. Определитель... 2007; 8. Шауло, 2009; 9. Красная... Тыва, 1999.

**Составители:** Д.Н. Шауло, А. Самдан.





## ВЕРОНИКА САЯНСКАЯ

*Veronica sajanensis*
Printz (1921)

**Семейство Норичниковые**
Srophulariaceae






**Статус**. 3 (R) – редкий вид. Эндемик Западных и Восточных Саян.

**Краткое описание**. Многолетнее неветвистое растение, 40–60 см выс. Листья супротивные. Соцветие – верхушечная кисть. Цветки серовато-голубые, цветочная кисть плотная. Цветоножки более чем в 2 раза короче чашечки. Прицветники, цветоножки и чашечки густо- и длинноволосистые.

**Распространение**. Встречается на хр. Ергак-Таргак-Тайга (Западный Саян), от верховий р. Хут до истоков р. Кижи-Хем. Растение гумидных территорий центральной части Западного Саяна и западной – Восточного Саяна [1–7].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Растет в верхней части лесного и в субальпийском поясах на лугах, в кедрово-пихтовых редколесьях с субальпийским высокотравьем. Цветет в конце июля, начале августа. Размножение семенное.

**Численность**. Сведения отсутствуют.

**Состояние локальных популяций**. Изучение популяционной структуры не проводилось.

**Лимитирующие факторы**. Достаточно не изучены. Узкая экологическая природа вида.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Включена в «Красную книгу РСФСР» (3 (R)) [4], «Красную книгу Республики Тыва» (3 (R)) [8] и «Красную книгу РФ» (3 (R)) [9].

**Возможности культивирования**. В культуре неизвестен.

**Источники информации**. 1. Printz, 1921; 2. Красноборов, 1976; 3. Определитель... 1984; 4. Красная книга РСФСР... 1988; 5. Редкие и исчезающие виды... 1989; 6. Шауло, 2006; 7. Определитель... 2007; 8. Красная... Тыва, 1999; 9. Красная... РФ, 2012.

**Составитель**: Д.Н. Шауло.

## НОРИЧНИК ТЕНИСТЫЙ

*Scrophularia umbrosa*
Dumort (1827)

**Семейство Норичниковые**
Srophulariaceae






**Статус**. 2 (V) – уязвимый вид.

**Краткое описание**. Травянистое многолетнее растение 50–100 см выс. Стебли прямые, с 4 перепончатыми гранями. Листья супротивные, простые, черешковые. Листовые пластинки продолговато-яйцевидные, 4–15 см дл., в основании округлые или слегка сердцевидные, по краю пильчатые или городчатые. Соцветие кистевидное. Цветоножки железистые. Венчик шаровидно-кувшинчатый, зеленовато-бурый, 4–6 мм дл. Коробочка округло-яйцевидная, 5-7 мм дл. [1]. Цветет в июне – июле.

**Распространение**. В республике известно одно местонахождение в устьевой части р. Шарла (окр. оз. Торе-Холь) [2–4]. Растение с евразиатским ареалом: произрастает в Европе, на Кавказе, в Малой Азии, Иране, Тибете [1].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Гигрофит. Найден на заболоченном берегу реки у выхода ключа, в составе прибрежных зарослей березы мелколистной и крыжовника.

**Состояние локальных популяций**. Состояние популяции удовлетворительное.

**Численность**. В прибрежном сообществе в месте обнаружения довольно обилен.

**Лимитирующие факторы и угрозы**. Потенциальную угрозу для локальной популяции может представлять рекреационная нагрузка и выпас скота в окрестностях оз. Торе-Холь.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Желательно придание статуса охраняемой Ключевой ботанической территории «Пески Цугэр-Элс», на которой встречается вид [5].

**Возможности культивирования**. Культивируется в СибБС ТГУ. При соблюдении условий выращивания (затенение, регулярный полив) вполне устойчив [6].

**Источники информации**. 1. Положий, 1996; 2. Шауло и др., 2002; 3. Гербарий им. И.М. Красноборова Центрального сибирского ботанического сада СО РАН (NS); 4. Данные авторов; 5. Ключевые ботанические территории... 2009; 6. Красная книга Томской области, 2013.

**Составители**: Д.Н. Шауло, И.А. Артемов.





## ОСОКА ВИЛЬЯМСА

*Carex williamsii*
Britt. (1901)

**Семейство Осоковые**
Cyperaceae






**Статус.** 3 (R) – редкий вид.

**Краткое описание.** Травянистое многолетнее мелкодерновинное растение. Листовые влагалища в основании побегов серые или красноватые. Листья зеленые, волосовидные, 0,4–0,6 мм шир., несколько короче стебля. Стебли 5–20 см. выс. Соцветие состоит из нескольких б. м. кистевидно скученных поникающих колосков на длинных волосовидных ножках. Верхний колосок андрогинный, остальные пестичные, рыхлые, малоцветковые. Мешочки ок. 3 мм дл., ланцетные, зеленые, зрелые буроватые, блестящие, с неясными жилками, постепенно суженные в гладкий, цельный, острый носик. Кроющие чешуи коричневые, островатые, короче мешочков, рано опадающие.

**Распространение.** Саянский хр. в верховье р. Алды-Ишкин; хр. Ергак-Таргак-Тайга, верховье р. Кадыр-Ос (прав. прит. р. Чаваш). Арктические районы от Полярного Урала до Камчатки, высокогорья Сибири и Дальнего Востока. Монголия, Северная Америка [1–3].

**Особенности экологии и фитоценологии.** На травяно-сфагновых болотах у верхней границы леса, в горной моховой тундре на сырой почве. Цветет в июне, плодоносит в июле – августе.

**Состояние локальных популяций.** Данные о состоянии локальных популяций отсутствуют.

**Численность.** Подсчетов абсолютной численности не проводилось.

**Лимитирующие факторы**. Особенности реликтовой природы вида. Узкая экологическая специализация.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Вид отмечен в кластере «Хан-Дээр» заповедника «Убсунурская котловина» [4]. Необходимо выявление новых мест произрастания вида, изучение структуры популяций, сохранение местообитаний вида.

**Возможности культивирования.** В интродукции неизвестен.

**Источники информации.** 1. Малышев, 1990; 2. Губанов, 1996; 3. Гербарий ЦСБС СО РАН (NS); 4. Додук, Шауло, 2004.

**Составитель**: Т.А. Шеметова.

## ОСОКА КРАУЗЕ

*Carex krausei*
Boeck (1886)

**Семейство Осоковые**
Cyperaceae






**Осока Краузе – Carex krausei** Boeck (1886).

**Статус.** 1 (E) – вид, находящийся под угрозой исчезновения.

**Краткое описание.** Травянистое многолетнее мелкодерновинное растение. Листья плоские, зеленые 1–1,25 мм шир. Стебли 10–25 см выс. Колоски односторонне поникающие, на тонких, длинных, иногда разветвленных ножках, б. м. скученные. Нижний кроющий лист с зеленым длинным трубчатым влагалищем и плоской или полусвернутой пластиной. Верхний колосок гинекандрический, остальные – пестичные. Мешочки ланцетные, 2,7–3 мм дл., на коротких ножках, оливковые или буроватые, тусклые, без жилок, клиновидно суженные в длинный беловатый носик, гладкий или по краю с немногими щетинками. Кроющие чешуи на 1/2 – 1/3 короче мешочков, обратнояйцевидные, бурые, с зеленым килем и белым пленчатым краем.

**Распространение.** Эрзинский р-н: нагорье Сенгилен, окр. пос. Нарын; р. Балыктыг-Хем, вблизи устья р. Сольбельдер. Арктические р-ны Азиатской части России, высокогорья Сибири, Дальний Восток. Европейская часть России (Респ. Коми). Сев. Америка (Аляска) [1–4].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Растет в субальпийском и лесном поясах гор на влажных щебнистых осыпях, в субарктической зоне во влажной щебнистой тундре и на галечниках. Плодоносит в июле.

**Состояние локальных популяций.** Специальные исследования не проводились.

**Численность.** Данные по численности отсутствуют.

**Лимитирующие факторы**. Особенности экологии вида. Изолированность популяций от основного ареала.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Места произрастания вида не охраняются. Необходимо обследование местообитаний вида, поиск новых местонахождений.

**Возможности культивирования.** В интродукции неизвестен.

**Источники информации.** 1. Малышев, 1990; 2. Определитель растений Респ. Тыва, 2007; 3. Красная книга Респ. Коми, 2009; 4. Гербарий ЦСБС СО РАН (NS).

**Составитель**: Т.А. Шеметова.





## ВЕНЕРИН БАШМАЧОК ВЗДУТЫЙ

*Cypripedium x ventricosum*
Sw. (1800)

**Семейство Орхидные**
Orchidaceae






**Статус.** 2 (V) – уязвимый вид.

**Краткое описание.** Травянистое многолетнее короткокорневищное растение. Корневище толстоватое, ветвящееся, с многочисленными жесткими корнями. Стебли 15(20)–45(60) см выс., с 3–4 широкоэллиптическими стеблеобъемлющими листьями. Вид образуется в результате скрещивания *C. calceolus* x *C . macranthon*. Гибриды сочетают различные признаки родительских видов и представлены широкой гаммой переходных форм [3]. Цветки в числе 1–2, разнообразной окраски, при основании с крупным листовидным прицветником. Окружающие губу листочки околоцветника обычно от буровато-розовых до коричнево-бордовых с более темными продольными жилками. Верхний листочек относительно прямостоячий или немного вперед согнутый, слегка волнистый по краю, яйцевидный, на верхушке заостренный. Боковые листочки дуговидно в стороны расходящиеся, ланцетные, к концу сужающиеся, волнистые по краю или спирально скрученные. Губа обратнояйцевидная, вытянутая, 3-5 см дл., почти всегда короче боковых листочков околоцветника, коричнево-бордовая или буровато-розовая (иногда белая, желтоватая), с грязно-желтыми пятнами и буровато-пурпурными прожилками. Стаминодий желтовато-белый, с пурпурными крапинами на верхней поверхности. Плод – коробочка. Размножение семенное и вегетативное. Цветет в июне – первой декаде июля. Плодоносит в июле – августе [1, 3, 4, 6, 13].

**Распространение.** Западный Танну-ола (дол. р. Шевелиг), Восточный Танну-Ола (дол. рек Оюм и Бичи-Шивей), Уюкский хр. (р. Тойлуг); долина р. Каа-Хем (вблизи пос. Бельбей), Тоджинская котловина (около с. Тоора-Хем и в дол. р. Азас) [11–13]. Вид с восточноевропейско-азиатским ареалом: юго-восток Европейской части России, Средний Урал, юг Сибири и Дальнего Востока; Монголия, северо-восточный Китай, Корея [1, 4].

**Экология и фитоценология.** Мезофит. Растет в разреженных лиственных, смешанных, реже светлохвойных разнотравных лесах, на лесных опушках и лугах, в зарослях кустарников, в горах – до 1500 м. Предпочитает богатые гумусом, хорошо увлажненные почвы [6, 11].

**Состояние локальных популяций.** В Тоджинской котловине состояние популяций стабильное, идут процессы естественной адаптационно-возрастной динамики. В заповеднике «Азас» популяция характеризуется как полночленная, зрелая с правосторонним возрастным спектром: по данным 2016 г. бывшие и находящиеся в генеративной фазе побеги составили 65 % [13]. Уязвимы в Туве популяции вблизи населенных пунктов.

**Численность.** В Туве известно 9 местонахождений, из них 4 – в заповеднике «Азас» [11–13]. Встречается изредка небольшими куртинами в числе от 2 до 17 экз., иногда вид образует микропопуляции до 50 побегов. Учтенные микропопуляции в заповеднике «Азас» на 2016 г. составили более 180 побегов (12 куртин), около с. Тоора-Хем – 24 (3 группы). Погодичные колебания численности достигают 10–20 % [13]. Часть популяции может находиться во вторичном покое. Общая численность вида в Туве не установлена.

**Лимитирующие факторы.** Вырубка лесов, рекреационные нагрузки, сбор цветов на букеты, выкапывание разнообразных декоративных форм вида для интродукции. Не исключен сбор растения с лекарственной целью [2], как представителя родственных башмачков.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Вид включен в Приложение Международной конвенции СИТЕС, в «Красную книгу Российской Федерации» [7], в региональные Красные книги: Иркутской области [8], Красноярского края [9], Республики Бурятия [23] и др. Охраняется в заповеднике «Азас». Требуется выявление новых местонахождений, организация микрозаказников, долгосрочный мониторинг популяций и запрет на сбор растений.

**Возможности культивирования.** Многочисленные декоративные формы вида успешно выращиваются вегетативным способом в различных ботанических садах [6].

**Источники информации.** 1. Флора европейской части СССР... 1976; 2. Растительные ресурсы России... 1994; 3. Аверьянов, 1998; 4. Аверьянов, 1999; 5. Доронькин, 2003; 6. Варлыгина, Вахрамеева, 2008; 7. Красная книга Российской Федерации... 2008; 8. Красная книга Иркутской области, 2010; 9. Красная книга Красноярского края, 2012; 10. Красная книга Республики Бурятия, 2013; 11. Молокова, Шауло, 2013; 12. Шауло и др., 2014; 13. Данные Н.И. Молоковой.

**Составители**: Д.Н. Шауло, Н.И. Молокова.

## ВЕНЕРИН БАШМАЧОК КРУПНОЦВЕТКОВЫЙ

*Cypripedium macranthon* Sw. (1800)

**Семейство Орхидные**
Orchidaceae






**Статус.** 2 (V) – уязвимый вид.

**Краткое описание.** Травянистое многолетнее короткокорневищное растение. Корневище ветвистое, с многочисленными жесткими корнями. Стебли 15–45(50) см, с 3–4(5) широкоэллиптическими, стеблеобъемлющими листьями. Прицветник крупный, листовидный. Цветки одиночные (очень редко их 2), от розовых до лилово-пурпурных, с более темными прожилками. Верхний листочек





околоцветника широкояйцевидный, горизонтально вперед направленный, боковые – неравнобокие, плоские (не скрученные), яйцевидно-ланцетные, огибают губу. Губа 4–5 см. дл., вздутая, широко-обратнояйцевидная, морщинистая, длиннее или равна другим листочкам околоцветника. Стаминодий желтовато-белый с лилово-пурпурными крапинами на верхней поверхности. Плод – коробочка. Размножение семенное и вегетативное. Цветет в июне – первой декаде июля, плодоносит в июле – августе [3, 8, 10, 13, 17].

**Распространение.** Тоджинская котловина (у оз. Азас, в долине р. Азас, окр. с. Тоора-Хем), бассейн р. Каа-Хем (окр. с. Бельбей, верховье р. Копто, долины р. Дерзиг, Соя). Лесная зона – восток Европы, Урал, юг Сибири, Дальний Восток, Северный Казахстан, Монголия, Китай, Япония [1, 3, 8, 10–13, 17–19].

**Экология и фитоценология.** Мезофит. Растет в светлых лиственных, смешанных, реже хвойных лесах, на лесных опушках и полянах, в горах – до выс. 1500 м.

**Состояние локальных популяций.** В Тоджинской котловине состояние популяций относительно благополучное. Популяции находятся в стадии естественной адаптационно-возрастной динамики, характеризуются как полночленные с правосторонним возрастным спектром [24]. Ко времени усиления рекреационной нагрузки на район (июль) орхидея заканчивает цветение и редко попадает в поле зрения. Уязвимы популяции вблизи населенных пунктов.

**Численность.** В Туве зарегистрировано 15 местонахождений, из них 8 – в заповеднике «Азас» [10, 12, 14, 19, 24]. Встречается чаще (77 % встреч) небольшими группами в 1–3 побега, в единичных случаях – по 4–17 экз., в лесных прогалах изредка образует микропопуляции по 30-80 побегов. Численность подвержена погодичным колебаниям, часть популяции периодически находится во вторичном покое. Учтенные микропопуляции на 2016 г. в заповеднике «Азас» в числе не менее 250 побегов, вблизи с. Тоора-Хем – ок. 130 экз. [24]. Общая численность вида в Туве не установлена.

**Лимитирующие факторы.** Вырубка лесов, рекреационные нагрузки, сбор цветов на букеты и выкапывание для интродукции как высоко декоративного вида. Возможен сбор растения с лекарственной целью [11].

**Принятые и необходимые меры охраны.** Вид включен в сводки «Редкие и исчезающие растения Сибири» [3], «Редкие и исчезающие виды флоры СССР» [4], «Редкие и исчезающие виды растений Тувинской АССР» [10], в Красные книги СССР [2, 6], РСФСР [9], Российской Федерации [18], в региональные Красные книги: Республики Тыва [14], Республики Алтай [16], Иркутской области [20], Красноярского края [21], Республики Хакасия [22], Республики Бурятия [23] и др. Охраняется в заповеднике «Азас». Выявление новых местонахождений. Долгосрочный мониторинг популяций. Запрет на сбор растений.

**Возможности культивирования.** Успешно выращивается в 13 ботанических садах, размножается в культуре вегетативно [5, 7, 15].

**Источники информации.** 1. Соболевская, 1953; 2. Красная книга СССР... 1978; 3. Редкие и исчезающие растения... 1980; 4. Редкие и исчезающие виды флоры... 1981; 5. Редкие и исчезающие виды природной флоры... 1983; 6. Красная книга СССР... 1984; 7. Соболевская, 1984; 8. Иванова, 1987; 9. Красная книга РСФСР, 1988; 10. Редкие и исчезающие виды растений... 1989; 11. Растительные ресурсы России... 1994; 12. Шауло, 1998; 13. Аверьянов, 1990; 14. Красная книга Республики Тыва, 1999; 15. Растения Красной книги в коллекциях... 2005; 16. Красная книга Республики Алтай, 2007; 17. Определитель растений... 2007; 18. Красная книга Российской Федерации... 2008; 19. Молокова, Шауло, 2010; 20. Красная книга Иркутской области, 2010; 21. Красная книга Красноярского края, 2012; 22. Красная книга Республики Хакасия, 2012; 23. Красная книга Республики Бурятия, 2013. 24. Данные автора.

**Составитель:** Н.И. Молокова.

## ВЕНЕРИН БАШМАЧОК НАСТОЯЩИЙ (ЖЕЛТЫЙ)

*Cypripedium calceolus L.* Kryl. (1932).

**Семейство Орхидные**
Orchidaceae






**Статус.** 3 (R) – редкий вид.

**Краткое описание.** Травянистое многолетнее короткокорневищное растение. Корневище толстое, ползучее, с длинными извилистыми корнями. Стебли 20–50 см выс. с 3–4 эллиптическими, заостренными на верхушке листьями. Цветки в числе 1–2, при основании с листовидным прицветником. Листочки околоцветника (кроме губы) темно-красновато-коричневые, длиннее губы, верхний – яйцевидный, немного волнистый, боковые – узколанцетные, оттянуто заостренные, слегка скрученные. Губа ок. 3 см дл., обратнояйцевидная или эллиптичекая, желтая, внутри с красноватыми крапинками. Стаминодий желтовато-белый, с красноватыми (пурпурно-фиолетовыми) крапинами на верхней поверхности. Плод – коробочка. Размножение семенное и преимущественно вегетативное. Период от прорастания семени до цветения – 15–17 лет, при благоприятных условиях сокращается до 8 лет [2, 4, 8, 9, 13, 18]. Цветет в июне – начале июля, плодоносит в июле – августе.

**Распространение.** Тоджа, хребты Куртушибинский, Уюкский, Восточный Танну-Ола, бассейн р. Каа-Хем, Убсу-Нурская котловина (у оз. Торе-Холь, дол. р.Тес-Хем). Лесная зона – Европа, юг Сибири и Дальнего Востока, Сахалин; Казахстан, Монголия, Япония, Корея, Сев. Америка [1, 4, 8, 9, 12–15, 18].

**Экология и фитоценология.** Мезофит. Растет в разреженных лиственных, смешанных, реже светлохвойных лесах, на лесных лугах, опушках; в горах – до выс. 1500 м. Предпочитает свежие гумусовые основные или нейтральные почвы.

**Состояние локальных популяций.** Популяции в Тодже в удовлетворительном состоянии, зрелые или зреющие, с правосторонним возрастным спектром, находятся в стадии адаптационно-возрастной динамики [25]. Антропогенный пресс ограничен. Уязвимы популяции вблизи населенных пунктов и в экстремальных для вида климатических условиях (Убсунурская котловина).





**Численность.** В Туве известно свыше 20 местонахождений, в том числе в заповеднике «Азас» – 5 [12, 20, 25]. Иногда встречаются микропопуляции – в 20–40 побегов. Учтенная часть популяции в заповеднике «Азас» составляет 30–40 побегов, вблизи с. Тоора-Хем – 90–100 побегов [25]. Общая численность вида в республике не установлена.

**Лимитирующие факторы.** Вырубка лесов, рекреационные нагрузки, сбор цветов на букеты и выкапывание для интродукции как декоративного вида. Возможен сбор растения с лекарственной целью [11].

**Принятые и необходимые меры охраны.** Одна из первых орхидей**,** взятых под охрану, внесена в Приложение II Международной конвенции СИТЕС. Вид включен в сводки «Редкие и исчезающие растения Сибири» [4], «Редкие и исчезающие виды флоры СССР» [5], «Редкие и исчезающие виды растений Тувинской АССР» [10], в Красные книги СССР [3, 7], РСФСР [9], Российской Федерации [19], в региональные Красные книги: Республики Тыва [14], Республики Алтай [17], Иркутской области [21], Красноярского края [22], Республики Хакасия [23], Республики Бурятия [24] и др. Охраняется в заповедниках «Азас» и «Убсунурская котловина» (в охранной зоне кластера «Цугер-Элс»). Выявление новых местонахождений. Долгосрочный мониторинг популяций. Запрет на сбор растений.

**Возможности культивирования.** Успешно выращивается в ботанических садах и других интродукционных центрах в основном вегетативным способом [6, 16].

**Источники информации.** 1. Соболевская, 1953; 2. Денисова, Вахрамеева, 1978; 3. Красная... книга СССР... 1978; 4. Редкие и исчезающие растения... 1980; 5. Редкие и исчезающие виды флоры... 1981; 6. Редкие и исчезающие виды природной флоры... 1983; 7. Красная книга СССР... 1984; 8. Иванова, 1987; 9. Красная книга РСФСР, 1988; 10. Редкие и исчезающие виды растений... 1989; 11. Растительные ресурсы России... 1994; 12. Шауло, 1998; 13. Аверьянов, 1990; 14. Красная книга Республики Тыва, 1999; 15. Шауло и др., 2002; 16. Растения Красной книги в коллекциях... 2005; 17. Красная книга Республики Алтай, 2007; 18. Определитель растений... 2007; 19. Красная книга Российской Федерации... 2008; 20. Молокова, Шауло, 2010; 21. Красная книга Иркутской области, 2010; 22. Красная книга Красноярского края, 2012; 23. Красная книга Республики Хакасия, 2012; 24. Красная книга Республики Бурятия, 2013; 25. Данные автора.

**Составитель:** Н.И. Молокова.

## ГНЕЗДОЦВЕТКА (НЕОТТИАНТЕ) КЛОБУЧКОВАЯ

*Neottianthe cucullata*
(L.) Schlechter (1753)

**Семейство Орхидные**
Orchidaceae






**Статус.** 3 (R) – редкий вид.

**Краткое описание.** Растение с тонким стеблем, одиночным шаровидным клубнем и двумя супротивными, сближенными при его основании эллиптическими листьями. Соцветие – рыхлая кисть с мелкими фиолетовыми цветками. Губа трехлопастная со шпорцем ок. 5 мм дл.

**Распространение.** Изредка встречается на хребтах – Куртушибинском, Уюкском, Восточном Тану-Ола и Ак. Обручева, в Тоджинской котловине (окр. оз. Азас). Ареал охватывает лесную область Евразии [1–7].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Произрастает в лиственничных и березово-лиственничных лесах с развитым покровом зеленых мхов, встречается до выс. 1500 м над ур. м. Цветет в июле, семена созревают к концу августа. Размножается исключительно семенным путем. Сильно микотрофное растение, тесно связанное с симбиотическим грибом на протяжении всей жизни.

**Состояние локальных популяций.** Популяции часто многочисленны, но этот показатель подвержен значительным колебаниям по годам, обусловленным малой продолжительностью жизненного цикла растения.

**Численность.** Данные отсутствуют.

**Лимитирующие факторы**. Вид не обладает экологической пластичностью, не может существовать без симбиотического гриба.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Вид включен в Красные книги РФ (3(R)) и Республики Тыва (3(R)) [3, 4]. Охраняется в заповеднике «Азас». Контроль за состоянием известных популяций, охрана местообитаний.

**Возможности культивирования.** В культуре неизвестен.

**Источники информации.** 1. Определитель... 1984; 2. Определитель... 2007; 3. Красная книга... Тыва, 1999; 4. Красная книга РФ... 2008; 5. Редкие и исчезающие виды... 1989; 6. Шауло, 1998; 7. Мамаев и др., 2004.

**Составители:** А.М. Лайдып, Д.Н. Шауло.





## НАДБОРОДНИК БЕЗЛИСТНЫЙ

*Epipogium aphyllum*
(F.W. Schmidt) Sw. (1791)

**Семейство Орхидные**
Orchidaceae






**Статус.** 3 (R) – редкий вид.

**Краткое описание.** Растение образует хлорофилл в недостаточном количестве, лишенное зеленых листьев. Корневище разветвленное, с немногочисленными корнями и со столонообразными выростами. Стебли 7–32 см выс., хрупкие, полые, светло-желтые, с красными полосками, невысокие, с несколькими бокаловидными пленчатыми влагалищами. Цветки со слабым нежным ароматом, поникающие, собраны по 2–5 в рыхлую кисть. Губа беловатая, с несколькими рядами пурпурных бородавочек, верхняя 3-лопастная, средняя лопасть яйцевидная, большая.

**Распространение.** Отмечен на Восточном Танну-Ола (в окр. с. Хову-Аксы, в 12 км на юг по р. Улуг-Сайлыг), Уюкском хребте (долина р. Орто-Хем – правого притока р. Баян-Кол), в окр. оз. Азас и в долине р. Азас вблизи устья р. Мюн. В Сибири встречается лишь в южной тайге и лесостепи. Распространен в Скандинавии, Средней и Атлантической Европе, Средиземноморье, Малой Азии, Японии, Китае [1–7].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Облигатно микотрофная незеленая орхидея. Растет в смешанных и еловых лесах. Селится под слоем мха и подстилки, в течение всего жизненного цикла существует за счет симбиотического гриба. Выносит на поверхность только цветоносный стебель с цветками. Цветет в июле – августе, но не каждый год. Прорастание семян происходит только при наличии грибов – симбионтов. Преобладает вегетативное размножение почками.

**Состояние локальных популяций.** Не изучены.

**Численность.** Данные отсутствуют.

**Лимитирующие факторы**. Вид не обладает экологической пластичностью, не может существовать без симбиотического гриба.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Вид включен в Красные книги РФ (3(R)) и Республики Тыва (3(R)) [3, 4]. Охраняется в заповеднике «Азас». Контроль за состоянием известных популяций, охрана местообитаний.

**Возможности культивирования.** В культуре неизвестен.

**Источники информации.** 1. Определитель... 1984; 2. Определитель... 2007; 3. Красная книга... Тыва, 1999; 4. Красная книга РФ... 2008; 5. Редкие и исчезающие виды... 1989; 6. Шауло, 1998; 7. Мамаев и др., 2004.

**Составители:** А.М. Лайдып, Д.Н. Шауло.

## ПАЛЬЧАТОКОРЕННИК БАЛТИЙСКИЙ

*Dactylorhiza baltica*
(Klinge) Orlova (*Orchis baltica* (Klinge) Nevski) (1970)

**Семейство Орхидные**
Orchidaceae






**Статус.** 2 (V) – уязвимый вид с дизъюнктивным ареалом.

**Краткое описание.** Клубни 2–5-раздельные. Стебель прямой, довольно толстый, полый. Листья продолговатые или продолговато-обратнояйцевидные, с пятнами. Соцветие – густой многоцветковый колос. Цветки фиолетово-пурпуровые, губа с темно-фиолетовыми пятнами, трехлопастная. Боковые листочки наружного круга околоцветника отогнутые или прижатые.

**Распространение**. Встречается в окр. оз. Сют-Холь, в дол. р. Алаш. Ареал вида охватывает северные и центральные области Европейской части России, Урал, юг Сибири, северо-запад Китая и запад Монголии [1, 2].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Растет на заболоченных лугах и низинных болотах.

**Состояние локальных популяций.** Не изучены.

**Численность.** Подсчетов абсолютной численности не проводилось.

**Лимитирующие факторы**. Вид не обладает экологической пластичностью, тяготеет к влажным местообитаниям. Изменение гидрологического режима местообитаний при окультуривании земель.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Вид включен в «Красную книгу Республики Тыва» (3(R)) [5]. Контроль за состоянием известной популяции и охрана известного местообитания.

**Возможности культивирования.** Имеются сведения об успешном выращивании и размножении в культуре [3].

**Источники информации.** 1. Красная... Тыва, 1999; 2. Красная... РФ, 2008; 3. Шмейдт, 1980.

**Составитель:** А.М. Лайдып.





## ЯТРЫШНИК ШЛЕМОНОСНЫЙ

*Orchis militaris*
L. (1753)

**Семейство Орхидные**
Orchidaceae






**Статус.** 3 (R) – редкий вид.

**Краткое описание.** Стебель 20–50 см выс. Листьев 3–5, крупные, до 15 см дл., продолговатые, тупые. Подземные органы – пара яйцевидных корнеклубней. Соцветие – густой многоцветковый колос. Прицветники пленчатые, фиолетовые, короткие. Цветки светло-розовые, с приятным запахом. Из 6 листочков околоцветника 5 яйцевидно-ланцетовидные, скученные в виде шлема. Губа (до 15 мм дл.) трехлопастная, розовая с пурпурными пятнышками, интенсивность ее окраски и характер точечного рисунка сильно изменчивы.

**Распространение.** Встречается в Эрзинском (дол. рр. Тес-Хем, Эрзин, Нарын), Тандинском (дол. р. Соя в окр. с. Ильинка; окр. сс. Балгазын и Сосновка) и Каа-Хемском (верх. р. Хопто) кожуунах [1–7]. Изредка встречается в лесной зоне Европы на юге Сибири и Монголии.

**Особенности экологии и фитоценологии.** Растет в условиях повышенного увлажнения на сыроватых лугах, окраинах низинных болот, в смешанных и хвойных пойменных лесах в степном и лесном поясах до выс. 1400 м над ур. м. Встречается, как правило, возле речек или по берегам небольших лесных озер. Цветет в июле, плодоносит в июле и августе. Размножается почти исключительно семенами [8, 9].

**Численность.** Сведения отсутствуют. В пределах ареала встречается рассеянно единичными экземплярами, зарослей не образует.

**Состояние локальных популяций.** В Туве не образует крупных популяций, онтогенез не изучен [7].

**Лимитирующие факторы**. Сбор растения в качестве лекарственного сырья.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Вид включен в Красные книги РФ (3(R)) и Республики Тыва (3(R)) [3, 4]. Охраняется в заповеднике «Убсунурская котловина», кластер «Цугээр-Элс». Контроль за состоянием известных популяций, охрана местообитаний.

**Возможности культивирования.** Данные о поведении вида в культуре разноречивы, что, видимо, связано с его экологическими особенностями и биологией развития. Хотя ятрышник хорошо растет и цветет на щелочных суглинисто-перегнойных почвах, через несколько лет он выпадает [10, 11].

**Источники информации**. 1. Соболевская, 1953; 2. Определитель... 1984; 3. Определитель... 2007, 1984; 4. Красная книга РФ... 2008; 5. Редкие и исчезающие виды... 1989; 6. Красная... Тыва, 1999; 7. Кашина, 1992; 8. Мамаев и др., 2004; 9. Амельченко, Игнатенко, 1986.

**Составители:** А.М. Лайдып, Д.Н. Шауло.

## КИЗИЛЬНИК МОНГОЛЬСКИЙ

Cotoneaster mongolicus
Pojark. (1955)

**Семейство Розовые (Розоцветные)**
Rosaceae






**Статус.** 2 (V) – уязвимый вид.

**Краткое описание.** Кустарник до 1,8 м выс. Листья 1–2,5 (3,5) см дл., 0,6–1,5 см шир., удлиненно-эллиптические, на верхушке тупые, иногда выемчатые, сверху светло-зеленые, голые, самые молодые с редкими волосками, снизу пушистые от тонких переплетающихся волосков, реже тонко-Серовато-войлочные. Цветки по 3–6(7) собраны в щитковидные соцветия на концах сильно укороченных облиственных боковых веточек. Цветоносы 5–10 мм дл., редковолосистые. Лепестки белые, почти в 3 раза длиннее чашелистиков. Плоды 8–9 мм дл., пурпуровые, слегка сизоватые, обратнояйцевидно-шаровидные, с двумя косточками.

**Распространение.** Встречается на юго-востоке республики в Эрзинском кожууне (горы Бедиг-Гольчап). Общее распространение – юго-западная окраина Даурии, центральная и восточная Монголия [1–4].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Растет в разреженных лиственничных лесах на каменистых крутых склонах, преимущественно южной экспозиции. Цветет в конце мая, начале июня; плоды во второй половине августа.

**Численность.** Подсчетов абсолютной численности не проводилось.

**Состояние локальных популяций.** Изучение популяционной структуры не проводилось.

**Лимитирующие факторы.** Вид не обладает экологической пластичностью. Лесные пожары лимитируют семенное возобновление.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Следует сохранять популяцию в районе г. Бедиг-Гольчап.

**Возможности культивирования.** В культуре неизвестен.

**Источники информации.** 1. Пояркова, 1955; 2. Пешкова, 1972; 3. Пешкова, 1979; 4. Курбатский, 1988.

**Составитель:** Д.Н. Шауло.





## ЛАПЧАТКА АСТРАГАЛОЛИСТНАЯ

*Potentilla astragalifolia*
Bunge (1830)

**Семейство Розовые (Розоцветные)**
Rosaceae






**Лапчатка астрагалолистная – Potentilla astragalifolia** Bunge (1830).

**Статус.** 3 (R) – редкий вид. Алтае-тувинско-монгольский эндемик.

**Краткое описание.** Стебли покрыты оттопыренными волосками, 3–9 мм дл., в верхней части с трехлопастными или цельными листьями; прикорневые листья многочисленные, с обеих сторон густо покрыты длинными прилегающими шелковисто-белыми волосками, с 5–8 парами листочков 3–8 мм дл., 1,5–5 мм шир. Цветков 1–4. Лепестки желтые, широко-обратнояйцевидные. Доли чашечки яйцевидно-ланцетные. Орешки гладкие.

**Распространение.** Южная и Юго-Западная Тыва. За пределами республики встречается в Юго-Восточном (Республика Алтай) и Монгольском Алтае [1–3].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Ксерофит. Опустыненные степи, щебнистые склоны, встречается в пределах высот 1200–1500 м над ур. м. Многолетнее. Цветет с конца июня до начала августа, плодоносит в июле – августе.

**Численность.** Абсолютная численность не определялась.

**Состояние локальных популяций.** Изучение популяционной структуры не проводилось.

**Лимитирующие факторы**. Узкоспециализированный вид. Страдает от перевыпаса.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Охрана местообитаний в бассейне р. Холу. Охраняется в заповеднике «Убсунурская котловина». Опыт введения в культуру неизвестен. Включен в сводку «Редкие и исчезающие виды растений Тувинской АССР» [4] и первое издание «Красной книги республики Тыва. Растения» [5].

**Возможности культивирования.** В культуре неизвестен.

**Источники информации**. 1. Соболевская, 1953; 2. Определитель... 1984; 3. Определитель... 2007; 4. Редкие и исчезающие виды... 1989; 5. Красная... Тыва, 1999.

**Составитель:** Д.Н. Шауло.

## ЛАПЧАТКА ТОНЧАЙШАЯ

*Potentilla gracillima*
R. Kam. (1977)

**Семейство Розовые (Розоцветные)**
Rosaceae






**Статус.** 3 (R) – редкий вид. Тувинско-монгольский эндемик.

**Краткое описание.** Стебли до 15 см выс., покрыты длинными мягкими отстоящими волосками. Прикорневые листья сверху зеленые, очень коротковолосистые, снизу густовойлочные и полуоттопыренно серебристо опушенные, 2–3 парные, нижние сегменты отставленные. Стеблевые листья одиночные. Цветки до 10 мм в диам., желтые, в рыхлых соцветиях. Лепестки округло-клиновидные, чуть выемчатые, коротконоготковые. Внешние чашелистики короче треугольно-яйцевидных внутренних. Орешек охристый, косо лучисто-морщинистый.

**Распространение.** Изредка встречается в окр. с. Нарын и на Восточном Танну-Ола (оз. Кара-Холь) в пределах высот 1500–1750 м над ур. м. Основная часть ареала находится в Монголии [1–4].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Ксерофит. Растет на сухих степях. Многолетнее растение. Цветет в июле, плодоносит в июле – августе.

**Численность.** Сведения отсутствуют.

**Состояние локальных популяций.** Изучение популяционной структуры не проводилось.

**Лимитирующие факторы**. Интенсивный выпас.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Сохранение мест обитания, заповедование котловины оз. Кара-Холь (Восточный Танну-Ола). Включена в сводку «Редкие и исчезающие виды растений Тувинской АССР» [3] и «Красную книгу Республики Тыва» [5].

**Возможности культивирования.** В культуре неизвестен.

**Источники информации.** 1. Камелин, 1977; 2. Определитель… 1984; 3. Редкие и исчезающие виды… 1989; 4. Определитель… 2007; 5. Красная… Тыва, 1999.

**Составитель:** Д.Н. Шауло.





## ЛАПЧАТКА ТУВИНСКАЯ

*Potentilla tuvinica*
Artemov (2005)

**Семейство Розовые (Розоцветные)**
Rosaceae






**Статус**. 3 (R) – редкий вид. Тувинский эндемик.

**Краткое описание**. Травянистое многолетнее растение 10–30 см выс. Стебли в числе 1–3, опушенные, в верхней части железистые. Листья тройчатосложные, розеточные и нижние стеблевые – черешковые, верхние стеблевые – сидячие. Листочки обратнояйцевидные, 10–20 мм дл., перисторазделные или перисторассеченные, с 1–4 сегментами с каждой стороны, снизу серовато-войлочные. Соцветия щитковидные, 2–6-цветковые. Цветоножки и чашечки опушенные, железистые. Венчик желтый, 8–10 мм в диам. [1]. Цветет в конце июня – июле.

**Распространение**. В республике встречается на западе: на хребте Западный Танну-Ола (долина р. Шеми), Алашском нагорье (хребты Бай-Тайга и Ери-Тайга) [1–3]. Более пока нигде неизвестен.

**Особенности экологии и фитоценологии**. Ксеромезофит. Встречается под пологом и на опушках лиственничных лесов [2, 3].

**Состояние локальных популяций**. Состояние популяций удовлетворительное [3].

**Численность**. В Туве пока известно 3 местонахождения. В сообществах произрастает разреженно [1–3].

**Лимитирующие факторы и угрозы**. Неизвестны.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Желательно придание статуса охраняемой Ключевой ботанической территории «Долина р. Шеми», на которой встречается вид [4].

**Возможности культивирования**. Опыты по культивированию и размножению вида не проводились.

**Источники информации**. 1. Артемов, 2005; 2. Гербарий им. И.М. Красноборова Центрального сибирского ботанического сада СО РАН (NS); 3. Данные авторов; 4. Ключевые ботанические территории… 2009.

**Составители:** Д.Н. Шауло, И.А. Артемов.

## ФЛОКС СИБИРСКИЙ

*Phlox sibirica*
L. (1753)

**Семейство Синюховые**
Polemoniaceae






**Статус.** 2 (V) – уязвимый вид.

**Краткое описание.** Рыхлодерновинные растения 8–15 см выс., с тонким ветвистым корневищем. Стебли многочисленные ползучие или восходящие. Листья линейные до 4 см дл., 2–2,5 мм шир, супротивные, основаниями сросшиеся, острые, по краям и средней жилке опушены длинными мягкими волосками. Нижние листья рано увядают. Цветки сиреневые, редко – белые (ок. 2 см в диам.), одиночные или в числе нескольких, на длинных железисто опушенных цветоножках. Чашечка железисто-волосистая, с линейно-шиловидными острыми долями. Трубка венчика равна чашечке или немного длиннее.

**Распространение.** Известен из окр. с. Балгазын [1]. Спорадически встречается на востоке Европы, юге Сибири, на севере Дальнего Востока и в Арктической Америке [1–3].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Растет в зарослях кустарников, на мелкоземе у основания скал и на скалах. Многолетнее растение. Цветет в июне – июле, плодоносит в июле – августе.

**Численность.** Сведения отсутствуют.

**Состояние локальных популяций.** Изучение популяционной структуры не проводилось.

**Лимитирующие факторы**. Пожары, хозяйственная деятельность.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Включен в «Красную книгу Республики Тыва» [4]. Изучение популяционной структуры, поиск новых местонахождений.

**Возможности культивирования.** В культуре неизвестен.

**Источники информации.** 1. Красноборов, Тимохина, Ханминчун, 1975; 2. Определитель... 1984; 3. Редкие и исчезающие виды... 1989; 4. Красная... Тыва, 1999.

**Составитель:** Д.Н. Шауло.





## АСТЕРОТАМНУС ДУБРОВНИКОЛИСТНЫЙ

*Asterothamnus poliifolius*
Novopokr. (1950)

**Семейство Астровые (Сложноцветные)**
Asteraceae (Compositae)






**Статус.** 3 (R) – редкий вид. Монголо-Тувинский эндемик.

**Краткое описание.** Полукустарничек, до 20–25 см выс., сильно ветвящийся от основания и выше, серый или беловато-серый от сильного войлочного опушения из прижатых спутанных волосков. Листья продолговато-ланцетные или линейные, 15–25 мм дл. и 2,5–4,0 мм шир., нижние более крупные и широкие, с одной жилкой и завернутыми краями, с обеих сторон паутинисто-войлочные. Цветоносные ветви с 1–5 корзинками, б. ч. на коротких облиственных ножках; обертка яйцевидная или полушаровидная, 7 мм дл., черепитчатая, паутинисто-войлочная; наружные листья обертки яйцевидные, внутренние ланцетные, в два раза длиннее наружных, иногда наверху окрашенные. Язычковые цветки фиолетовые, длиннее обертки, трубчатых цветков вдвое больше (12–13), чем язычковых [1, 2].

**Распространение.** В Туве проходит северная граница ареала (известен из трех административных кожуунов – Овюрского (окр. сс. Саглы и Ак-Чыраа), Монгун-Тайгинского (окр. с. Мугур-Аксы) и Тес-Хемского (дол. р. Чаз, правого прит. р. Тес-Хем). Встречается на северо-западе Монголии.

**Особенности экологии и фитоценологии.** Ксерофит. Опустыненные нанофитоновые степи, щебнистые осыпи, каменистые русла пересыхающих летом рек (сайры).

**Состояние локальных популяций.** Популяции стабильны на протяжении всего срока наблюдений.

**Численность.** Численность неизвестна.

**Лимитирующие факторы**. Не установлены. Возможно негативное влияние оказывает перевыпас мелкорогатого скота.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Вид включен в «Красную книгу Республики Тыва (Растения)» (3(R)) [3]. Вид охраняется в заповеднике «Убсунурская котловина» на кластерном участке «Убсу-Нур» [4]. Необходим контроль за состоянием популяций в природе.

**Возможности культивирования**. Попытки интродуцировать в лесостепную зону (г. Новосибирск, Центральный сибирский ботанический сад СО РАН) не дали положительного результата. Размножается в интродукции только семенным путем, но не перезимовывает [5].

**Источники информации.** 1. Новопокровский, 1950; 2. Королюк, 1997; 3. Шауло, 1999; 4. Шауло Д.Н., 2009; 5. Данные составителя.

**Составитель:** Е.А. Королюк.

## АСТЕРОТАМНУС РАЗНОХОХОЛКОВЫЙ

*Asterothamnus heteropappoides*
Novopokr. (1950)

**Семейство Астровые (Сложноцветные)**
Asteraceae (Compositae)






**Статус.** 3 (R) – редкий вид. Тувинско-Монгольский эндемик. На южном макросклоне Уюкского хр. проходит северная граница ареала.

**Краткое описание.** Полукустарничек, 5–12 см выс., от основания сильно ветвистый, стебли и листья паутинисто шерстисто-сероопушенные. Веточки густооблиственные. Листья 10–12 мм дл. и 1,5 мм шир., продолговато-линейные или овальные, с завернутыми вниз краями, туповатые, но с коротким хрящеватым остроконечием. Корзинки на концах цветоносов по 1 или 3–6. Обертка слабо опушенная простыми волосками, листочки ее ланцетные, покрыты многочисленными короткими железистыми волосками, внутренние и наружные мало различимы между собой. Язычковые (пестичные) цветки фиолетовые, 7,5 мм дл. и 1 мм шир., в малом количестве (5–6), трубчатых до 40 [1, 2].

**Распространение.** Встречается в Убсунурской котловине (сайры рр. Хоолу, Улуг-Ооруг, Холь-Оожу, Чон-Узук и др.); Уюкский хр. в окр. с. Эрбек и г. Кызыла; горы Бегреда, береговой обрыв р. Бий-Хем близ устья рч. Каменный; устье р. Чинге; г. Бельдир (слияния рр. Каа-Хем и Бий-Хем) [2–6].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Ксерофит. В опустыненных нанофитоновых и ковыльных степях, на каменистых склонах.

**Состояние локальных популяций.** Не изучалось.

**Численность.** Подсчетов численности не проводилось. Динамика вида не изучена.

**Лимитирующие факторы**. Ограниченные популяции и узкая экология.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Вид включен в «Красную книгу Республики Тыва (Растения)» (3(R)) [4]. Вид охраняется в заповеднике «Убсунурская котловина» на кластерном участке «Убсу-Нур» [5]. Необходим контроль за состоянием популяций в природе.

**Возможности культивирования**. Попытки интродуцировать в лесостепную зону (г. Новосибирск, Центральный сибирский ботанический сад СО РАН) не дали положительного результата. Семена прорастают, дают всходы, но растения не перезимовывают, причины следует установить [6].

**Источники информации.** 1. Новопокровский, 1950; 2. Королюк, 1997; 3. Шауло, 2006; 4. Шауло, 1999; 5. Шауло Д.Н., 2009; 6. Данные составителя.

**Составитель:** Е.А. Королюк.





## СОССЮРЕЯ КРАСНОБОРОВА

*Saussurea krasnoborovii*
S.V. Smirnov (*Saussurea dorogostaiskii* sensu Krasnob. et V. Khan.) (1983)

**Семейство Астровые (Сложноцветные)**
Asteraceae (Compositae)






**Статус.** 2 (V) – уязвимый вид, подверженный опасности исчезновения в результате деятельности человека. Саянско-монгольский эндемик.

**Краткое описание.** Растение 40–100 см выс. Стебли около 2 см в диам., полые, густо бело-опушенные, оголяющиеся к концу вегетации; с волокнистыми остатками черешков прошлогодних листьев у основания. Листья яйцевидные, зубчатые, светло-зеленые с расширяющейся (около 1 см) жилкой, густо расположены по стеблю; верхние – лодочковидные, почти кремовые, перед цветением укрывают соцветие, которое в то время напоминает небольшой кочан; во время цветения отстоящие или отогнутые вниз. Корзинки в кистевидном, до 20 см дл. соцветии. Обертки до 5 см шир., белошерстистые и железисто опушенные, листочки равные. Цветки грязно-бурые.

**Распространение**. Западный Саян (Саянский хр., верх. р. Кара-Суг); хребты – Академика Обручева (хребты – Таскыл (район Хутинского порога) и Тумат-Тайга (верх. р. Сынак); хр. Пограничный (Чойган-Дабан); хр. Западный Танну-Ола (истоки р. Элегест). Вне Тывы встречается на Восточном Саяне (район г. Мунку-Сардык) и в Монголии (Прихубсугулье и хр. Хэнтей) [1-10].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Растет в альпийском поясе (выс. 2000–2500 м над ур. м.), на лугах и среди каменных россыпей, на щебнистых склонах и курумах. Цветет в июле и августе, плодоносит в августе и сентябре. Монокарпик, размножение только семенное.

**Состояние локальных популяций.** Популяции незначительные, преобладают вегетирующие особи.

**Численность.** Низкая во всех известных популяциях.

**Лимитирующие факторы**. Узкая экологическая амплитуда. Истребляется местным населением, неконтролируемо заготавливающим в качестве лекарственного растения.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Вид включен в «Красную книгу РФ (растения)».

**Возможности культивирования.** Попытка вырастить растение в ЦСБС СО РАН (г. Новосибирск) из семян и однолетних растений, взятых из природы, оказалась безуспешной.

**Источники информации.** 1. Грубов, 1982; 2. Красная книга РФ, 2007; 3. Красноборов, 1976; 4. Красноборов, Ханминчун и др., 1983; 5. Определитель растений Республики Тыва, 2007; 6. Редкие и исчезающие, 1989; 7. Смирнов, 2004; 8. Шауло, Ханминчун, Жирова, 1993; 9. Флора Сибири, 1997; 10. Ханминчун, Красноборов, 1984.

**Составитель:** О.С. Жирова.

## СОССЮРЕЯ ЛЕДНИКОВАЯ

*Saussurea glacialis*
Herd. (1867)

**Семейство Астровые (Сложноцветные)**
Asteraceae (Compositae)






**Статус**. 3 (R) – редкий вид, произрастающий на северной границе ареала.

**Краткое описание.** Растение около 6(8) см выс., с длинным ветвистым многоглавым корневищем. Цветоносные побеги прямостоячие, плотно олиственные. Листья продолговатые или лопатчатые, 1,5–4 см дл., серовато-зеленые от мохнатого опушения. Корзинки в числе 10–20 собраны в почти головчатое соцветие. Цветки фиолетово-розовые, около 1–1,2 см дл. Семянки продолговато-цилиндрические, около 0,5 см дл., гладкие. Наряду с цветоносными побегами во многих местах корневища заканчиваются розетками листьев, сходных с листьями генеративных побегов.

**Распространение**. Хребты Шапшальский (верховья р. Шуй), Чихачева (в окр. пос. Кызыл-Хая) и в горном массиве Монгун-Тайга. Встречается на Алтае, в Средней и Центральной Азии [1-3].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Криофит. Растет в высокогорном поясе на щебнистых осыпях. Цветет в июле, августе. Плодоношение в августе.

**Состояние локальных популяций.** Удовлетворительное.

**Численность.** Сведения отсутствуют.

**Лимитирующие факторы**. Строгая приуроченность популяций вида к щебнистым осыпям на крутых склонах лимитируется гравитационным перемещением субстрата, в результате чего часть или вся популяция может исчезнуть. Прямого антропогеного влияния не наблюдается.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Часть популяций находится на территории заповедника «Убсунурская котловина» его кластера «Монгун-Тайга».

**Возможности культивирования.** Испытаний в культуре не проводилось.

**Источники информации.** 1. Ревушкин, 1981; 2. Определитель... 1984; 3. Редкие и исчезающие виды... 1989.

**Составители:** Д.Н. Шауло, В.И. Канзай .

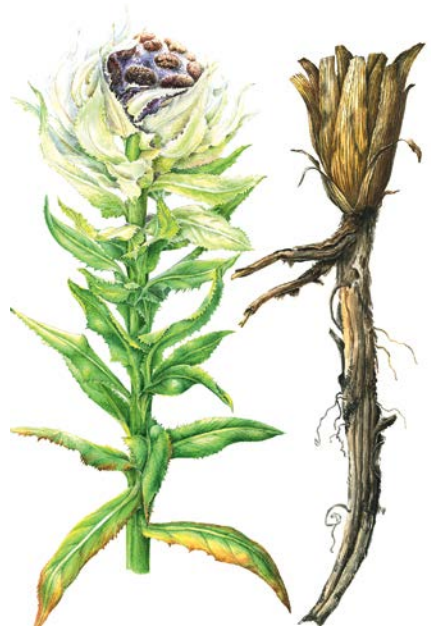




## СОССЮРЕЯ ОРГААДАЙ

*Saussurea orgaadayi*
V. Khan. et Krasnob.
(*S. involucrata* auct.). (1984)

**Семейство Астровые (Сложноцветные)**
Asteraceae (Compositae)






**Статус.** 2 (V) – уязвимый вид, подверженный опасности исчезновения в результате деятельности человека. Эндемик Восточного и Монгольского Алтая и юго-запада Тывы.

**Краткое описание.** Растение 40–60 см выс., все железистое. Корень стержневой, корневая шейка густо мочалистая. Стебель полый, ребристый, опушенный слабо, в соцветии обильнее, густо олиственный. Прикорневые и нижние стеблевые листья полустеблеобъемлющие, ланцетные, зеленые с соломенной жилкой, плоские, кожистые, до 15 см дл., зубчатые. Листья под соцветием сближены, лодочковидные, охватывающие соцветие в виде кочана, открывающиеся во время цветения. Соцветие 7–12 см в диам., плотное, головчатое, из 20–30 корзинок. Цветки грязно-фиолетовые, семянки коричневые, голые.

**Распространение**. Известно с горного массива Монгун-Тайга, на хребтах Шапшальском и Чихачева; в Монгольском Алтае и на сопредельных территориях сев.-зап. Китая [1– 7] .

**Особенности экологии и фитоценологии**. Растет в высокогорном поясе на каменистой тундре, в карах и цирках на высотах 2400–2700 м над ур. м. среди крупнокаменистых осыпей и россыпей. Психрофит и петрофит. Многолетний монокарпик с семенным размножением и узкой экологической амплитудой. Цветет в июле, плодоносит в августе.

**Состояние локальных популяций.** Популяции разрежены, подвергаются разрушениям осыпями. Известно ограниченное число местонахождений.

**Численность**. Число растений в популяциях колеблется, в петрофитных группировках отмечаются единичные генеративные особи.

**Лимитирующие факторы**. Узкая экологическая пластичность и монокарпичность препятствует расселению вида. Сбор для использования в качестве лекарственного сырья способствует уменьшению численности особей в известных популяциях.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Ареал вида захватывает часть территории заповедника «Убсунурская котловина» в Монгун-Тайгинском кожууне. В дальнейшем необходим мониторинг состояния популяций. Вид включен в «Красную книгу Республики Тыва» [8].

**Возможности культивирования.** Интродукция и культивирование невозможны в силу стенотопности вида (экологически не пластичный вид). Получена клеточная культура.

**Источники информации.** 1. Головацкая, Володина, 2013; 2. Грубов, 1982; 3. Жирова, Красников, Баяндина, 2001; 4. Определитель растений Республики Тыва, 2007; 5. Редкие и исчезающие, 1989; 6. Смирнов, 2004; 7. Флора Сибири, 1997; 8. Ханминчун, Красноборов, 1984.

**Составитель:** О.С. Жирова.

## СОССЮРЕЯ СКРЕБНИЦЕЛИСТНАЯ

*Saussurea ceterachifolia*
Lipsch. (1954)

**Семейство Астровые (Сложноцветные)**
Asteraceae (Compositae)






**Статус.** 4 (In) – вид с неопределенным статусом. Нет сколько-нибудь точных данных,хотя вид достоверно собирали ранее на территории Тывы. Тувинско-монгольский эндемик.

**Краткое описание.** Растение 2–3 см выс., почти бесстебельное, многоголовчатое, седовато-опушенное. Листья прикорневые, продолговатые, перисто-надрезанные, с короткими черешками, обычно превышают корзинки; доли листа зубчатые с белым хрящеватым острием. Корзинки скучены в числе 1–3(4), обертка 8–10 мм в диам., черепитчатая, наружные листочки б. м. мохнатые трехзубчатые с белыми хрящеватыми остриями, внутренние с маленьким темным зубчатым придатком. Цветки розовые, хохолок двойной. Семянки около 3мм дл., голые, на верхушке с малозаметной коронкой.

**Распространение**. Эндемик, найден только в Монгун-Тайгинском районе (падь Кошаты-Нур). Основная часть ареала – Западная Монголия, Монгольский Алтай.

**Особенности экологии и фитоценологии**. Ксерофит. Произрастает на засоленных и солонцеватых местах в степном поясе, на склонах, по берегам рек и озер. Многолетник. Цветет в июле, плодоносит в августе.

**Состояние локальных популяций.** Находятся в труднодоступных местах.

**Численность**. Имеет ограниченный и недостаточно изученный ареал.

**Лимитирующие факторы**. Узкая экологическая амплитуда вида, чрезмерная пастбищная нагрузка, антропогенное нарушение естественных местообитаний.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Необходимы поиск популяций и организация ботанического заказника. Включен в «Красную книгу РСФСР (растения)».

**Возможности культивирования.** Интродукция и культивирование невозможны в силу узкой экологии и трудности поиска посадочного материала.

**Источники информации.** 1. Грубов, 1982; 2. Красная книга РСФСР, 1988; 3. Определитель растений Республики Тыва, 2007; 4. Редкие и исчезающие, 1989; 5. Флора Сибири, 1997.

**Составитель:** О.С. Жирова.





## ДЕНДРАНТЕМА ВЫЕМЧАТОЛИСТНАЯ

*Dendranthema sinuatum*
(Ledeb.) Tzvel. (1833)

**Семейство Астровые (Сложноцветные)**
Asteraceae (Compositae)






**Статус.** 3 (R) – редкий вид. Алтае-Западносаянский эндемик. [1].

**Краткое описание.** Полукустарничек до 60 см выс., стержнекорневой с многоглавым каудексом. Нижняя часть стебля со светло-бурой корой. Листья очередные, перисторассеченные или перистораздельные, беловатые или сероватые от войлочного опушения. Корзинки многочисленные. Обертка 10–18 мм в диам., листочки с черно-бурой каймой, язычковые цветочки многочисленные, розовые или белые, с отгибом 12-25 мм дл. [2].

**Распространение.** Встречается в долине р. Бий-Хем (хр. Таскыл в районе Хутинского порога; береговые скальные обнажения ~ в 5 км выше устья р. Уюк), на Куртушибинском хр. (долина р. Медзель левого притока р. Уюк). Нахождения вида приурочены к северо-восточной границе ареала, основная его часть находится в Русском и Монгольском Алтае.

**Особенности экологии и фитоценологии.** Ксерофит, петрофит. Растет на скалах из карбонатных пород в лесостепном поясе.

**Состояние локальных популяций.** Не изучалось.

**Численность.** Не определялась.

**Лимитирующие факторы**. Ограниченные популяции и низкая экологическая пластичность.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Вид включен в Красные книги: РСФСР (растения) (3(R)) [4], Российской Федерации (2а) [5] и в «Красную книгу Республики Тыва (Растения)» (3(R)) [6]. Необходим контроль за состоянием популяций в природе.

**Возможности культивирования**. Вид культивировался в 4-х ботанических садах. В условиях лесостепной зоны в Центральном сибирском ботаническом саду (г. Новосибирск) установлено, что вид малоперспективен для интродукции. Размножается семенами. Продолжительность жизни в интродукции не более 2-3 лет, как правило, растения после зимнего периода не отрастают из-за выпревания [7]. В Южно-сибирском ботаническом саду (г. Барнаул) успешно отработана методика культуры ткани с последующим доращиванием растений в открытом грунте на альпийских горках, где успешно цветут и плодоносят [5].

**Источники информации.** 1. Пешкова., 2001; 2. Болдырева, 1997; 3. Шишкин, 1914; 4. Ханминчун, 1988; 5. Смирнов, 2008; 6. Красноборов, Вибе, 1999; 7. Семенова, 2007.

**Составитель:** Е.А. Королюк.

## КАНКРИНИЯ КРАСНОБОРОВА

*Cancrinia krasnoborovii*
V.Khan (1983)

**Семейство Астровые (Сложноцветные)**
Asteraceae (Compositae)






**Статус.** 3 (R) – редкий вид. Локальный эндемик хр. Чихачева в Туве.

**Краткое описание.** Дернистый полукустарничек. Стебли укороченные, до 1 см выс. Корень стержневой. Листья до 2,2 см дл. в прикорневой розетке. Пластинки листьев яйцевидные, с перисто-расположенными долями первого порядка, в свою очередь 2–4(5) – пальчато-раздельные. Цветоносы полегающие, коротко опушенные, в числе 4–6. Корзинки одиночные. Цветки все трубчатые, желтые. Семянки голые, со скошенной коронкой из мелкозубчатых пленок. Цветет во второй половине июля, в августе – цветение и плодоношение [1, 2].

**Распространение.** Вид известен по единственному сбору в Монгун-Тайгинском кожууне на хр. Чихачева, на южном склоне г. Эрен-Карагач в долине р. Аспайты, откуда и описан [1, (NS)]. Новых местонахождений не обнаружено.

**Особенности экологии и фитоценологии.** Криофит. Растет в альпийском поясе на выс. 2750 м, на глинистых пятнах среди щебнистых осыпей.

**Состояние локальных популяций.** Не изучалось.

**Численность.** Нет данных.

**Лимитирующие факторы**. Не установлены.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Вид включен в Красные книги: РСФСР (растения) (3(R)) [3], Российской Федерации (3а) [4] и в «Красную книгу Республики Тыва (Растения)» (3(R)) [5]. Вид охраняется в заповеднике «Убсунурская котловина» на кластерном участке «Монгун-Тайга» [6].

**Возможности культивирования**. В культуре неизвестен [8].

**Источники информации.** 1. Ханминчун, 1983; 2. Болдырева, 1997; 3. Ханминчун, 1988; 4. Королюк, 2008; 5. Ханминчун, 2002; 6. Шауло, 2009; 7. Семенова, 2007.

**Составитель:** Е.А. Королюк.





## ОДУВАНЧИК КРЫЛОВА

*Taraxacum krylovii*
Krasnikov et V. Khan. (1997)

**Семейство Астровые (Сложноцветные)**
Asteraceae (Compositae)






**Статус.** 3 (R) – редкий вид. Алтайский эндемик.

**Краткое описание.** Растения 10–12 см выс. Основание стебля с многочисленными черно-бурыми остатками черешков прошлогодних листьев с буроватым войлоком между ними. Листья короткочерешковые, продолговато-ланцетные, листовая пластинка цельная. Обертки светло-зеленые. Наружные листочки обертки широкояйцевидные, по краю реснитчатые, с небольшими, но хорошо различимыми рожками на верхушке. Цветки светло-желтые. Венчики голые, рыльца пестиков черноватые. Семянки светло-бурые, расширенная часть 3,5–4,0 мм дл., с немногочисленными островатыми бугорками в верхней трети, переход расширенной части семянки в пирамидку плавный. Носик толстоватый, 4–5 мм дл., хохолок 5 мм дл., белый [1].

**Распространение**. Известен из Монгун-Тайгинского кожууна (окр. пос. Мугур-Аксы). Вне республики встречается в Юго-Восточном Алтае [1].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Растет в каменистых степях, на мелко-щебнистых склонах в высокогорьях. Цветет в июле, плодоносит в августе. Размножение семенное.

**Состояние локальных популяций.** Сведений нет.

**Численность.** Не изучена.

**Лимитирующие факторы.** Большая редкость обусловлена экологической природой вида.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Вид включен в 1-е издание «Красной книги Республики Тыва» [2]. Необходим контроль за состоянием известных популяций и выявление новых.

**Возможности культивирования.** Нет данных.

**Источники информации.** 1. Красников, 1997; 2. Красников, 1999.

**Составитель:** А.А. Красников.

## ОДУВАНЧИК САНГИЛЕНСКИЙ

*Taraxacum sangilense*
Krasnob. et V. Khan. (1984)

**Семейство Астровые (Сложноцветные)**
Asteraceae (Compositae)






**Статус.** 3 (R) – редкий вид. Тувинско-алтае-монгольский эндемик.

**Краткое описание.** Растения 20–25 см выс. Основание стебля с бурыми остатками черешков прошлогодних листьев, без бурого войлока между ними. Листья длинночерешковые. Листовая пластинка цельная, цельнокрайняя, иногда с редкими зубцами. Наружные листочки обертки широкояйцевидные, темно-серые, с сизоватым налетом, с короткими туповатыми рожками на верхушке. Цветки желтые. Семянки светло-серые, расширенная часть гладкая, 4,5–5 мм дл., с единичными тупыми бугорками. Пирамидка слабо выражена и постепенно переходит в расширенную часть семянки. Носик 4–5 мм дл., хохолок 5–6 мм дл., белый [1].

**Распространение**. Встречается в Монгун-Тайгинском (окр. пос. Кызыл-Хая) и Эрзинском (верховье р. Нарын) кожуунах. Вне республики – в Юго-Восточном и Монгольском Алтае, Центральной Азии [2–5].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Психрофит. Произрастает на альпийских лугах, в моховых ерниковых тундрах в пределах высот 2100–2500 м над ур. м. Цветет в июне – начале июля, плодоносит в июле – августе. Размножение семенное.

**Состояние локальных популяций.** Сведений нет.

**Численность.** Не изучена.

**Лимитирующие факторы.** Большая редкость обусловлена экологической природой вида и историческими причинами.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Вид включен в I издание «Красной книги Республики Тыва» [6]. Необходим контроль за состоянием известных популяций, выявление новых и охрана местообитаний.

**Возможности культивирования.** Данных нет.

**Источники информации.** 1. Красников, 1997; 2. Красноборов, 1984; 3. Красноборов, Вибе, 2007; 4. Цвелев, 1987; 5. Он же, 2008; 6. Красников, 1999.

**Составитель:** А.А. Красников.





## ОДУВАНЧИК ТУВИНСКИЙ

*Taraxacum tuvense*
Krasnob. et Krasnikov (1984)

**Семейство Астровые (Сложноцветные)**
Asteraceae (Compositae)






**Статус.** 3 (R) – редкий вид. Эндемик нагорья Сенгилен.

**Краткое описание.** Растения 10–25 см выс. Основание стебля с бурыми остатками черешков прошлогодних листьев, без войлока между ними. Листья ланцетные, от перисто-лопастных до перисто-рассеченных. Листочки обертки темно-серые, как наружные, так и внутренние, с хорошо развитыми рожками. Наружные листочки яйцевидные, внутренние широколанцетные. Цветки светло-желтые, с наружной стороны с фиолетовой полосой. Семянки темно-бурые; расширенная часть 4–5 мм дл., с короткими островатыми бугорками в верхней трети. Носик 4–5 мм дл., хохолок 6 мм дл., белый [1].

**Распространение**. Нагорье Сенгилен (верховья р. Нарын) [1–3].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Произрастает на щебнистых осыпях в альпийском поясе на выс. 2300 м над ур. м. Цветет в июне – июле, плодоносит в июле – августе. Размножение семенное.

**Состояние локальных популяций.** Сведений нет.

**Численность.** Не изучена.

**Лимитирующие факторы.** Большая редкость обусловлена экологической природой вида.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Вид включен в 1-е издание «Красной книги Республики Тыва» [4]. Необходимо изучение возрастной структуры известных популяций, выявление новых.

**Возможности культивирования.** Данных нет.

**Источники информации.** 1. Красников, 1997; 2. Красноборов, 1984; 3. Красноборов, Вибе, 2007; 4. Красников, 1999.

**Составитель:** А.А. Красников.

## ПОЛЫНЬ СУХОВАТАЯ (СУХОРОС)

*Artemisia xerophytica*
Krasch. (1922)

**Семейство Астровые (Сложноцветные)**
Asteraceae (Compositae)






**Статус.** 3 (R) – редкий вид на северной границе ареала.

**Краткое описание.** Полукустарничек. Многолетние стебли многочисленные, войлочные, с возрастом оголяющиеся и соломенно-желтые. Однолетние побеги, как и листья, войлочно – опушенные. Нижние листья – простые; средние стеблевые листья – черешковые, с ушками при основании, однажды или дважды тройчатые, конечные дольки обратнояйцевидные. Соцветие – кисть или узкая метелка. Корзинки поникающие, шаровидные, 4–6 мм в диам. Цветоложе волосистое, листочки обертки опушены [1, 2].

**Распространение.** В Туве встречена в Эрзинском кожууне в окр. оз Торе-Холь. Центрально-азиатский вид, основная часть ареала в Западном Китае и в Монголии.

**Особенности экологии и фитоценологии.** Ксерофит. Растет на бугристых песках в разреженных псаммофитных степях.

**Состояние локальных популяций.** Не изучалось.

**Численность.** Вид отмечался из этого региона в 1994 и 2000 гг. (NS). Численность вида не изучена.

**Лимитирующие факторы**. Стенотопность вида, строгая приуроченность к песчаным субстратам.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Вид включен в 1-е издание «Красной книги Республики Тыва (Растения)» (3(R)) [3]. Вид охраняется в заповеднике «Убсунурская котловина» на кластерном участке «Цугээр-Элс» [4]. Необходим контроль за состоянием выявленных популяций.

**Возможности культивирования**. Вид не культивировался.

**Источники информации.** 1. Крашенниников, 1922; 2. Красноборов, 1997; 3. Красноборов, Вибе, 1999; 4. Шауло, 2009.

**Составитель:** Е.А. Королюк.





## ОЧИТОК ТОПОЛЕЛИСТНЫЙ-ТЕРЕК БУРУЛУГ ОЧИТОК

*Sedum populifolium*
Pall. (1776)

**Семейство Толстянковые**
Crassulaceae






**Статус.** 2 (V) – уязвимый вид. Алтае-западно-саянско-тувинский эндемик.

**Краткое описание.** Растение до 35 см выс. Листья очередные, длинночерешковые, нетолстые, яйцевидные, крупнозубчатые, 1,5–4 см дл. и 1–2,5 см шир. Щитковидные соцветия собраны в метелки. Цветки обоеполые, со свободным венчиком и апокарпным гинецеем, 5-членные. Чашечка 1,5–2 мм дл. Венчик бледно-розовый (сиреневый), 5 мм дл. Пыльники темно-красные. Подпестичные чешуйки 3–4 мм дл. Плоды – листовки, около 4 мм дл.

**Распространение.** На хребтах Куртушибинском, Уюкском, Восточном и Западном Танну-Ола, плато Алаш, на горе Хайыракан. Общее распространение – Северный и Центральный Алтай, Западный Саян [1–3].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Мезофит, петрофит. Предпочитает слегка затененные влажные скалы и каменистые россыпи на высотах 500–1800 над ур. м. Полукустарничек. Цветет в конце июля – августе, плодоносит в сентябре. Возобновление семенное.

**Численность.** В локальных популяциях численность низкая.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Лимитирующие факторы.** Использование в качестве лекарственного сырья.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Вид включен в сводку «Редкие и исчезающие виды растений Тувинской АССР» и в «Красную книгу Республики Тыва» [4–5]. Изучение и контроль за состоянием популяций. Выявление новых популяций.

**Возможности культивирования.** Проводятся успешные эксперименты по адаптациии в Новосибирском и Томском ботанических садах.

**Источники информации.** 1. Соболевская, 1953; 2. Определитель... 1984; 3. Определитель... 2007; 4. Редкие и исчезающие виды... 1989; 5. Шауло, 1999.

**Составитель:** Н.Д. Шауло.

## ФИАЛКА НАДРЕЗАННАЯ

*Viola incisa*
Turcz. (1842)

**Семейство Фиалковые**
Violaceae






**Статус**. 1 (E) – вид, подвергающийся прямой опасности исчезновения.

**Краткое описание**. Многолетние бесстебельные растения 2–6 см выс. с коротким корневищем, переходящим в беловатый стержневой корень. Листья на черешках, равных пластинке или короче. Пластинки листьев продолговатые, до 2,5 см дл. и 1,5 см шир., надрезанно-зубчатые или перисто-раздельные, с 5–7 продолговатыми лопастями с каждой стороны. Цветоносы длиннее листьев. Цветки фиолетовые. Шпорец 3–5 мм дл. Коробочки овальные, до 1 см дл. [1].

**Распространение**. В Туве известно два местонахождение в пойме р. Каа-Хем: в окрестностях г. Кызыла, в 13 км в сторону пос. Сарыг-Сеп [2] и вблизи местечка Кок-Тей [3]. Изредка встречается на Алтае, в Хакасии, Красноярском крае, Новосибирской, Кемеровской и Иркутской областях, в Бурятии. Вид отмечен в Амурской области и Приморском крае [1, 4].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Мезоксерофит. Предпочитает слабозадернованные участки на песчаных берегах, низкотравных остепненных и солончаковых лугах. Цветет в мае – начале июня. Размножение только семенное, хазмогамные цветки образуются в начале июня, клейстогамные – в течение всего лета [1–5].

**Состояние локальных популяций**. Состояние локальных популяций не изучено.

**Численность**. Не изучена.

**Лимитирующие факторы**. Узкая экологическая амплитуда; нерегулярное семяобразование. Освоение земельных участков в качестве дачных.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Необходимо обследование известных местонахождений и сходных местообитаний в пойме р. Малый Енисей с целью обнаружения вида и организации памятника природы в пойменном тополевнике (местечко Кок-Тей). Включен в «Красную книгу РФ» [3]. В Сибири охраняется на территории Хакасского государственного природного заповедника, включен в большинство региональных Красных книг [4].

**Возможности культивирования.** Перспективен для интродукции. Культивируется в Центральном сибирском ботаническом саду (Новосибирск), Южно-Сибирском ботаническом саду (Барнаул), на биостанции ГАГУ (Горно-Алтайск), в Горно-Алтайском ботаническом саду (Камлак), Забайкальском ботаническом саду (Чита), Ботаническом саду ИГУ (Иркутск) [4].

**Источники информации.** 1. Зуев, 1996; 2. Гербарий им. И.М. Красноборова ЦСБС СО РАН (NS); 3. Эбель, 2006; 4. Красная книга РФ..., 2008; 5. Семенова, 2007.

**Составитель:** Е.Ю. Зыкова.





## ФИАЛКА ПАЛЬЧАТАЯ

*Viola dactyloides*
Schult. (1819)

**Семейство Фиалковые**
Violaceae






**Статус.** 3 (R) – редкий вид. Неморальный реликт третичного времени.

**Краткое описание**. Многолетние бесстебельные растения до 20 см выс. Корневище короткое, утолщенное, с многочисленными шнуровидными придаточными корнями. Прикорневые листья до 35 см дл., на черешках, максимально длинных во время цветения. Пластинки листьев сверху рассеянно, снизу густо опушенные, пальчато-рассеченные на 5 долей, цельных или зубчатых. Цветоносы короче листьев, ниже середины, с двумя прицветниками. Цветки ароматные, до 2 см дл. и 2,5 см шир. Венчики фиолетовые, лепестки с загнутым на конце шпорцем до 6 мм дл. Коробочки продолговатые, голые [1].

**Распространение.** В Туве встречается в Каа-Хемском кожууне: в окр. сел Белебей (пойма р. Каа-Хем), Ильинка (правобережье р. Сой), пос. Усть-Бурен [2]. Отмечен в Средней и Восточной Сибири, Монголии, Маньчжурии, на Дальнем Востоке и в Японии [1, 3].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Мезофит. Растет на луговых склонах, в светлохвойных, мелколиственных и смешанных лесах [1, 2]. Тенелюбив [4]. Цветет в мае – июне.

**Состояние локальных популяций**. Не изучено.

**Численность**. Не изучена.

**Лимитирующие факторы**. Узость экологической амплитуды, обусловленная реликтовой природой вида.

**Принятые и необходимые меры охраны**. В Сибири охраняется на территории Байкальского и Олекминского государственных природных заповедников, включен в региональные Красные книги [4]. Желательно придание природоохранного статуса Ключевой ботанической территории «Южный склон хр. Академика Обручева в междуречье Куген, Шуй и Ка-Хем» [5].

**Возможности культивирования**. Перспективен для интродукции. Культивируется в Сибирском ботаническом саду ТГУ (г. Томск), Центральном сибирском ботаническом саду (г. Новосибирск), Ботаническом саду НИИАПХ (г. Абакан), Забайкальском ботаническом саду (г. Чита), Ботаническом саду Якутского госуниверситета (г. Якутск) [4].

**Источники информации.** 1. Зуев, 1996; 2. Гербарий им. И.М. Красноборова Центрального сибирского ботанического сада СО РАН (NS); 3. Губанов, 1996; 4. Семенова, 2007; 5. Артемов, 2012.

**Составитель:** Е.Ю. Зыкова.

## ФИАЛКА ПАТРЭНА

*Viola patrinii*
Ging. (1824)

**Семейство Фиалковые**
Violaceae






**Статус**. 3 (R) – редкий вид.

**Краткое описание**. Многолетние бесстебельные растения 4–17 см выс. Корневище короткое, с тонкими темно-бурыми придаточными корнями. Листья на длинных окрыленных черешках, по краю неравногородчато-зубчатые. Пластинки листьев сначала продолговатые со слабосердцевидным основанием, к концу лета – треугольные со стреловидным основанием. Цветки белые, 0,8–1,8 см в диам., на цветоножках, не превышающих или слегка превышающих листья. Шпорец 1–3 мм дл. Коробочки голые, узкопродолговатые [1].

**Распространение**. В Туве известен в Тоджинском кожууне. Первое местонахождение было обнаружено в 1978 г. в окр. с. Сыстыг-Хем. Спустя 20 лет найдено в окр. с. Тоора-Хем [2]. Изредка встречается в Красноярском крае и на юге Восточной Сибири. Общий ареал охватывает Дальний Восток, Монголию, Маньчжурию, Японию [1, 3].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Мезофит. Произрастает на пойменных лугах, в прибрежных зарослях кустарников. Цветет в мае – июне.

**Состояние локальных популяций**. Состояние локальных популяций не изучено.

**Численность**.Численность не изучена.

**Лимитирующие факторы**. Узость экологической амплитуды.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимы исследования в долине р. Бий-Хем для возможного выявления новых местонахождений вида. Желательно придание природоохранного статуса Ключевой ботанической территории «Долины рек Бий-Хем и Сыстыг-Хем у устья р. Сыстыг-Хем» [4].

**Возможности культивирования**. Опыта введения в культуру нет.

**Источники информации.** 1. Зуев, 1996; 2. Гербарий им. И.М. Красноборова Центрального сибирского ботанического сада СО РАН (NS); 3. Губанов, 1996; 4. Артемов, 2012.

**Составитель:** Е.Ю. Зыкова.

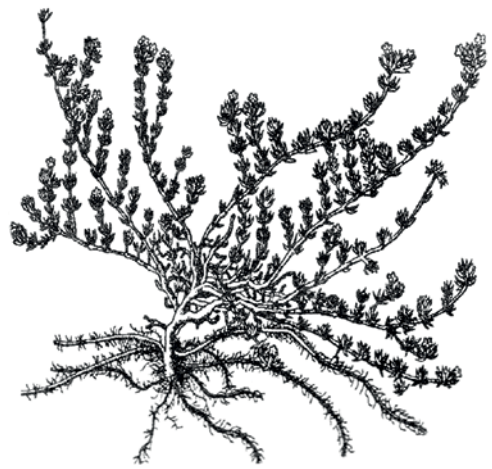




## ФРАНКЕНИЯ ТУВИНСКАЯ

*Frankenia tuvinica*
Lomonosova (1984)

**Семейство Франкениевые**
**Frankeniaceae**






**Статус.** 3 (R) – редкий вид. Тувинский эндемик.

**Краткое описание.** Сильно разветвленный полукустарничек до 20 см выс. Стебли простертые, нередко покрыты белым налетом. Листья мелкие, эллиптические, на верхушке притупленные, обычно свернутые вдоль главной жилки, с мучнистым налетом, 4–5 мм дл. и 1,5–2 мм шир. Цветки в пазушных щитках и на верхушке ветвей. Венчик 6–7 мм дл., пурпурово-розовый, по краю мелкозубчатый. Чашечка цилиндрическая, 5 мм дл., с 4–5 выдающимися ребрами и 5 зубцами, голая.

**Распространение.** Встречается в окр. оз. Чедер, с. Элегест и с. Целинный, в окр. г. Шагонара и в Пий-Хемском кожууне (оз. Белое и урочище Кислые озера).

**Особенности экологии и фитоценологии.** Галофит. Растет на солончаках и засоленных степях, на выс. 600–800 м над. ур.м. Цветет в июне – июле, плодоносит в августе – сентябре.

**Состояние локальных популяций.** Сокращается число особей в популяциях.

**Численность.** Образует небольшие заросли. Численность не подсчитывалась.

**Лимитирующие факторы.** Изменения солевого и водного режима, выпас скота.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Включен в сводки «Редкие и исчезающие виды растений Тувинской АССР» (1989), «Красную книгу Республики Тыва» (1999). Необходим контроль за состоянием популяций и охрана местообитаний.

**Возможности культивирования.** Сведений нет.

**Источники информации.** 1. Артемов, Ключевые... 2012; 2. Ломоносова, Новый... 1984; 3. Редкие и исчезающие виды... 1989; 4. Шауло, Красная книга Республики Тыва, 1999; 5. Ломоносова, Шауло, Определитель... 2007; 6. Шауло, Ханминчун, Жирова, 1993.

**Составитель:** М.О. Халбы.

раздел 2.2

# ПАПОРОТНИКОВИДНЫЕ

## КОСТЕНЕЦ АЛТАЙСКИЙ

*Asplenium altaense*
(Kom.) Grub. (*A. sarelii* Hook. var. *altaiense* Kom.) (1916)

**Семейство Костенцовые**
Aspleniaceae






**Статус.** 1 (E) – вид, подвергающийся прямой опасности исчезновения.

**Краткое описание.** Многолетнее, дернистое растение до 17 см выс. Корневище укороченное. Листья темно-зеленые, линейно-ланцетные, дважды перисто-рассеченные. Доли первого порядка косо-яйцевидные или продолговато-яйцевидные, у основания клиновидные, на коротких черешочках. Доли второго порядка обратнояйцевидные, к основанию клиновидно суженные, на верхушке с 2–5 острыми зубцами. Сорусы линейно-продолговатые; индузии цельнокрайние.

**Распространение.** Вид отмечен на хр. Хор-Тайга (кордон Идик-Хончу), близ устья р. Эйлиг-Хем и в окр. д. Малиновка (долине р. Уюк) [2, 4]. Встречается на Алтае, в Западном и Восточном Саяне, Прибайкалье и Забайкалье, Монголии, Китае и Восточном Казахстане [1, 3, 6].

**Особенности экологии и фитоценологии**. На затененных скалах. Спороношение в июле – августе.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Численность.** Сведения о численности вида отсутствуют, но скорее всего встречается единичными особями.

**Лимитирующие факторы**. Узкая экологическая амплитуда вида.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Охраняется в заповеднике «Убсунурская котловина». Поиск новых местонахождений вида в местах со сходными экологическими условиями. Контроль за состоянием известных популяций. Вид включен в «Красную книгу Республики Тыва» [2].

**Возможности культивирования.** На территории республики вид не культивируется, а за ее пределами культивируется в ЮСБС (Барнаул).

**Источники информации**. 1. Фл. Сиб., 1988; 2. Кр. кн. Респ. Тыва, 1999; 3. Фл. Алтая, 2005; 4. Шауло и др., 2006; 5. Определитель... 2007; 6. Шмаков, 2011.

**Составитель:** А.И. Шмаков.





## КОСТЕНЕЦ СЕВЕРНЫЙ

*Asplenium septentrionale*
(L.) Hoffm. (1753)

**Семейство Костенцовые**
Aspleniaceae






**Статус.** 2 (V) – уязвимый вид (сокращающий ареал и могущий быть подверженным опасности исчезновения в результате деятельности человека).

**Краткое описание.** Многолетнее, дернистое растение до 12 см выс. Корневище короткое, ветвистое, покрытое бурыми чешуями. Листья (вайи) кожистые, зимующие, голые, с длинными черешками, разделенные на 2 (редко 3–4) узких доли. Доли заостренные, цельнокрайние или у верхушки вильчатые (реже с 3–5 узкими зубцами). Сорусы узколинейные; индузии цельнокрайние.

**Распространение.** Известен из окрестностей оз. Торе-Холь [1, 2, 4]. Встречается в Европе, Малой Азии, Средней Азии, Китае, Монголии, Северной Америке, на Кавказе и Гималаях, в России (европейская часть, Урал, южные районы Западной и Восточной Сибири) [1, 3, 5].

**Особенности экологии и фитоценологии**. По трещинам останцов из песчаника. Спороношение в июле – августе.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Численность.** Сведения о численности вида отсутствуют, но скорее всего встречается единичными дернинами.

**Лимитирующие факторы**. Особенности биологии вида, имеющего узкую экологическую амплитуду.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Поиск новых местонахождений вида в местах со сходными экологическими условиями. Контроль за состоянием известных популяций. Вид включен в «Красную книгу Республики Тыва» [2].

**Возможности культивирования.** На территории республики вид не культивируется, а за ее пределами культивируется в ЮСБС (Барнаул).

**Источники информации**. 1. Фл. Сиб., 1988; 2. Кр. кн. Респ. Тыва, 1999; 3. Фл. Алтая, 2005; 4. Определитель... 2007; 5. Шмаков, 2011.

**Составитель:** А.И. Шмаков.

## УЖОВНИК ОБЫКНОВЕННЫЙ

*Ophioglossum vulgatum*
L. (1753)

**Семейство Ужовниковые**
Ophioglossaceae






**Статус.** 3 (R) – редкий вид.

**Краткое описание.** Многолетнее растение до 20 см выс. Корневище короткое, с отходящими от него длинными корешками. Листья (вайи) одиночные, разделенные на стерильную и спороносную части. Стерильная часть листа овальная или овально-продолговатая, цельнокрайняя, с мало заметной сетью жилок. Спороносная часть состоит из ножки и линейного колоска. Спорангии расположены в 2 ряда.

**Распространение.** Вид встречается у термальных источников Чойган (верховья р. Изыг-Суг) и в верховьях р. Чойган-Хем [1, 2, 4, 6]. Встречается в Европе, Средней Азии, Северной Америке, на Кавказе, в России (европейская часть, Урал, Западная и Восточная Сибирь) [1, 3, 5].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Увлажненные луговины в долинах рек и близ термальных источников. Спороношение в июле – августе.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено ввиду малой доступности мест произрастания.

**Численность.** Вид встречается единичными особями, не образуя крупных популяций. Сведения о численности вида в данных местообитаниях отсутствуют.

**Лимитирующие факторы**. Узкая амплитуда вида.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Поиск новых местонахождений вида, контроль за состоянием известных популяций, создание заказника в окр. источника «Чойган». Вид включен в «Красную книгу Республики Тыва» [2].

**Возможности культивирования.** На территории республики вид не культивируется, а за ее пределами культивируется в ЮСБС (Барнаул).

**Источники информации**. 1. Фл. Сиб., 1988; 2. Кр. кн. Респ. Тыва, 1999; 3. Фл. Алтая, 2005; 4. Определитель... 2007; 5. Шмаков, 2011; 6. Артемов, 2012.

**Составитель:** А.И. Шмаков.





## ЩИТОВНИК МУЖСКОЙ

*Dryopteris filix-mas*
(L.) Schott (1753)

**Семейство Щитовниковые**
Aspidiaceae






**Статус.** 3 (R) – редкий вид.

**Краткое описание.** Многолетнее растение до 100 см выс. Корневище укороченное, толстое, косое. Черешки короткие, густо покрытые бурыми чешуями. Пластинки листьев (вай) продолговато-эллиптические, дважды перисто-рассеченные. Доли первого порядка линейно-ланцетные или ланцетные, заостренные, перисто-рассеченные. Сорусы расположены в два ряда вдоль срединной жилки; индузии округло-почковидные, голые.

**Распространение.** Встречается в долине р. Сыстыг-Хем в 5 км от устья р. Айны [1, 2, 4]. Других местонахождений в Туве нет. Общий ареал вида охватывает Европу (включая европейскую часть России), Кавказ, Малую Азию, Среднюю Азию, Северную Америку. В Сибири вид представлен дезъюнктивно от Урала до Якутии [1, 3, 5].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Каменистые россыпи в темнохвойных лесах. Спороношение в июле – августе.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Численность.** Сведения о численности вида отсутствуют, но скорее всего встречается единичными особями. После сбора в 1978 году вид с территории республики не собирался и, возможно, исчез в результате хозяйственной деятельности человека.

**Лимитирующие факторы**. Узкая амплитуда вида и отсутствие подходящих условий для произрастания вида – незначительные площади темнохвойных лесов в республике.

**Принятые и необходимые меры охраны**. Поиск новых местонахождений вида и, в случае успеха, создание заказника, предусматривающего комплексную охрану темнохвойных лесов. Вид включен в «Красную книгу Республики Тыва» [2].

**Возможности культивирования.** На территории республики вид не культивируется, а за ее пределами культивируется в ЮСБС (Барнаул).

**Источники информации**. 1. Фл. Сиб., 1988; 2. Кр. кн. Респ. Тыва, 1999; 3. Фл. Алтая, 2005; 4. Определитель... 2007; 5. Шмаков, 2011.

**Составитель:** А.И. Шмаков.

раздел 2.3

# ПЛАУНОВИДНЫЕ

## ПОЛУШНИК КОЛЮЧЕСПОРОВЫЙ

*Isoëtes setacea*
Durieu (1861)

**Семейство Полушниковые, шильниковые**
Isoëtaceae






**Статус.** 1 (E) – подвергающиеся прямой опасности исчезновения.

**Краткое описание.** Стебель 5–10 мм в диам. Листья отходят пучком, нежесткие, светло-зеленые, просвечивающиеся, часто дуговидно изогнутые, 3–10(15) см дл. и 0,5–1,5 мм шир., при основании до 5 мм шир. Мегаспорангии овальные, 4–5 мм дл. и 3–4 мм шир. Мегаспоры беловатые, около 0,3 мм в диам., на поверхности густо усажены мелкими, ломкими шипиками.

**Распространение.** Встречается в озерах Тоджи (Кын-Холь, Кадыш-Холь, Азас) [1]. В Западном Саяне найден на хр. Ергаки (оз. Светлое и более десятка мелких озер в его окрестностях) [2]. В РФ встречается в лесной зоне Европейской части, на юге Западной и Восточной Сибири [3].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Встречается в озерах на небольших глубинах, до 60–80 см., доминант. Выявленные популяции весьма многочисленны [1].

**Состояние локальных популяций.** Выявленные популяции весьма многочисленны [1].

**Численность.** Подсчетов абсолютной численности не проводилось.

**Лимитирующие факторы.** Реагирует на промышленное загрязнение вод.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Вид включен в «Красную книгу РФ» [4], охраняется в заповеднике «Азас». Не очевидны.

**Возможности культивирования.** В интродукции неизвестен.

**Источники информации.** 1. Шауло, 2007; 2. Пяк, 2003; 3. Красноборов, 1988; 4. Красная книга РФ… 2008.

**Составитель:** Д.Н. Шауло.

раздел 2.4

# МОХООБРАЗНЫЕ

## ОХЫРАЯ ПРИАЛЬПИЙСКАЯ

*Ochyraea alpestris*
(Hedw.) Ignatov & Ignatova [Hypnum alpestre Hedw., Hygrohypnum alpestre (Hedw.) Loeske] (1801)

**Класс Листостебельные мхи**
Bryopsida
**Семейство Амблистегиевые**
Amblystegiaceae






**Статус.** 3 (R) – редкий вид (встречается в немногих местонахождениях).

**Краткое описание.** Мох средних размеров, образует мягкие густые блестящие в сухом состоянии дерновинки золотистой, коричневатой до темно-красной окраски. Стебель 2–4(6) см дл., слабо ветвящийся, густо и вздуто облиственный, с притупленными верхушками побегов, что придает растению червеобразный облик. Листья продолговато-яйцевидные, сильно вогнутые, с короткими, тупыми, отогнутыми назад верхушками; по форме напоминают лодочку. Жилка сильная, обычно вильчатая, с боковыми ответвлениями, оканчивается выше середины листа. Клетки листа линейные, толстостенные, пористые; в углах выражена выпуклая группа из коротких, часто интенсивно красновато-окрашенных клеток. Однодомный. Ножка спорофита 1,5–2 см, коробочка ок. 1,5 мм [1, 2].

**Распространение.** В республике Тыва известен из трех близко расположенных местонахождений на нагорье Сенгилен [3]. Распространен по всей Арктике. Южнее встречается только в горах, проникает до стран Центральной Европы, в Азии – до гор северо-восточного Китая, в Северной Америке – до юга Канады. На юге Сибири редок, известен из 2-х точек на Алтае [1, 2].

**Особенности экологии и фитоценологии.** В республике Тыва собран только в высокогорьях, на высоте 1300–2200 м над ур. м., в воде родников и на пойменных болотцах. На основной части ареала встречатеся по берегам и в воде ручьев и рек.

**Состояние локальных популяций.** Состояние популяций стабильное.

**Численность.** В местах произрастания обилен, содоминирует в моховом покрове на участках площадью в несколько десятков квадратных метров.

**Лимитирующие факторы.** Катастрофичным может оказаться любое нарушение гидрологического режима, например, в результате прокладки дорог, регулярного прогона скота или, для родника, – увеличения числа отдыхающих. Опасность также представляют весенние и осенние палы, часто происходящие на территории республики.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимо сохранение местообитаний вида: предотвращение нарушения их гидрологического режима. Для местообитания вдоль родника у р. Нарын, пользующегося популярностью у местного населения и отдыхающих, необходимо регламентирование антропогенной нагрузки и выделение закрытых для посещения участков.

**Возможности культивирования.** Не изучены.

**Источники информации.** 1. Игнатов, Игнатова, 2004; 2. Чернядьева, 2004; 3. Pisarenko, 2013.

**Составитель:** О.Ю. Писаренко.

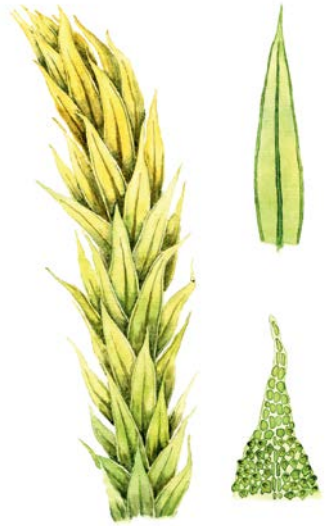




## АУЛАКОМНИУМ ЗАОСТРЕННЫЙ

*Aulacomnium acuminatum*
(Lindb. et Arnell) Kindb. [Sphaerocephalus acuminatus Lindb. & Arnell] (1891)

**Класс Листостебельные мхи**
Bryopsida
**Семейство Аулакомниевые –**
Aulacomniaceae






**Статус.** 3 (R) – редкий вид (встречается в немногих местонахождениях).

**Краткое описание.** Крупный мох желто-зеленой до буроватой окраски. Стебель прямостоячий, 5–10 см дл., простой или с немногими подверхушечными побегами, с ризоидным войлоком, густо облиственный черепитчато прилегающими в сухом состоянии листьями. Листья продолговато-ланцетные, длинно заостренные, с однорядным кончиком из 2–5 клеток, с цельными отогнутыми краями. Жилка простая сильная, заканчивается немного ниже верхушки листа. Клетки листа округло-шестиугольные, толстостенные, с утолщениями в углах, с обеих сторон с крупной центральной папиллой [1].

**Распространение.** В республике Тыва известно единственное местонахождение – на нагорье Сенгилен, в верховьях реки Нарын [2]. В России встречается в Восточной Сибири, преимущественно в северных областях и в высокогорьях. Точка на Сенгилене находится в значительном отрыве западнее и южнее основной части ареала; ближайшие местонахождения в Бурятии и в Монголии [3]. Кроме северо-восточной Азии распространен в горах северо-запада Северной Америки от Аляски до Онтарио [1, 4].

**Особенности экологии и фитоценологии.** В республике Тыва найден в высокогорьях, на высоте 1800 м над ур. м., на затененных скальных обнажениях известняков под пологом лиственничного леса. На основной части ареала встречается в моховом покрове различных тундровых сообществ.

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Численность.** В обнаруженном местообитании растет на стыке почвы и скальных поверхностей, общая занимаемая площадь не превышает нескольких квадратных метров.

**Лимитирующие факторы.** Опасность представляют пожары, часто происходящие на территории республики; а также увеличение контрастности режимов температуры и влаги в результате рубок леса.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимо сохранение местообитаний вида.

**Возможности культивирования.** Не изучены.

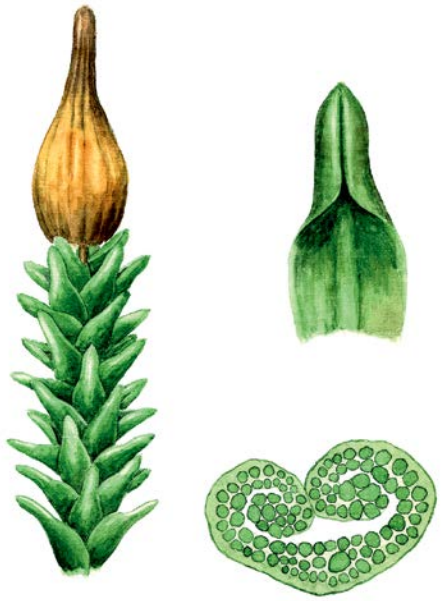
**Источники информации.** 1. Савич-Любицкая, Смирнова, 1970; 2. Pisarenko, 2013; 3. Ignatov et al., 2006; Ignatov, 1993.

**Составитель:** О.Ю. Писаренко.

## ИНДУЗИЕЛЛА ТЯНЬШАНСКАЯ

*Indusiella thianschanica*
Broth. et Muell. Hal. (1898)

**Класс Листостебельные мхи**
Bryopsida
**Семейство Гриммиевые**
Grimmiaceae








**Статус.** 3 (R) – редкий вид (встречается в немногих местонахождениях).

**Краткое описание.** Мелкий мох с прямостоячим стеблем, образующий маленькие густые дерновинки 2–5 мм выс. Листья жесткие, из широкого яйцевидного основания внезапно суженные, широколинейные, с сильно, рулетом, завернутыми внутрь краями; в верхушке колпачковидные. Ножка спорофита короткая, коробочка прямостоячая, обратнояйцевидная. Колпачок крупный, покрывающий всю коробочку, колокольчатый, складчатый [1, 2].

**Распространение.** В республике приводится только для хр. Восточный Танну-Ола, урочище Берт-Даг [3]. В Сибири известно лишь несколько местонахождений в горных районах: на Алтае, в Саянах, на Таймыре, в Якутии и в Бурятии. В России кроме того найден только в Дагестане. Вне России – Монголия, Китай, Таджикистан, Киргизия, Африка (Чад), Северная Америка (Аляска) [4, 5].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Произрастает на поверхности камней и в мелких расщелинах сухих, преимущественно известняковых, скал, б. ч. в аридных горных районах.

**Состояние локальных популяций.** Не известно.

**Численность.** В республике – не изучено. В большинстве известных в Сибири локалитетов растет небольшими дерновинками диаметром не более нескольких см – в количестве нескольких десятков или сотен растений.

**Лимитирующие факторы.** Стенотопность (кальцефильность в сочетании с теплолюбивостью и ксерофильностью). Низкая численность популяций делает их уязвимыми к разного рода случайным воздействиям.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Нобходимо сохранение известного и потенциальных местообитаний вида.

**Возможности культивирования.** Не изучены.

**Источники информации.** 1. Савич-Любицкая, Смирнова, 1970; 2. Абрамова, 1956; 3. Бардунов, 1974; 4. Красная книга Российской федерации, 2008; 5. Murray, 1984.

**Составитель:** О.Ю. Писаренко.





## АМБЛИОДОН БЕЛОВАТЫЙ

*Amblyodon dealbatus*
(Hedw.) B.S.G. [Meesia dealbata Hedw.] (1804)

**Класс Листостебельные мхи**
Bryopsida
**Семейство Меезиевые**
Meesiaceae






**Статус.** 3 (R) – редкий вид (встречается в немногих местонахождениях).

**Краткое описание.** Относительно крупный мох, образует рыхлые бледно-зеленые дернинки. Стебель 0,5–3,5 (до 10) см выс., в основании с фиолетовыми ризоидами. Листья нежные, удлиненно-ланцетные, вверху зубчатые; наверху стебля крупнее, скученные. Жилка сильная, кверху утончается. Отличается от других родов семейства очень крупными, гладкими, тонкостенными клетками пластинки листа. Коробочка наклоненная, грушевидная, с длинной шейкой, согнутая [1].

**Распространение.** Найден на нагорье Сенгилен, в верховьях р. Балыктыг-Хем [2]. Голарктический вид с дизъюнктивным ареалом: выделяют североамериканскую, исландско-западноевропейскую и кавказско-центральноазиатскую части ареала; в каждой ядро составляют горные системы. В Сибири – редкий вид, для которого известны немногочисленные местонахождения; включен в Красные книги республики Саха, республики Бурятия и Забайкальского края.

**Особенности экологии и фитоценологии.** Найден на высоте 2200 м над ур. м., в нижней части склона северной экспозиции с выходами известняков, покрытого ерниково-дриадово-кобрезиевыми сообществами; на мелкоземе вдоль небольшого ключика. Единственный однолетний мох семейства. Обитает в верхней части лесного пояса и в высокогорьях; растет чаще во влажных, открытых местах – в нивальных сообществах, на влажных скальных обнажениях (преимущественно на известняках), на незадернованной почве и торфе по берегам озер и ключей, на болотах с богатым минеральным питанием.

**Состояние локальных популяций.** Не известно.

**Численность.** Обнаружен в количестве не более нескольких десятков растений.

**Лимитирующие факторы.** Узкая экологическая амплитуда при однолетнем цикле развития.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимо сохранение известного и потенциальных местообитаний вида.

**Возможности культивирования.** Не изучены.

**Источники информации.** 1. Савич-Любицкая, Смирнова, 1970; 2. Pisarenko, 2013; 3. Абрамова, 1956.

**Составитель:** О.Ю. Писаренко.

## КРОССИДИУМ ЧЕШУЙЧАТЫЙ

*Crossidium squamigerum*
(Viv.) Jur. [Barbula squamifera Viv.] (1882)

**Класс Листостебельные мхи**
Bryopsida
**Семейство Поттиевые**
Pottiaceae








**Статус.** 3 (R) – редкий вид (встречается в немногих местонахождениях).

**Краткое описание.** Мелкий мох, формирует седовато-зеленые дерновинки. Стебель 2–3 мм выс. Листья прямоотстоящие, сухие – прилегающие, сильно вогнутые; широко-яйцевидные, с узкой верхушкой и плоскими краями. Жилка на брюшной стороне с густым сплетением членистых разветвленных нитей; выбегает в длинный бесцветный волосовидный кончик. Коробочка на длинной ножке, удлиненно-яйцевидная, темно-бурая, с простым перистомом [1, 2].

**Распространение.** В республике приводится только для хр. Восточный Танну-Ола, урочище Берт-Даг [3]. Распространен в засушливых р-нах Земного шара; известен из Азии и Европы, Северной и Центральной Америки, Северной Африки и Макаронезии. В Сибири – редкий вид, кроме Тывы найден лишь на Курайском хребте на Алтае и на юго-западном побережье оз. Байкал [4–6].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Растет в мелких расщелинах сухих скал на открытых солнечных склонах.

**Состояние локальных популяций.** Не известно.

**Численность.** Не известна.

**Лимитирующие факторы.** Узкая экологическая амплитуда вида делает его уязвимым для любых случайных воздействий.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимо сохранение известного и потенциальных местообитаний вида.

**Возможности культивирования.** Не изучены.

**Источники информации.** 1. Савич-Любицкая, Смирнова, 1970; 2. Cano, Guerra, Ros, 1989; 3. Бардунов, 1974; 4. Бардунов, 1989; 5. Ignatov, 1993; 6. Ignatov et al., 2006.

**Составитель:** О.Ю. Писаренко.





## ЦИНКЛИДОТУС БЕРЕГОВОЙ

*Cinclidotus riparius*
(Host ex Brid.) Arn. [Gymnostomum riparium Host ex Brid.] (1827)

**Класс Листостебельные мхи**
Bryopsida
**Семейство Поттиевые**
Pottiaceae






**Статус.** 3 (R) – редкий вид (встречается в немногих местонахождениях).

**Краткое описание.** Крупный водный мох, образует рыхлые черно-зеленые дерновинки. Стебель удлиненный, до 8 см дл., плотно прикрепленный к субстрату ризоидами; ветвистый. Листья ланцетные до продолговато-языковидных, мясистые, с вздуто утолщенными многослойными краями. Жилка сильная, оканчивается в верхушке листа или коротко выступает. Клетки пластинки листа мелкие, округло-многоугольные. Ножка спорофита короткая; коробочка погруженная в перихеций или слабо выступающая [1].

**Распространение.** В республике единственное указание: Каа-Хемский р-н, р. Малый Енисей в 150 км выше г. Кызыл [2]. Евразиатский горный вид; в Сибири еще известен на Алтае и в Горной Шории; указан для Бурятии. В России кроме того встречается на Кавказе. Распространен в центральной и южной Европе, в Средней и Юго-Западной Азии и в Северной Африке.

**Особенности экологии и фитоценологии.** Растет на скалах и на камнях по берегам рек, неглубоко под водой и несколько выше основного уровня воды, в условиях постоянного или периодического заливания.

**Состояние локальных популяций.** Не известно.

**Численность.** В республике – не известна. В других известных в Сибири местонахождениях массов, популяции занимают десятки кв. метров на протяжении нескольких километров русел рек; однако сами эти местонахождения единичны.

**Лимитирующие факторы.** Вид находится в Сибири на северной границе ареала. Узкая локальнизованность занимаемых популяциями территорий делает их уязвимыми к разного рода случайным воздействиям.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимо сохранение известного и потенциальных местообитаний вида.

**Возможности культивирования.** Не изучены.

**Источники информации.** 1. Савич-Любицкая, Смирнова, 1970; 2. Бардунов, 1974; 3. Ignatov, 2001; 4. Ignatov et al., 2006; 5. Писаренко, 2009.

**Составитель:** О.Ю. Писаренко.

## ФИСКОМИТРИУМ ШАРОВИДНЫЙ

*Physcomitrium sphaericum* (Hedw.) Brid. [Gymnostomum sphaericum Ludw. in Schkur] (1837)

**Класс Листостебельные мхи**
Bryopsida
**Семейство Фунариевые**
Funariaceae






**Статус.** 3 (R) – редкий вид (встречается в немногих местонахождениях).

**Краткое описание.** Мох размером 2–3 мм выс., растет небольшими группами. Стебель простой; листья обратнояйцевидные до шпателевидных, коротко и широко заостренные. Ножка спорофита буроватая, около 2 мм; коробочка в закрытом состоянии полушаровидная, открытая – с очень широким устьем, чашевидная до почти тарелковидной. Крышечка плоская, с бородавочкой [1, 2].

**Распространение.** Приводится только по указанию Л.В. Бардунова из окр. г. Шагонар [3]. Известен из разрозненных точек в лесной зоне Голарктики. В России встречается от юга Приморского края до Ленинградской области. Возможно, пропускается при сборах из-за мелких размеров и особенностей биологии [2–4].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Для территории республики указывается «нижняя часть лесного пояса, на влажной почве на лугах» [3]. На основной части ареала растет на глинистых субстратах по периодически обсыхающим отмелям рек и временных водоемов. Развивается в конце лета и осенью; характерны нерегулярные вспышки размножения: в отдельные годы (б. ч. в конце более жаркого лета) может встречаться в массе, потом долгие годы вовсе не появляться. Возможным объяснением является способность спор сохранять жизнеспособность в иле на протяжении нескольких десятилетий в ожидании благоприятного периода [5].

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Численность.** Не известна.

**Лимитирующие факторы.** Не известны.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимо сохранение известного и потенциальных местообитаний вида – участков долин рек с незарегулированным стоком.

**Возможности культивирования.** Не изучены.

**Источники информации.** 1. Савич-Любицкая, Смирнова, 1970; 2. Игнатов, Игнатова, 2003; 3. Бардунов, 1974; 4. Ignatov et al., 2006; 5. Furness, Hall, 1981.

**Составитель:** О.Ю. Писаренко.





## ЭНКАЛИПТА ДЛИННОНОСИКОВАЯ

*Encalypta longicollis* Bruch (1832)

**Класс Листостебельные мхи**
Bryopsida
**Семейство Энкалиптовые**
Encalyptaceae






**Статус.** 3 (R) – редкий вид (встречается в немногих местонахождениях).

**Краткое описание.** Мох средних размеров, образует рыхлые дерновинки. Стебель до 1,5 см выс. Листья языковидные, с длинным гиалиновым волоском; сухие – внутрь согнутые. Клетки пластинки листа с разветвленным папиллами; в основании крупнее, гладкие. Однодомный. Ножка спорофита около 1 см, коробочка коротко-цилиндрическая, с двойным перистомом. Колпачок узкоконический, с носиком; в основании расщеплен на узкие доли, образующие белую отпадающую бахромку [1, 2].

**Распространение.** Единственное в республике местонахождение на нагорье Сенгилен в верховьях р. Балыктыг-Хем [3] находится в большом отрыве от основной части ареала. Аркто-альпийский вид с евроазиатско-североамериканским распространением, в России распространен в Сибирской Арктике и Субарктике, а также на Чукотке [2].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Рос на мелкоземе между камней в дриадовой тундре на щебнистом склоне с выходами известняков. Распространение вида на всем протяжении ареала связано с районами распространения карбонатных осадочных пород; характерными местообитаниями являются достаточно увлажненные почвенные обнажения в каменистых тундрах, по берегам ручьев в альпийском поясе гор, задернованные скалы и глыбы, разнообразные мелкоземистые субстраты [2].

**Состояние локальных популяций.** Не изучено.

**Численность.** В месте нахождения – не более нескольких сотен растений.

**Лимитирующие факторы.** Не изучены.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходимо сохранение известного и потенциальных местообитаний вида – участков дриадовых тундр.

**Возможности культивирования.** Не изучены.

**Источники информации.** 1. Савич-Любицкая, Смирнова, 1970; 2. Федосов, 2013; 3. Pisarenko, 2013.

**Составитель:** О.Ю. Писаренко.

## КРОССОКАЛИКС ГЕЛЛЕРА

*Crossocalyx hellerianus* (Nees ex Lindenb.) Meyl. – Jungermannia helleriana Nees ex Lindenb. (1829)

**Отдел Печёночники**
Marchantiophyta
**Семейство Анастрофилловые**
Anastrophyllaceae






**Статус.** 3 (R) – редкий вид (встречается в немногих местонахождениях).

**Краткое описание.** Мелкий печеночник, образующий колонии на гниющей древесине. Растения буровато-желтоватые, приподнимающиеся, с прямостоячими флагеллоидными окончаниями, несущими винно-красные выводковые почки. Листья почти поперечно прикрепленные, двулопастные, желобчатые, косо отстоящие (у побегов, несущих выводковые почки, неправильно зубчатые и прилегающие). Выводковые почки угловатые, с несильно выступающими углами. Периантий почти цилиндрической формы, складчатый на верхушке.

**Распространение.** В республике Тыва известен из двух точек (окрестности пос. Тоора-Хем и побережья оз. Азас). Бореальный циркумполярный таксон, приуроченный к малонарушенным хвойным лесам, повсюду встречается спорадически [1, 2].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Облигатный эпиксил, ацидофильный мезофит, встречается преимущественно в темнохвойных лесах (сложенных елью, пихтой, тсугой и др.), в светлохвойных лесах (как в республике) обнаруживается редко и обычно представлен там ксерофитными угнетенными модификациями.

**Состояние локальных популяций.** Специальных наблюдений не проводилось, возможно, стабильное.

**Численность.** Образует небольшие по площади (не более 20–30 кв. см) рыхлые коврики. Всего известно не более 10 таких микропопуляций.

**Лимитирующие факторы.** Индикатор малонарушенных лесов, любая вырубка (в том числе выборочная) приводит к исчезновению вида. По-видимому, чувствителен к нарушению гидрологического режима.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходима охрана местообитаний, в том числе борьба с палами, которые приводят к уничтожению популяций.

**Возможности культивирования.** Не изучены.

**Источники информации.** 1. Бакалин и др., 2001; 2. Konstantinova et al., 2009.

**Составитель:** В.А. Бакалин.





## АРНЕЛЛИЯ ФИНСКАЯ

*Arnellia fennica* (Gottsche) Lindb. – Jungermannia fennica Gottsche (1868)

**Отдел Печёночники**
Marchantiophyta
**Семейство Арнеллиевые**
Arnelliaceae






**Статус.** 3 (R) – редкий вид (встречается в немногих местонахождениях).

**Краткое описание.** Среднего размера печеночник, образующий колонии на торфянистой почве в местах выходов кальцийсодержащих пород или произрастающий в расщелинах известняков. Растения буровато-желтоватые, стелющиеся до приподнимающихся. Листья косо прикрепленные, цельные, округлые, супротивные, срастающиеся основаниями. Клетки в середине листа тонкостенные, с небольшими или среднего размера угловыми утолщениями, масляные тельца в них гроздевидные.

**Распространение.** В республике Тыва известен из одной точки (нижнее течение ручья Илги-Чул). Арктобореальный почти циркумполярный таксон, приуроченный к местам выходов кальцийсодержащих пород [1, 2].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Распространение ограничено районами выходов кальцийсодержащих пород, в местах распространения ведет себя как мезо-гигрофит, встречающийся либо во влажных известковых расщелинах, либо на почвенных обнажениях, содержащих большое количество продуктов выветривания кальцийсодержащих пород.

**Состояние локальных популяций.** Специальных наблюдений не проводилось, возможно, стабильное.

**Численность.** Известен из одной точки, в других, потенциально пригодных местах произрастания не найден.

**Лимитирующие факторы.** Индикатор кальцийсодержащих пород. По-видимому, чувствителен к нарушению гидрологического режима.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходима охрана местообитания, в том числе борьба с палами, которые могут привести к уничтожению популяции. Необходимы поиски других пунктов произрастания и контроль за состоянием популяции.

**Возможности культивирования.** Не изучены.

**Источники информации.** 1. Бакалин и др., 2001; 2. Konstantinova et al., 2009.

**Составитель:** В.А. Бакалин.

## ГАРПАНТУС ЩИТОВИДНЫЙ

*Harpanthus scutatus*
(F.Web. & Mohr) Spruce – Jungermannia scutata F. Weber & D. Mohr (1807)

**Отдел Печёночники**
Marchantiophyta
**Семейство Геокаликсовые**
Geocalycaceae






**Статус.** 3 (R) – редкий вид (встречается в немногих местонахождениях).

**Краткое описание.** Мелкий печеночник, обычно встречающийся на коре деревьев и, редко, гумусе, в республике также образует колонии на гумусной почве вдоль берега ручья. Растения зеленовато-желтоватые, до буроватых, стелющиеся, образующие рыхлые коврики. Листья двулопастные, косо прикрепленные, лопасти островатые. Амфигастрии регулярные, цельные, ланцетные, как правило, срастающиеся с основанием одного из листьев и несущие пучки ризоидов в месте сочленения со стеблем.

**Распространение.** В республике Тыва известен из одной точки (долина р. Тоора-Хем в окрестностях одноименного поселка). Борео-неморальный циркумполярный таксон с разорванным ареалом, спорадически встречающийся в малонарушенных, преимущественно темнохвойных (редко в светлохвойных) влажных лесах [1, 2].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Преимущественно эпиксил, реже встречается в эпигейных условиях. В Тыве существует на пределе экологических требований (низкие зимние температуры и сухость воздуха летом), из-за чего не встречен на гниющей древесине, а образует рыхлые куртинки на гумусной почве вблизи ручья.

**Состояние локальных популяций.** Специальных наблюдений не проводилось, возможно, стабильное.

**Численность.** Образует небольшие по площади (не более 50 кв. см) рыхлые коврики. Всего известно не более 5 таких микропопуляций.

**Лимитирующие факторы.** По-видимому (специальных исследований не проводилось), является индикатором малонарушенных лесов, любая вырубка (в том числе выборочная) приводит к исчезновению вида. Чувствителен к нарушению гидрологического режима.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходима охрана местообитаний, в том числе борьба с палами, которые приводят к уничтожению популяций.

**Возможности культивирования.** Не изучены.

**Источники информации.** 1. Бакалин и др., 2001; 2. Konstantinova et al., 2009.

**Составитель:** В.А. Бакалин.





## КОЛОЛЕЖЕНЕЯ ПОЧТИ-КОДАМИ

*Cololejeunea subkodamae*
Mizut. (1986)

**Отдел Печёночники**
Marchantiophyta
**Семейство Леженеевые**
Lejeuneaceae






**Статус.** 3 (R) – редкий вид (встречается в немногих местонахождениях).

**Краткое описание.** Мелкий печеночник, обычно встречающийся на коре деревьев и живых листьях, редко на северном пределе ареала (как в республике) занимает эпилитные местообитания. Растения зеленовато-желтоваты до почти бесцветных, стелющиеся, образующие рыхлые коврики. Листья двулопастные, набегающие, спинная лопасть яйцевидная, брюшная лопасть яйцевидная, с двумя зубцами на верхушке. Амфигастрии отсутствуют, но развиты стилии 2–3 клетки дл. Клетки спинной лопасти тонкостенные, со среднего размера угловыми утолщениями и папиллами (по одной в центре каждой клетки).

**Распространение.** В республике Тыва известен из одной точки (долина р. Тоора-Хем в окрестностях одноименного поселка). Восточноазиатский, неморально-субтропический таксон, известен кроме Южной Сибири (где на северо-западном пределе ареала) из южной части российского Дальнего Востока, Кореи, Китая, Японии и, возможно, стран Индокитая [1, 2].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Встречается на стволах живых деревьев и на листьях, редко (на пределе возможностей произрастания) произрастает на скальных обнажениях. Вид чувствителен к влажности воздуха и зимним температурам.

**Состояние локальных популяций.** Специальных наблюдений не проводилось, возможно, стабильное.

**Численность.** Образует небольшие по площади (не более 50 кв. см) рыхлые коврики. В Тыве известен из одной такой микропопуляции.

**Лимитирующие факторы.** По-видимому (специальных исследований не проводилось), является индикатором малонарушенных лесов, любая вырубка (в том числе выборочная) приводит к исчезновению вида. Чувствителен к нарушению гидрологического режима.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходима охрана местообитаний, в том числе борьба с палами, которые приводят к уничтожению популяций. Необходим контроль за состоянием популяции, находящейся в зоне рекреационной нагрузки.

**Возможности культивирования.** Не изучены.

**Источники информации.** 1. Бакалин, 2007; 2. Konstantinova et al., 2009.

**Составитель:** В.А. Бакалин.

## ЛОФОЗИЯ ВОСХОДЯЩАЯ

*Lophozia ascendens*
(Warnst.) Schust. – Sphenolobus ascendens Warnst. (1915)

**Отдел Печёночники**
Marchantiophyta
**Семейство Лофозиевые**
Lophoziaceae






**Статус.** 3 (R) – редкий вид (встречается в немногих местонахождениях).

**Краткое описание.** Мелкий печеночник, образующий колонии на гниющей древесине. Растения буровато-желтоватые до беловатых, приподнимающиеся, с прямостоячими окончаниями, несущими бесцветные выводковые почки на концах отогнутых окончаний лопастей. Листья почти поперечно прикрепленные, двулопастные, желобчатые, косо отстоящие, на прямостоячих побегах резко отогнутые. Амфигастрии отсутствуют. Выводковые почки угловатые, с несильно выступающими углами. Периантий почти цилиндрической формы, складчатый на верхушке.

**Распространение.** В республике Тыва известен из одной точки (окр. кордона Красный Камень на побережье оз. Азас). Бореальный почти циркумполярный таксон, приуроченный к малонарушенным хвойным лесам, повсюду встречается спорадически [1, 2].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Облигатный эпиксил, ацидофильный мезофит, встречается преимущественно в темнохвойных лесах (сложенных елью, пихтой, тсугой и др.), в светлохвойных лесах (как в республике) обнаруживается редко и обычно представлен там ксерофитными угнетенными модификациями.

**Состояние локальных популяций.** Специальных наблюдений не проводилось, возможно, стабильное.

**Численность.** Образует небольшие по площади (не более 20–30 кв. см) рыхлые коврики. Всего известна только одна такая микропопуляция.

**Лимитирующие факторы.** Индикатор малонарушенных лесов, любая вырубка (в том числе выборочная) приводит к исчезновению вида. По-видимому, чувствителен к нарушению гидрологического режима.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходима охрана местообитаний, в том числе борьба с палами, которые приводят к уничтожению популяций.

**Возможности культивирования.** Не изучены.

**Источники информации.** 1. Бакалин и др., 2001; 2. Konstantinova et al., 2009.

**Составитель:** В.А. Бакалин.





## СКАПАНИЯ ДЕГЕНА

*Scapania degenii*
Schiffn. ex K.Muell (1915)

**Отдел Печёночники**
Marchantiophyta
**Семейство Скапаниевые**
Scapaniaceae






**Статус.** 3 (R) – редкий вид (встречается в немногих местонахождениях).

**Краткое описание.** Среднего размера или довольно крупный печеночник, обычно встречающийся на почве вдоль ручьев или в скальных расщелинах. Растения желтовато-буроватые до бурых, образующие рыхлые коврики, приподнимающиеся до прямостоячих. Листья двулопастные, поперечно прикрепленные, сложенные, с ярко выраженным килем, спинная лопасть мельче брюшной, косо-яйцевидная, с заостренной верхушкой. Выводковые почки развиты почти всегда, бурые, одноклеточные, эллипсоидальные, нередко с сосочковидными выступами на концах. Амфигастрии отсутствуют. Периантий дорзивентрально уплощенный

**Распространение.** В республике Тыва известен из двух точек (западный берег оз. Кадыш и пойма р. Тоора-Хем в окрестностях одноименного поселка). Бореоарктомонтанный циркумполярный таксон, спорадически встречающийся в тундрах (в т.ч. горных) и, редко, бореальных лесах [1, 2].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Встречается в республике по каменистым берегам озер, торфянистым берегам ручьев и кочкам на олиготрофных болотах. Экологические условия произрастания вида в республике несколько отличаются от типичных условий произрастания вида в субарктике, где вид приурочен ко влажным тундрами, курумам и берегам ручьев в тундровом поясе. Вероятно, распространение вида в республике (по имеющимся данным) носит реликтовый характер и является остатком более обширного ареала, которым обладал вид во время позднеплейстоценового похолодания.

**Состояние локальных популяций.** Специальных наблюдений не проводилось, возможно, стабильное.

**Численность.** Образует значительные по площади (более 100–500 кв. см) рыхлые коврики. Всего известно не более 15 таких микропопуляций.

**Лимитирующие факторы.** Чувствителен к нарушению гидрологического режима.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходима охрана местообитаний, в том числе борьба с палами, которые приводят к уничтожению популяций.

**Возможности культивирования.** Не изучены.

**Источники информации.** 1. Бакалин и др., 2001; 2. Konstantinova et al., 2009.

**Составитель:** В.А. Бакалин.

## СКАПАНИЯ ЗАОСТРЕННАЯ

*Scapania apiculata*
Spruce (1847)

**Отдел Печёночники**
Marchantiophyta
**Семейство Скапаниевые**
Scapaniaceae






**Статус.** 3 (R) – редкий вид (встречается в немногих местонахождениях).

**Краткое описание.** Мелкий печеночник, образующий колонии на гниющей древесине. Растения буровато-желтоватые до беловатых, приподнимающиеся, несущие винно-красные выводковые почки на концах лопастей верхушечных листьев. Листья поперечно прикрепленные, двулопастные, сложенные, с ярко выраженным килем, брюшная лопасть мельче спинной, прилегающая, заостренная. Амфигастрии отсутствуют. Выводковые почки одноклеточные, эллипсоидальные, нередко с сосочковидными выступами. Периантий дорзивентрально уплощенный.

**Распространение.** В республике Тыва известен из двух точек (окр. пос. Тоора-Хем и побережья оз. Азас). Бореальный циркумполярный таксон, приуроченный к малонарушенным хвойным лесам, повсюду встречается спорадически [1, 2].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Преимущественно эпиксил, изредка встречающийся на влажной гумусированной почве, ацидофильный мезофит, встречается преимущественно в темнохвойных лесах (сложенных елью, пихтой, тсугой и др.), в светлохвойных лесах (как в республике) обнаруживается редко и обычно представлен там ксерофитными угнетенными модификациями.

**Состояние локальных популяций.** Специальных наблюдений не проводилось, возможно, стабильное.

**Численность.** Образует небольшие по площади (не более 20–30 кв. см) рыхлые коврики, в смеси с другими мохообразными. Всего известно не более 7 таких микропопуляций.

**Лимитирующие факторы.** Индикатор малонарушенных лесов, любая вырубка (в том числе выборочная) приводит к исчезновению вида. По-видимому, чувствителен к нарушению гидрологического режима.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходима охрана местообитаний, в том числе борьба с палами, которые приводят к уничтожению популяций.

**Возможности культивирования.** Не изучены.

**Источники информации.** 1. Бакалин и др., 2001; 2. Konstantinova et al., 2009.

**Составитель:** В.А. Бакалин.





## СКАПАНИЯ ТЕНЕВАЯ

*Scapania umbrosa*
(Schrad.) Dum. – Jungermannia umbrosa Schrad. (1797)

**Отдел Печёночники**
Marchantiophyta
**Семейство Скапаниевые**
Scapaniaceae






**Статус.** 3 (R) – редкий вид (встречается в немногих местонахождениях).

**Краткое описание.** Мелкий печеночник, образующий колонии на гниющей древесине. Растения буровато-желтоватые до беловатых, приподнимающиеся, несущие бурые выводковые почки на концах лопастей верхушечных листьев. Листья поперечно прикрепленные, двулопастные, сложенные, с ярко выраженным килем, брюшная лопасть мельче спинной, прилегающая, заостренная. Амфигастрии отсутствуют. Выводковые почки двухклеточные, эллипсоидальные, нередко с сосочковидными выступами. Периантий дорзивентрально уплощенный.

**Распространение.** В республике Тыва известен из одной точки (окр. кордона Красный Камень на побережье оз. Азас). Бореальный циркумполярный таксон, приуроченный к малонарушенным хвойным лесам, повсюду встречается спорадически [1, 2].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Преимущественно эпиксил, изредка встречающийся на влажной гумусированной почве, ацидофильный мезофит, встречается преимущественно в темнохвойных лесах (сложенных елью, пихтой, тсугой и др.), в светлохвойных лесах (как в республике) обнаруживается редко и обычно представлен там ксерофитными угнетенными модификациями. Обнаружен один раз на гниющей древесине в лиственничной мари.

**Состояние локальных популяций.** Специальных наблюдений не проводилось, возможно, стабильное.

**Численность.** Образует небольшие по площади (не более 20–30 кв. см) рыхлые коврики, в смеси с другими мохообразными. Всего известна только одна такая микропопуляция.

**Лимитирующие факторы.** Индикатор малонарушенных лесов, любая вырубка (в том числе выборочная) приводит к исчезновению вида. По-видимому, чувствителен к нарушению гидрологического режима.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходима охрана местообитаний, в том числе борьба с палами, которые приводят к уничтожению популяций.

**Возможности культивирования.** Не изучены.

**Источники информации.** 1. Бакалин и др., 2001; 2. Konstantinova et al., 2009.

**Составитель:** В.А. Бакалин.

раздел 2.5

# ЛИШАЙНИКИ

## ФРУЛЛАНИЯ ВЗДУТАЯ

*Frullania inflata*
Gottsche (1845)

**Отдел Печёночники**
Marchantiophyta
**Семейство Фруллаииевые**
Frullaniaceae






**Статус.** 3 (R) – редкий вид (встречается в немногих местонахождениях).

**Краткое описание.** Мелкий печеночник, обычно встречающийся на коре деревьев и, реже, скальных обнажениях, в республике также образует колонии на гниющей древесине. Растения бурые до ржаво-бурых, стелющиеся. Листья двулопастные, с брюшной лопастью в виде колпачка, спинная лопасть набегающая, округлая. Однодомный вид, с мужскими и женскими гаметангиями, расположенными на разных веточках одного растения (автеция). Амфигастрии регулярные.

**Распространение.** В республике Тыва известен из одной точки (долина р. Тоора-Хем в окр. одноименного поселка). Неморальный восточноазиатский таксон, кроме Южной Сибири и юга российского Дальнего Востока встречающийся в Японии, Корее и Китае, местами (Манчжурия) обычен. Место произрастания вида в Тыве находится на крайней западной оконечности ареала [1, 2].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Преимущественно эпифит, редко эпиксил или эпилит. Благодаря однодомности может легко размножаться генеративным путем, однако в Сибири существует на пределе экологических требований (низкие зимние температуры и сухость воздуха летом), из-за чего не встречен на коре и предпочитает гниющую древесину и скальные субстраты.

**Состояние локальных популяций.** Специальных наблюдений не проводилось, возможно, стабильное.

**Численность.** Образует небольшие по площади (не более 50 кв. см) рыхлые коврики. Всего известно не более 5 таких микропопуляций.

**Лимитирующие факторы.** По-видимому (специальных исследований не проводилось), является индикатором малонарушенных лесов, любая вырубка (в том числе выборочная) приводит к исчезновению вида. По-видимому, чувствителен к нарушению гидрологического режима.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Необходима охрана местообитаний, в том числе борьба с палами, которые приводят к уничтожению популяций.

**Возможности культивирования.** Не изучены.

**Источники информации.** 1. Бакалин и др., 2001; 2. Konstantinova et al., 2009.

**Составитель:** В.А. Бакалин.

## КОЛЛЕМА ПОЧТИ-ЧЕРНАЯ

*Collema subnigrescens*
Degel. (1954)

**Порядок Леканоралес**
Lecanorales Nannf.
**Семейство Коллемовые**
Collemataceae






**Статус.** 3 (R) – редкий вид.

**Краткое описание.** Слоевище обычно большое, 3–10(20) см шир., листоватое, кожистое, тонкое, более или менее округлое, прижатое к субстрату, на котором растет, глубоко рассеченное на широкие, закругленные на концах доли до 1,5 см шир. Верхняя поверхность темно-оливково-зеленая, серовато-синяя до черноватой, матовая, иногда чуть блестящая, без изидий, с радиально расположенными простыми или разветвленными, извилистыми, узкими складками, морщинками и вздутиями, которым с нижней стороны соответствуют углубления. Нижняя поверхность более светлая, с округлыми беловатыми, иногда темными гаптерами. Апотеции, как правило, многочисленные, суженные при основании в широкую ножку. Диск обычно плоский, темно-красный, красновато-бурый до темно-бурого или черноватого, голый, блестящий, 1–1,5(2) мм в диам., с тонким слоевищным краем, позднее исчезающим. Фотобионт – Nostoc. Размножается спорами, иногда фрагментами слоевища.

**Распространение.** В Туве найден на нагорье Сенгилен на стволах рябины в лиственничном лесу при впадении р. Баян-Кол в р. Каргы [1]. Известен из Скандинавии, Великобритании, Средней и Южной Европы, Кавказа, европейской части России, Западной, Средней, Восточной Сибири, Дальнего Востока, Восточного Казахстана, Северной Африки, Северной Америки, о-ва Мадейра [1–17].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Растет преимущественно во влажных местообитаниях темнохвойных лесов на коре лиственных древесных пород, реже на замшелых скалах. Мезофит.

**Состояние локальных популяций.** Растет, как правило, единичными экземплярами. В Туве найдено 2 местонахождения на коре рябин с одним экземпляром в каждом.

**Численность.** Динамика численности не изучалась. В Сибири наибольшая численность отмечена в Республике Алтай в черневых лесах Турочакского района, а также на Западном Саяне в бассейне р. Малый Кебеж.

**Лимитирующие факторы.** Загрязнение атмосферы, высокие требования к условиям влажности, рекреационные нагрузки.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Внесен в Красные книги Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, 2003, 2013; Республики Алтай, 2007; Новосибирской области, 2008. Необходим контроль за состоянием популяций, поиск новых местонахождений.

**Возможности культивирования.** Не культивируется.





**Источники информации.** 1. Данные составителя; 2. Инашвили, 1975; 3-8. Седельникова, 1990, 2001а, 2001б, 2007, 2009, 2013; 9. Макрый, 1990; 10. Макрый, Лиштва, 2005; 11. Santesson, Moberg, Nordin, Tønsberg and Vitikainen, 2004; 12. Чабаненко, 2002; 13. Порядина, 2005; 14-15. Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, 2003, 2013; 16. Красная книга Республики Алтай, 2007; 17. Красная книга Новосибирской области, 2008.

**Составитель:** Н.В. Седельникова.

## КОЛЛЕМА УВЯДАЮЩАЯ

*Collema subflaccidum*
Degel. (1954) (= Collema subfurvum (Müll. Arg.) Degel.)

**Порядок Леканоралес**
Lecanorales Nannf.
**Семейство Коллемовые**
Collemataceae






**Статус.** 3 (R) – редкий вид.

**Краткое описание.** Слоевище листоватое, розетковидное, тонкокожистое, более или менее округлое или неправильной формы, 4–6 см шир., с широкими лопастями. Верхняя поверхность грязновато-зеленоватая, буровато-зеленоватая до черновато-зеленоватой, с многочисленными шарообразными, до 0,1 мм в диам. изидиями, простыми или разветвленными, редко чешуевидными в виде уплощенных чешуек до 0,3 мм дл., часто покрывающими большую часть слоевища, одноцветными со слоевищем или несколько темнее. Нижняя поверхность голая, более светлоокрашенная, чаще зеленовато-оливковая либо зеленовато-серая. Апотеции встречаются очень редко, сидячие, до 1,5 мм в диам. Диск плоский, редко слегка выпуклый, коричневато-красноватый, с постоянным тонким, цельным, реже кренулированным слоевищным краем. Фотобионт – Nostoc. Размножается изидиями, реже спорами.

**Распространение.** Найден в Туве на нагорье Сенгилен в пойме р. Нарын и в Балгазынском бору [1]. Известен из Скандинавии, Средней и Южной Европы, Северного и Южного Урала, Западной, Средней и Восточной Сибири, Дальнего Востока, Малой Азии, Северной Африки, Северной Америки, Гавайских островов [1–16].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Растет преимущественно во влажных местообитаниях темнохвойных горных лесов на коре лиственных древесных пород. Мезофит.

**Состояние локальных популяций.** Вид встречается спорадически. Состояние популяций не изучалось.

**Численность.** Динамика численности не исследовалась. Встречено 2 местонахождения с единичными экземплярами.

**Лимитирующие факторы.** Высокие требования к условиям влажности, загрязнение атмосферы, рекреационные нагрузки.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Внесен в Красные книги Республики Бурятия, 2002; Новосибирской области, 2008; Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, 2013. Необходим контроль за состоянием популяций и поиск новых местонахождений.

**Возможности культивирования.** Не культивируется.

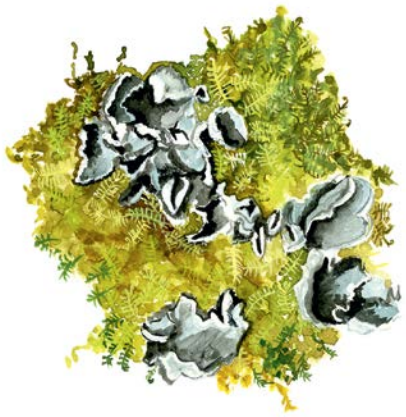
**Источники информации.** 1. Данные составителя; 2. Degelius, 1974; 3. Инашвили, 1975; 4-8. Седельникова, 1997, 2001а, 2009, 2013, 2014; 9. Красная книга Республики Бурятия, 2002; 10-11. Чабаненко, 1990, 2002; 12. Скирина, 1995; 13. Урбанавичене, Урбанавичюс, 2001; 14. Santesson, Moberg, Nordin, Tønsberg and Vitikainen, 2004; 15. Красная книга Новосибирской области, 2008; 16. Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, 2013.

**Составитель:** Н.В. Седельникова.

## ЛЕПТОГИУМ БУРНЕТА
## БУРНЕТИН ЛЕПТОГИУМУ

*Leptogium burnetiae*
C.W. Dodge (1964).

**Порядок Леканоралес**
Lecanorales Nannf.
**Семейство Коллемовые**
Collemataceae






**Статус.** 3 (R) – редкий вид с дизъюнктивным ареалом.

**Краткое описание.** Слоевище листоватое, довольно крупное, 5–15 см шир., 16–20 мм толщ., с широкими лопастями, более или менее розетковидное. Верхняя поверхность слоевища свинцово-серая, реже коричневато-черноватая, гладкая, изидиозная. Изидии цилиндрические, коралловидные, располагаются группами, реже единичные, более темные, чем слоевище. Нижняя поверхность слоевища светлая, усеяна густыми беловатыми волосками около 100 мкм дл., образующими войлочек. Клетки волосков цилиндрические. Апотеции развиваются редко, 2–4 мм в диам. Диск апотециев красновато-коричневый, обведенный тонким слоевищным краем. Фотобионт – Nostoc. Размножается изидиями, фрагментами слоевища, реже спорами.

**Распространение.** В Республике найден на нагорье Сенгилен в лиственничном лесу по правому берегу р. Нарын и при впадении р. Баян-Кол в р. Каргы [1]. Отмечен в горных лесах Средней и Южной Европы, на Кавказе (Грузия), в европейской части России, на Южном Урале, в Западной, Средней и Восточной Сибири, на Дальнем Востоке, в Монголии, Китае, Пакистане, Индии, на о-ве Шри-Ланка, в Японии, Африке, юго-восточных районах Северной Америки, на Аляске, Гавайских о-вах, в Южной Америке [2–20].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Растет преимущественно во влажных местообитаниях горных лесов на затененных скалах, реже на стволах деревьев. Мезофит.





**Состояние локальных популяций.** Вид встречается спорадически. Состояние популяций не изучалось.

**Численность.** Вид растет единичными экземплярами. В Туве известно 2 местонахождения на затененных скалах с одним экземпляром в каждом.

**Лимитирующие факторы.** Загрязненность атмосферы, потребность в условиях повышенной влажности, рекреационные нагрузки.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Внесен в Красную книгу РСФСР, 1988; Красную книгу Республики Тыва, 1999; Красную книгу Республики Хакасия, 2002, 2012; Красную книгу Республики Алтай, 2007; Красную книгу Новосибирской области, 2008; Красную книгу Российской Федерации, 2008; Красную книгу Кемеровской области, 2012. Необходим контроль за состоянием популяций, поиск новых местонахождений.

**Возможности культивирования.** Не культивируется.

**Источники информации.** 1. Седельникова, 1985; 2-3. Jørgensen, 1973, 1975; 4. Инашвили, 1980; 5-10. Седельникова, 1990, 1993, 2001а, 2001б, 2007, 2013; 11. Красная книга РСФСР, 1988; 12. Макрый, 1990; 13. Красная книга Республики Тыва, 1999; 14-15. Красная книга Республики Хакасия, 2002, 2012; 16. Чабаненко, 2002; 17. Макрый, Лиштва, 2005; 18. Красная книга Республики Алтай, 2007; 19. Красная книга Новосибирской области, 2008; 20. Красная книга Российской Федерации, 2008.

**Составитель:** Н.В. Седельникова.

## ЛЕПТОГИУМ СИНЕВАТЫЙ
## КОГУЛДУР ЛЕПТОГИУМУ

*Leptogium cyanescens*
(Rabenh.) Körb. (1855)

**Порядок Леканоралес**
Lecanorales Nannf.
**Семейство Коллемовые**
Collemataceae






**Статус.** 3 (R) – редкий вид.

**Краткое описание.** Слоевище 3–10(15) см шир., довольно тонкое, сравнительно мягкое, более или менее матовое, пепельно-серое, сизое, реже с оливково-зеленым или бурым оттенком, округло-лопастное. Лопасти слоевища широкие, 3–15 мм шир., частично налегающие друг на друга, обычно волнистые, приподнимающиеся, покрытые преимущественно в центре (реже по краям) изидиями. Изидии зернистые, булавовидные, цилиндрические, мелколопастные, иногда слабо разветвленные, одноцветные со слоевищем или несколько темнее. Нижняя поверхность слоевища такого же цвета, как и верхняя, или несколько светлее. Апотеции встречаются редко, 0,5–2,0 мм в диам., сидячие, с вогнутым, реже плоским, красно-каштановым до глинисто-красноватого диском, обведенным тонким слоевищным краем. Фотобионт – Nostoc. Размножается изидиями, фрагментами слоевища.

**Распространение.** На территории Тувы найден на нагорье Сенгилен в бассейне р. Нарын по правому берегу р. Нарын в нижней части ствола рябины и при впадении р. Баян-Кол в р. Каргы на замшелых скалах [1]. Известен из Скандинавии, Великобритании, спорадически встречается в Средней и Южной Европе, европейской части России, на Кавказе, на Южном, Среднем и Приполярном Урале, в Западной, Средней, Восточной Сибири, на Дальнем Востоке, в Африке, Северной и Южной Америке, Австралии, Новой Зеландии [2–16].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Растет преимущественно во влажных местообитаниях горных лесов на коре лиственных древесных пород и затененных замшелых скалах. Мезофит.

**Состояние локальных популяций.** Состояние популяций не исследовалось.

**Численность.** Встречается, как правило, единичными экземплярами. В Туве встречено 2 местонахождения с тремя экземплярами.

**Лимитирующие факторы.** Высокие требования к влажности воздуха, загрязненность атмосферы, рекреационные нагрузки.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Внесен в Красные книги Новосибирской области, 1998, 2008; Республики Тыва, 1999; Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, 2003, 2013. Необходим контроль за состоянием популяций, поиск новых местонахождений.

**Возможности культивирования.** Не культивируется.

**Источники информации.** 1. Седельникова, 1985; 2. Окснер, 1956; 3. Инашвили, 1975; 4-9. Седельникова, 1990, 2001а, 2001б, 2007, 2009, 2013; 10-11. Красная книга Новосибирской области, 1998, 2008; 12. Красная книга Республики Тыва, 1999; 13-14. Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, 2003, 2013; 15. Макрый, 1990; 16. Чабаненко, 2002.

**Составитель:** Н.В. Седельникова.

## ДЕНДРИСКОКАУЛОН УМГАУСЕНА

*Dendriscocaulon umhausense*
(Auersw.) Degel. (1942)

**Порядок Пельтигералес**
Peltigerales W. Watson
**Семейство Лобариевые**
Lobariaceae






**Статус.** 3 (R) – редкий вид с дизъюнктивным ареалом.

**Краткое описание.** Слоевище мелкокустистое, древовидно разветвленное в виде плоских или полушаровидных кустиков до 1 см выс. Веточки почти цилиндрические, в местах ветвлений слегка сплюснутые, серовато-беловатые или темно-серые, тонковойлочные. Конечные веточки укороченные, темно-коричневые до почти черных, слегка лоснящиеся. Апотеции встречаются очень редко, до 3 мм в диам., с красновато-коричневым диском. Фотобионт – Scytonema. Размножается фрагментами слоевища.





**Распространение.** На территории Тувы найден на мшистой вертикальной поверхности скалистых обнажений в пойме р. Нарын нагорья Сенгилен [1]. В Сибири найден в Ханты-Мансийском районе Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, в Уватском районе Тюменской области, в Омской, Новосибирской областях, Горной Шории, на Кузнецком Алатау, в Республиках Алтай, Хакасия, на Восточном Саяне, Байкальском хр., в Республике Бурятия. Известен из приокеанических стран Западной Европы, на Кавказе, в Юго-Восточной Азии, Северной Америке, Новой Зеландии [2–16].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Растет преимущественно во влажных местообитаниях темнохвойных лесов на коре лиственных древесных пород и затененных поверхностях скал. Мезофит.

**Состояние локальных популяций.** Состояние популяций не исследовалось.

**Численность.** На территории Тувы вид обнаружен в одном местообитании в единичном экземпляре.

**Лимитирующие факторы.** Высокая потребность в повышенной влажности воздуха, загрязненность атмосферы.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Внесен в Красные книги Республики Бурятия, 2002; Новосибирской области, 2008; Республики Хакасия, 2012; Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, 2013. Необходим контроль за состоянием популяций, поиск новых местонахождений.

**Возможности культивирования.** Не выявлены.

**Источники информации.** 1. Данные автора; 2–7. Седельникова, 1997, 2001а, 2001б, 2007, 2013, 2014; 8. Питеранс, 1975; 9. Coppins, 1992; 10. Макрый, 1990; 11–12. Урбановичене, Урбановичюс, 1998, 1999; 13. Красная книга Республики Бурятия, 2002; 14. Красная книга Новосибирской области, 2008; 15. Красная книга Республики Хакасия, 2012; 16. Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, 2013.

**Составитель:** Н.В. Седельникова.

## ЛОБАРИЯ ЛЕГОЧНОПОДОБНАЯ

*Lobaria pulmonaria*
(L.) Hoffm. (1796)

**Порядок Пельтигералес**
Peltigerales W. Watson
**Семейство Лобариевые**
Lobariaceae






**Статус.** 3 (R) – редкий вид.

**Краткое описание.** Слоевище крупное, листоватое, 10–30 см дл., 5–20 см шир., глубоко вырезанное, дольчато-лопастное, с более или менее закругленными вырезами. Доли 0,4–0,5 см шир., на верхушках выемчатообрубленные, с рожковидными притупленными кончиками. Верхняя поверхность слоевища зеленовато-оливковая или коричневатая, редко оливково-сизая или сизая, более или менее блестящая, особенно на кончиках, с сетчато расположенными ямчатыми углублениями, которым на нижней стороне соответствуют вздутия, и ребрами между ними, усеянными белыми, буровато-белыми

или сероватыми соралями с сорédиями, иногда прорастающими палочковидными сорédиальными изидиями. Нижняя поверхность светлая, желтовато-коричневатая до темно-коричневой, в желобках между голыми вздутиями густо покрыта коротким пушком желтовато-коричневого, бурого, иногда черного цвета, с голыми полушаровидными или вздутоовальными пятнами. Апотеции сидячие, почти чашевидные, суженные у основания в ножку, с вогнутым, позднее плоским красно-коричневым диском. Фотобионт в слоевище – Myrmecia. Размножается спорами, сорédиями.

**Распространение.** В Туве найден на нагорье Сенгилен по правому берегу р. Нарын и при впадении р. Баян-Кол в р. Каргы, а также в окр. с. Балгазын в Балгазынском бору [1–2]. Известен из Скандинавии, Великобритании, Средней и Южной Европы, европейской части России, Урала, Западной, Средней, Восточной Сибири и Дальнего Востока, Монголии, Китая, Южной, Средней и Юго-Восточной Азии, Африки, Северной Америки, Канарских о–вов, Австралии [3–21].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Предпочитает влажные местообитания преимущественно темнохвойных лесов, растет в основном на коре лиственных деревьев, реже хвойных, а также на замшелых скалах. Мезофит.

**Состояние локальных популяций.** Состояние локальных популяций удовлетворительное.

**Численность.** В Туве отмечено 3 местонахождения с пятью экземплярами. Динамика численности не изучалась.

**Лимитирующие факторы.** Потребность во влажности воздуха, загрязненность атмосферы, рекреационные нагрузки.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Внесен в «Красную книгу СССР», 1984; «Красную книгу РСФСР», 1988; «Красную книгу Хабаровского края», 1999; «Красную книгу Республики Бурятия», 2002; «Красную книгу Республики Алтай», 2007; «Красную книгу Новосибирской области», 2008; «Красную книгу Ханты-Мансийского автономного округа – Югры», 2013. Необходим контроль за состоянием популяций.

**Возможности культивирования.** Не выявлены.

**Источники информации.** 1-2. Седельникова, 1985, 2002; 3. Блюм, 1975; 4-9. Седельникова, 1990, 2001а, 2001б, 2007, 2009, 2013; 10. Будаева, 1989; 11. Водопьянова, 1970; 12. Макрый, 1990; 13. Урбанавичене, Урбанавичюс, 1998; 14. Красная книга СССР, 1984; 15. Красная книга РСФСР, 1988; 16. Красная книга Хабаровского края, 1999; 17. Красная книга Республики Бурятия, 2002; 18. Чабаненко, 2002; 19. Красная книга Республики Алтай, 2007; 20. Красная книга Новосибирской области, 2008; 21. Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, 2013.

**Составитель:** Н.В. Седельникова.





## ЛОБАРИЯ СЕТЧАТАЯ

*Lobaria retigera*
(Bory) Trevis. (1869)
(= Lichen retiger Bory, 1804)

**Порядок Пельтигералес**
Peltigerales W. Watson
**Семейство Лобариевые**
Lobariaceae






**Статус.** 3 (R) – редкий вид с дизъюнктивным ареалом.

**Краткое описание.** Слоевище довольно крупное, 10–20 см шир., листоватое, глубоко и неправильно дольчато-вырезанное. Доли 0,5–1,5 см шир., по краю городчатые. Верхняя поверхность слоевища от светло- до темно-желтовато-оливковой или коричневатой, матовая, реже слегка блестящая, сетчато-ребристая, с дольчатыми или цилиндрическими изидиями. Нижняя поверхность густовойлочная, нередко с хорошо заметной темной сеткой, образованной синевато-черным, реже бурым опушением по желобкам между голыми выпуклостями. Апотеции 2–4 мм в диам., располагаются в основном по ребрам верхней поверхности, сидячие, суженные у основания, с коричневым цельнокрайным диском. Фотобионт – Nostoc. Размножается преимущественно изидиями, реже спорами.

**Распространение.** В Туве найден в лесном поясе нагорья Сенгилен по правому берегу р. Нарын. В России известен в Приуралье, из Горной Шории, на Кузнецком Алатау, в Республиках Алтай и Хакасия, на Западном и Восточном Саяне, в Забайкалье, Приморье. За пределами России встречается в Японии, Монголии, на Тибете, в Гималаях, во Вьетнаме, спорадически обнаруживают в Китае, Таиланде, Непале, на Филиппинах, в Австралии, Южной Африке, на о-ве Мадагаскар, в Новой Зеландии, Северной Америке, на западных тихоокеанских островах [2–34].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Растет преимущественно в горных лесах вблизи рек на затененных скалах, встречается и на стволах в основном лиственных древесных пород и пихты. Мезофит.

**Состояние локальных популяций.** Состояние популяций не исследовалось.

**Численность.** На территории Тувы найдено 1 местонахождение с двумя экземплярами.

**Лимитирующие факторы.** Высокие требования к влажности воздуха, рекреационные нагрузки, загрязненность атмосферы.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Внесен в «Красную книгу РСФСР», 1988; «Красную книгу Российской Федерации», 2008; «Красную книгу Республики Тыва», 1999; «Красную книгу Хабаровского края», 1999; «Красную книгу Кемеровской области», 2000, 2012; «Красную книгу Сахалинской области», 2000; «Красную книгу Республики Бурятия», 2002; «Красную книгу Читинской области и Агинского Бурятского автономного округа», 2002; «Красную книгу Республики Хакасия», 2002, 2012; «Красную книгу Республики Алтай», 2007. Необходим контроль за состоянием популяций.

**Возможности культивирования.** Не выявлены.

**Источники информации.** 1. Седельникова, 1985; 2. Рассадина, 1940; 3. Окснер, 1946; 4. Блюм, 1975; 5. Водопьянова, 1970; 6–12. Седельникова, 1977а, 1977б, 1990, 1993, 1997, 2001а, 2001б; 13–14. Микулин, 1986, 1989; 15. Красная книга РСФСР, 1988; 16. Будаева, 1989; 17. Королёва, 1989; 18. Макрый, 1990; 19. Чабаненко, 1990; 20–21. Скирина, 1992, 2003; 22. Урбанавичене, Урбанавичюс, 1998; 23. Красная книга Республики Тыва, 1999; 24. Красная книга Хабаровского края, 1999; 25–26. Красная книга Кемеровской области, 2000, 2012; 27. Красная книга Сахалинской области, 2000; 28. Красная книга Республики Бурятия, 2002; 29. Красная книга Читинской области и Агинского Бурятского автономного округа, 2002; 30–31. Красная книга Республики Хакасия, 2002, 2012; 32. Урбанавичюс, Урбанавичене, 2002; 33. Красная книга Республики Алтай, 2007; 34. Красная книга Российской Федерации, 2008.

**Составитель:** Н.В. Седельникова.

## ЛОБАРИЯ ЯМЧАТАЯ

*Lobaria scrobiculata*
(Scop.) DC. (1805) (= Lobaria verrucosa (Huds.) Hoffm. (1796); = Pseudocyphellaria scrobiculata (Scop.) Blum) (1975)

**Порядок Пельтигералес**
Peltigerales W. Watson
**Семейство Лобариевые**
Lobariaceae






**Статус.** 2 (V) – уязвимый вид.

**Краткое описание.** Слоевище довольно крупное, до 15 см шир., иногда крупнее, кожистое, неглубоко вырезанное, дольчато-лопастное. Доли 1–4 см шир., на концах широкоокругленные, цельные или слегка зубчатые, по краю или по всей поверхности шагреневые, с крупнозернистым налетом на периферии. Верхняя поверхность слоевища голубовато-серая, светло-зеленовато-серая или беловато-оливковая, матовая, с более или менее сетчатыми, неясной формы ямками, более крупными в центре, которым соответствуют выпуклости с нижней стороны, по краям, ребрам или по всей поверхности с голубовато-серыми, а иногда темно-бурыми соралями, вначале бородавковидными, до 1,5 мм в диам., позднее сливающимися вместе. Соредии иногда прорастают в короткоцилиндрические, темно-бурые соредиальные изидии. Нижняя поверхность коротковойлочная, по периферии бледно-серовато-желтоватая, в центре бурая до черноватой, с заметными выпуклостями, соответствующими ямкам верхней поверхности. Псевдоцифеллы белые, порошистые, различной формы, до 2 мм шир., рассеянные по всей нижней поверхности. Апотеции чашевидные, округлые, 1–2 мм в диам., с рыжеватым, красновато-коричневым диском, обведенным тонким, цельным краем. Фотобионт – Nostoc. Размножается соредиями, спорами.

**Распространение.** В Туве найден в лесном поясе нагорья Сенгилен по правому берегу р. Нарын, приведен [1] как Pseudocyphellaria scrobiculata (Scop.) Blum. Известен из европейской части России, Урала, Западной, Средней, Восточной Сибири и Дальнего Востока. За пределами России встречается в Скандинавии, Великобритании, Средней и





Южной Европе, Монголии, Китае, Средней и Юго-Восточной Азии, Австралии, Африке, Северной Америке, Новой Зеландии [2–15].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Растет преимущественно во влажных лесах в основном на стволах лиственных древесных пород и пихты, а также на затененных замшелых скалах. Мезофит.

**Состояние локальных популяций.** В Туве найден в одном местонахождении. Состояние популяций удовлетворительное.

**Численность.** Отмечено 2 экземпляра. Динамика численности не изучалась.

**Лимитирующие факторы.** Рекреационные нагрузки, загрязненность атмосферы, потребность в лучших условиях влажности.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Внесен в Красные книги Бурятии, 2002; Новосибирской области, 2008; Кемеровской области, 2012; Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, 2013. Необходим контроль за состоянием популяций.

**Возможности культивирования.** Не культивируется.

**Источники информации.** 1. Седельникова, 1985; 2. Блюм, 1975; 3–9. Седельникова, 1990, 1993, 2001а, 2001б, 2007, 2009, 2013; 10. Урбанавичене, Урбанавичюс, 1998; 11. Чабаненко, 2002; 12. Красная книга Республики Бурятия, 2002; 13. Красная книга Новосибирской области, 2008; 14. Красная книга Кемеровской области, 2012; 15. Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, 2013.

**Составитель:** Н.В. Седельникова.

## ПАННАРИЯ ШЕРСТИСТАЯ

*Pannaria conoplea*
(Ach.) Bory (1828) (= Parmelia conoplea Ach. (1810) = Pannaria lanuginosa (Hoffm.) Szatala)

**Порядок Леканоралес**
Lecanorales Nannf
**Семейство Паннариевые**
Pannariaceae






**Статус**. 3 (R) – редкий вид.

**Краткое описание.** Слоевище листоватое, розетковидное, 5–7 см в диам., довольно плотно прикрепленное к субстрату, сверху синевато-серое, матовое, часто покрытое свинцово-серым налетом, по краям довольно глубоко рассеченное, в центре с многочисленными светло-голубовато-сероватыми до буроватых зернистыми соредиями, иногда целиком покрывающими всю поверхность слоевища. Лопасти на периферии расширенные, городчато-зазубренные или курчавые. Снизу слоевище синевато-зеленовато-черное, синевато-черное. Подслоевище довольно развитое, волокнистое, состоит из густых толстостенных гиф, выступает по периферии слоевища. Апотеции развиваются

редко, округлые, сидячие, 1–3 мм в диам. Диск плоский или слегка выпуклый, красновато- или желтовато-коричневый, с довольно толстым зазубренным слоевищным краем. Фотобионт – Nostoc. Размножается в основном соредиями и фрагментами слоевища.

**Распространение.** В Туве найден на нагорье Сенгилен на замшелых вертикальных поверхностях скалистых обнажений в пойме р. Нарын в окр. пос. Нарын; в лиственничном лесу на правом берегу р. Нарын; в мохово-лиственничном лесу по склону северной экспозиции при впадении р. Баян-Кол в р. Каргы [1]. В Сибири найден также в Березовском районе Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, в Уватском районе Тюменской области, на Салаирском кряже в пределах Новосибирской, Кемеровской областей и Алтайского края, в Горной Шории, на Кузнецком Алатау, в Республиках Тыва, Хакасия, Алтай, на Западном и Восточном Саяне, Байкальском хребте, Республике Бурятия. В России кроме Сибири отмечен на Кавказе, Урале, Дальнем Востоке. За пределами России встречается в Приатлантической и Южной Европе, в Восточной и Южной Азии, Африке, на Мадагаскаре и Канарских о-вах, в Северной и Южной Америке, Австралии, Новой Каледонии, на Таити, Антильских и Гавайских о-вах [2–21].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Предпочитает влажные затененные местообитания горных лесов, где растет на замшелых поверхностях скал, а также в нижней части и основании старых лиственных деревьев. Мезофит.

**Состояние локальных популяций.** Не исследовалось.

**Численность.** На территории Тувы найден в четырех местонахождениях по одному экземпляру в каждом.

**Лимитирующие факторы.** Потребность к условиям повышенной влажности, рекреационные нагрузки, атмосферные загрязнения.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Внесен в «Красную книгу Республики Бурятия», 2002; «Красную книгу Ханты-Мансийского автономного округа – Югры», 2013. Необходим контроль за состоянием популяций и поиск новых местонахождений.

**Возможности культивирования.** Не выявлены.

**Источники информации.** 1. Седельникова, 1985; 2. Инашвили, 1975; 3. Jørgensen, 1978; 4. Селиванова-Городкова, 1965; 5–12. Седельникова, 1990, 1997, 2001а, 2001б, 2007а, 2007б, 2009, 2013; 13. Красная книга Республики Бурятия, 2002; 14. Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, 2013; 15. Будаева, 1989; 16. Макрый, 1990; 17. Скирина, 1995; 18. Криворотов, 1997; 19. Чабаненко, 1990; 20. Урбанавичене, Урбанавичюс, 1998; 21. Херманссон, Пыстина, Кудрявцева, 1998.

**Составитель:** Н.В. Седельникова.





## БРИОРИЯ ФРЕМОНТА
## ФРЕМОНТУНУН БРИОРИЯЗЫ

*Bryoria fremontii*
(Tuck.) Brodo et D. Hawksw. (1977)
(= Alectoria fremontii Tuck.) (1858)

**Порядок Леканоралес**
Lecanorales Nannf
**Семейство Пармелиевые**
Parmeliaceae






**Статус.** 3 (R) – редкий, спорадически встречающийся вид.

**Краткое описание.** Слоевище кустистое, 15–45 см дл. (редко до 90 см), свисающее, бородовидное, блестящее, красновато– или оливково-коричневое, анизотомически-дихотомически разветвленное. Ветви 0,4–1,5(4,0) мм в диам., перекрученные, мелкоямчатые, неодинаковые по толщине. Латеральные колючки отсутствуют. Псевдоцифеллы слабо развиты, удлиненно-веретеновидные, бледные, иногда не образуются. Сорали бугорчатые, бледно- или ярко-желтые, обычно такой же ширины, как ветви, на которых образуются, 2(4) мм. Апотеции встречаются редко, 1–2(4) мм в диам., с выпуклым диском, покрытым желтоватым налетом. Фотобионт – Trebouxia. Размножается вегетативно – соредиями и фрагментами слоевища.

**Распространение.** В Туве найден на нагорье Сенгилен, Западном и Восточном Танну-Ола, в Балгазынском бору. Встречается на Кольском полуострове, в Карелии, на Урале, Салаире, в Новосибирской области, Кузнецком нагорье, Хакасии, Республике Алтай, Западном и Восточном Саяне, Дальнем Востоке. Известен из Скандинавии, Великобритании, Средней Европы, Кавказа, Монголии, Северной и Центральной Америки [1–20].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Светолюбивый кустистый эпифитный лишайник, растущий преимущественно в горных лесах, в более или менее освещенных местообитаниях.

**Состояние локальных популяций.** Растет преимущественно единичными экземплярами. Состояние локальных популяций не изучалось.

**Численность.** Динамика численности не исследовалась. В Туве в 8 местообитаниях зафиксировано 8 экземпляров.

**Лимитирующие факторы.** Загрязненность атмосферы, вырубки, лесные пожары.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Внесен в Красные книги СССР, 1984; РСФСР, 1988; Новосибирской области, 1998, 2008; Республики Тыва, 1999; Республики Хакасия, 2002, 2012; Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, 2003; Республики Алтай, 2007; Российской Федерации, 2008. Необходим контроль за состоянием популяций.

**Возможности культивирования.** Не культивируется.

**Источники информации.** 1–8. Седельникова, 1985, 1990, 1993, 2001а, 2001б, 2002, 2007, 2009; 9. Голубкова, 1996; 10. Красная книга СССР, 1984; 11. Красная книга РСФСР, 1988; 12-13. Красная книга Новосибирской области, 1998, 2008; 14. Красная книга Республики Тыва, 1999; 15-16. Красная книга Республики Хакасия, 2002, 2012; 17. Чабаненко, 2002; 18. Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, 2003; 19. Красная книга Республики Алтай, 2007; 20. Красная книга Российской Федерации, 2008.

**Составитель:** Н.В. Седельникова.

## МЕЛАНЕЛИЯ БУРО-ЧЕРНАЯ

*Melanelia fuliginosa*
(Fr. ex Duby) Essl. (1977) (= Parmelia fuliginosa (Fr. ex Duby) Nyl.) (1868)

**Порядок Леканоралес**
Lecanorales Nannf
**Семейство Пармелиевые**
Parmeliaceae






**Статус.** 3 (R) – редкий вид.

**Краткое описание.** Слоевище округлое, розетковидное или неопределенной формы, 6–8(10) см шир., плотно прилегающее к субстрату. Лопасти 8–10(15) мм дл., 3–5 мм шир., более или менее округлые, тонкие, гладкие или слегка морщинистые, с выемчато-надрезанными краями, блестящими верхушками. Верхняя поверхность слоевища оливково-коричневая, темно-коричневая до буро-черной, в центральной части матовая, бархатистая от многочисленных черно-коричневых цилиндрических, простых или разветвленных изидий. Нижняя поверхность слоевища мелкоморщинистая, черная, по периферии коричневая, матовая, густо покрытая черными короткими ризинами. Апотеции встречаются редко, сидячие, 1–3(5) мм в диам., с каштановым, сначала вогнутым, позднее плоским диском, окруженным толстым с изидиозными бородавочками краем. Фотобионт – Trebouxia. Размножается в основном изидиями.

**Распространение.** На территории Тувы найден в двух местонахождениях: на нагорье Сенгилен и в Балгазынском бору [1]. В России известен из Ленинградской, Кировской областей, Татарстана, Урала, Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, Западной, Средней, Восточной Сибири, Кавказа, Дальнего Востока. За пределами России встречается в Европе, Азии, Северной Африке, Северной Америке [1–13].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Растет преимущественно во влажных местообитаниях горных влажных лесов на затененных поверхностях скал, реже на коре лиственных и хвойных древесных пород. Встречается спорадически. Мезофит.

**Состояние локальных популяций.** Растет, как правило, единичными экземплярами. Состояние популяций не исследовалось.

**Численность.** В Туве найден в двух местонахождениях по одному экземпляру в каждом.

**Лимитирующие факторы.** Загрязненность атмосферы, рекреационные нагрузки.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Внесен в Красные книги Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, 2003, 2013; Республики Алтай, 2007; Новосибирской области, 2008. Необходим контроль за состоянием популяций.

**Возможности культивирования.** Не культивируется.

**Источники информации.** 1. Данные автора; 2. Рассадина, 1971; 3. Окснер, Кондратюк, 1993; 4-8. Седельникова, 1990, 2001а, 2001б, 2007, 2009; 9. Чабаненко, 2002; 10–11. Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, 2003, 2013; 12. Красная книга Республики Алтай, 2007; 13. Красная книга Новосибирской области, 2008.

**Составитель:** Н.В. Седельникова.





## НЕФРОМОПСИС КОМАРОВА

*Nephromopsis komarovii*
(Elenkin) J.C. Wei (1991) (= Cetraria komarovii Elenkin) (1903)

**Порядок Леканоралес**
Lecanorales Nannf
**Семейство Пармелиевые**
Parmeliaceae






**Статус.** 3 (R) – редкий вид.

**Краткое описание.** Слоевище розетковидное, широколопастное, 3–15(20) см в диам., сравнительно слабо прикрепленное к субстрату. Лопасти более или менее правильно округлые, с цельными отгибающимися краями, 10–15 мм шир. Верхняя поверхность зеленовато-, соломенно– или ярко-желтая, сильно морщинистая, матовая, без соредиев и изидиев, почти всегда с апотециями. Нижняя поверхность светлая, светло-коричневая, с редкими ризинами такого же цвета. Апотеции многочисленные, до 5–6 мм в диам., с красновато– или темно-коричневым гладким, блестящим диском и тонким, одного цвета со слоевищем или более темным кренулированным, впоследствии исчезающим краем. Фотобионт – зеленая водоросль Trebouxia. Размножается преимущественно вегетативно – фрагментами слоевища, реже спорами.

**Распространение.** В Туве найден на Сенгилене, на замшелых силикатных обнажениях северного склона, на выс. 2200 м н. у. м. в истоках р. Каргы, по берегу ручья. В России известен на Западном и Восточном Саяне, на Алтае, в Прибайкалье, Забайкалье, Приморском и Хабаровском краях. За пределами России встречается в Монголии, Китае [1–11].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Растет преимущественно на щебнистой почве в горных тундрах. Иногда встречается в основании стволов деревьев в лесном поясе. Мезофит.

**Состояние локальных популяций.** В Туве состояние популяций не изучалось.

**Численность.** Растет единичными экземплярами. В Туве найдено 2 экземпляра в двух местонахождениях.

**Лимитирующие факторы.** Рекреационные нагрузки, в том числе загрязненность атмосферы.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Занесен в Красные книги СССР, 1984; РСФСР, 1988; Республики Тыва, 1999; Республики Алтай, 2007. Необходим контроль за состоянием популяций.

**Возможности культивирования.** Не культивируется.

**Источники информации.** 1. Рассадина, 1971; 2–4. Седельникова, 1985, 1990, 2001а; 5. Макрый, 1990; 6. Красная книга СССР, 1984; 7. Красная книга РСФСР, 1988; 8. Красная книга Республики Тыва, 1999; 9. Будаева, 2000; 10. Чабаненко, 2002; 11. Красная книга Республики Алтай, 2007.

**Составитель:** Н.В. Седельникова.

## ТУКНЕРАРИЯ ЛАУРЕРА

*Tuckneraria laureri*
(Kremp.) Randl. et Thell (1995)
(= Nephromopsis laureri (Kremp.) Kurok. = Cetraria laureri Kremp.) (1851)

**Порядок Леканоралес**
Lecanorales Nannf
**Семейство Пармелиевые**
Parmeliaceae






**Статус.** 3 (R) – редкий вид.

**Краткое описание.** Слоевище листоватое, 2–5(8) см шир., неопределенной формы, слегка кожистое или пергаментовидное, гладкое, морщинистое, местами ямчатое, в центре прижатое к субстрату, с приподнимающимися по краям курчавыми лопастями. Лопасти 1,5–5см дл., 3–7(10) мм шир., вогнутые до желобчатых, довольно сильно (часто перисто) рассеченные, с закругленными пазухами, иногда с черноватыми или темно-бурыми коротенькими ресничками. Верхняя поверхность слоевища соломенно- или зеленовато-желтая, слегка лоснящаяся, с мучнистыми беловатыми или желтовато-беловатыми соралями. Нижняя поверхность светло-буроватая, ровная, слегка морщинистая, с рассеянными округлыми или бесформенными беловатыми псевдоцифеллами и редкими, до 2 мм дл. ризинами. Сорали краевые, развиваются в виде сплошной или прерывистой каймы. Апотеции образуются редко, 1–6 мм в диам., расположены по краям лопастей. Диск апотециев светло– или красновато-коричневый, гладкий, слегка блестящий или матовый, обведенный слабосоредиозным краем, иногда с единичными псевдоцифеллами. Фотобионт – Trebouxia. Размножается соредиями, реже спорами.

**Распространение.** На территории Тувы найден на нагорье Сенгилен в бассейне р. Нарын и в истоках р. Каргы [1], на Восточном Танну-Ола [2], в Балгазынском бору [3]. В Сибири известен из Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, Новосибирской области, Горной Шории, на Кузнецком Алатау, в Республиках Алтай, Хакасия, на Западном и Восточном Саяне, в Бурятии, Читинской и Иркутской областях, Республике Саха (Якутия). В России кроме Сибири отмечен в европейской части, Татарстане, на Урале, Дальнем Востоке. За пределами России встречается в Средней и Южной Европе, на Кавказе, в Монголии, Китае, Японии [4–26].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Растет преимущественно в горных лесах на коре деревьев, реже на замшелых скалах. Мезофит.

**Состояние локальных популяций.** Удовлетворительное.

**Численность.** Встречается небольшими популяциями. В Туве в 10 местонахождениях найдено 15 экземпляров. Тенденция изменения численности вида не изучалась.

**Лимитирующие факторы.** Загрязненность атмосферы, рекреационные нагрузки.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Включен в Красные книги СССР, 1984; РСФСР, 1988; Новосибирской области, 1998 (под названием Nephromopsis laureri (Kremp.) Kurok.), 2008; Республики Тыва, 1999 (также как Nephromopsis); Республики Хакасия, 2002, 2012; Кемеровской области, 2012; Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, 2003, 2013; Республики Алтай, 2007; Кемеровской области, 2012. Необходим контроль за состоянием популяций.

**Возможности культивирования.** Не выявлены.





**Источники информации.** 1–3. Седельникова, 1985, 1998, 2002; 4. Рассадина, 1971; 5–9. Седельникова, 1990, 2001а, 2001б, 2007, 2009; 10. Седельникова, Таран, 2000; 11. Окснер, Кондратюк, 1993; 12. Будаева, 2000; 13. Макрый, 1990; 14. Чабаненко, 2002; 15. Порядина, 2005; 16. Красная книга СССР, 1984; 17. Красная книга РСФСР, 1988; 18–19. Красная книга Новосибирской области, 1998, 2008; 20. Красная книга Республики Тыва, 1999; 21–22. Красная книга Республики Хакасия, 2002, 2012; 23–24. Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, 2003, 2013; 25. Красная книга Республики Алтай, 2007; 26. Красная книга Кемеровской области, 2012.

**Составитель:** Н.В. Седельникова.

## УСНЕЯ ДЛИННЕЙШАЯ

*Usnea longissima*
Ach.

**Порядок Леканоралес**
Lecanorales Nannf
**Семейство Пармелиевые**
Parmeliaceae






**Статус.** 2 (V) – уязвимый вид.

**Краткое описание.** Слоевище повисающее, 25–40 см, иногда 1 м дл. и более, обычно в виде нитевидно ниспадающих, разрозненных ветвей, довольно мягкое или слегка жестковатое, серовато-соломенно-зеленоватое. Основание короткое, 1–2 см дл., до 1,2 мм толщ., цилиндрическое, гладкое, часто незаметное и отсутствует, а слоевище прикрепляется к субстрату псевдогомфами или обвивает ветви деревьев. Ветви 1-го порядка обычно не выражены, если развиваются, то короткие, дихотомически ветвящиеся на ветви 2-го порядка. Ветви 2-го порядка 0,2–1 мм толщ., нитевидно ниспадающие параллельно друг другу, почти не разветвленные, цилиндрические, местами уплощенные, обычно более светлой окраски из-за отсутствия или неравномерного развития корового слоя, с довольно густо и перпендикулярно расположенными фибриллами. Фибриллы 0,5–4 см дл., простые или разветвленные, слегка блестящие, покрытые коровым слоем, более темные по сравнению с основными ветвями. Апотеции развиваются очень редко. Диск плоский, телесного цвета, иногда с беловатым налетом. Фотобионт – Trebouxia. Размножается фрагментами слоевища.

**Распространение.** На территории Тувы распространен в горных влажных лесах нагорья Сенгилен, Западного и Восточного Танну-Ола [1–2]. В Сибири отмечен во влажных лесах Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, во влажных горных лесах Южной Сибири, особенно в темнохвойных и черневых лесах Алтае-Саянской горной области и Прибайкалье. В России известен от Карелии, Вологодской, Смоленской, Кировской, Пермской, Нижегородской областей до Урала, Кавказа, Амурской области, Хабаровского и Приморского краев, Шантарских, Курильских островов, острова Сахалин, полуострова Камчатка. Вне России встречается в Европе, Азии, Северной и Центральной Америке [1–13].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Растет преимущественно на ветвях хвойных древесных пород во влажных горных и таежных лесах. Мезофит.

**Состояние локальных популяций.** Состояние локальных популяций удовлетворительное.

**Численность.** Довольно высокая численность на территории Тувы отмечена в лесном поясе в бассейне р. Нарын нагорья Сенгилен. Динамика численности не исследовалась.

**Лимитирующие факторы.** Рекреационные нагрузки, особенно пожары, вырубки, атмосферные загрязнения.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Вид внесен в «Красную книгу Республики Бурятия», 2002; «Красную книгу Ханты-Мансийского автономного округа – Югры», 2013. Необходим контроль за состоянием популяций.

**Возможности культивирования.** Не культивируется.

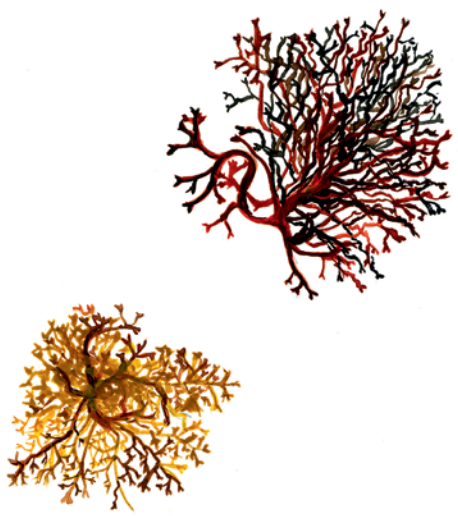
**Источники информации.** 1–2. Седельникова, 1985, 1998; 3. Голубкова, 1996; 4–-7. Седельникова, 1990, 2001а, 2001б, 2009; 8. Будаева, 1989; 9. Макрый, 1990; 10. Урбанавичене, Урбанавичюс, 1998; 11. Чабаненко, 2002; 12. Красная книга Республики Бурятия, 2002; 13. Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, 2013.

**Составитель:** Н.В. Седельникова.

## ЦЕТРАРИЯ СТЕПНАЯ

*Cetraria steppae*
(Savicz) Kärnefelt (1986) (= Cornicularia steppae Savicz (1924), Coelocaulon steppae (Savicz) Barreno et Vázquez) (1982)

**Порядок Леканоралес**
Lecanorales Nannf
**Семейство Пармелиевые**
Parmeliaceae






**Статус.** 2 (V) – уязвимый вид.

**Краткое описание.** Слоевище кустистое, округлое, не прикрепленное к субстрату, 1–4 см в диам., оливково-желтоватое, серовато-коричневое, каштановое до черно-коричневого, матовое, реже блестящее, густо вильчато разветвленное, особенно на периферии, образует дерновинки 1–3 см выс., переносимые ветром, как перекати-поле. Основные веточки обычно неправильно округло-цилиндрические, а местами сплющено округло-цилиндрические, 0,9–1,5(2) мм толщ., иногда ямчатые; боковые веточки 0,2–0,5 мм толщ., заканчиваются короткими шиповидными выростами или пучком из 2–8 твердоватых, коротеньких, 0,1–0,5(0,8) мм дл. и тонких, до 0,06 мм толщ., простых или разветвленных, одного цвета со слоевищем или обычно более темных ресничек с пикнидиями на концах. На поверхности веточек заметны покрытые беловатым налетом, рассеянные, коротко-овальные, маленькие, 0,09–0,15 мм псевдоцифеллы. Апотеции неизвестны. Фотобионт – Trebouxia. Размножается вегетативно.





**Распространение.** На территории Тувы найден в горных степях нагорья Сенгилен, Западного и Восточного Танну-Ола, в бугристых песках Цугээр-Элс. Известен в петрофитных вариантах горно-степных фитоценозов Алтая и Кузнецкого нагорья, Хакасии, Западного и Восточного Саяна, встречается в Воронежской, Волгоградской, Саратовской, Астраханской областях. За пределами России отмечен на Украине, Кавказе, Казахстане, Монголии [1–15].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Кочующий кустистый лишайник, растущий в различных вариантах степных фитоценозов, чаще петрофитных. По южным склонам поднимается в высокогорья.

**Состояние локальных популяций.** Растет, как правило, небольшими популяциями. Состояние популяций не исследовалось.

**Численность.** В Туве встречен в 8 местонахождениях с общей численностью 15 экземпляров.

**Лимитирующие факторы.** Загрязненность атмосферы, чрезмерный выпас скота.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Внесен в Красные книги РСФСР, 1988; Республики Тыва, 1999; Республики Хакасия, 2002, 2012; Республики Алтай, 2007; Российской Федерации, 2008. Необходим контроль за состоянием популяций.

**Возможности культивирования.** Не культивируется.

**Источники информации.** 1. Томин, 1937; 2–7. Седельникова, 1985, 1990, 1997, 2001а, 2001б, 2013; 8. Красная книга РСФСР, 1988; 9. Окснер, Кондратюк, 1993; 10. Журбенко, 1996; 11. Красная книга Республики Тыва, 1999; 12–13. Красная книга Республики Хакасия, 2002, 2012; 14. Красная книга Республики Алтай, 2007; 15. Красная книга Российской Федерации, 2008.

**Составитель:** Н.В. Седельникова.

## РАМАЛИНА КИТАЙСКАЯ

*Ramalina sinensis*
Jatta (1902)

**Порядок Леканоралес**
Lecanorales Nannf
**Семейство Рамалиновые –**
Ramalinaceae






**Статус.** 3 (R) – редкий вид с дизъюнктивным ареалом.

**Краткое описание.** Слоевище листовато-кустистое, 2–7 см дл., свисающее или распростертое, тонкое, почти плнечатое, прикрепляющееся к субстрату хорошо заметным широким основанием, однолистное, рассеченное на несколько лопастей или незначительно разветвленное от единого основания. Слоевищные лопасти до 10–15 мм шир., дланевидно рассеченные, с просвечивающимися жилками, отчего поверхность слоевища выглядит ребристой и глубоко-ямчатой, иногда даже фалдистой, с хорошо заметными псевдоцифеллами. Верхняя поверхность слоевища серовато-, желтовато-зеленоватая или соломенно-желтая, нижняя – беловатая. Апотеции многочисленные, концентрируются преимущественно по краям лопастей, иногда разбросаны по всему слоевищу.

Диск апотециев 2–6(9) мм в диам., вогнутый, позднее плоский до выпуклого, кремового цвета, с тонким, со временем исчезающим слоевищным краем. Фотобионт – зеленая водоросль Trebouxia. Размножается спорами.

**Распространение.** В Туве найден на Сенгилене в пойме р. Нарын в ивово-березовом лесу (указан как Ramalina calicaris (L.) Rohl. var. nervosa (Nyl.) Räsänen). Известен из Скандинавии, Средней и Южной Европы, европейской части России, Кавказа, Урала, Западной, Средней, Восточной Сибири, Дальнего Востока, Китая, Японии, Северной Америки [1–14].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Растет преимущественно на стволах лиственных древесных пород и пихты во влажных темнохвойных лесах. Мезофит.

**Состояние локальных популяций.** Не исследовалось.

**Численность.** В границах Тувы отмечено всего 2 экземпляра в одном местонахождении.

**Лимитирующие факторы.** Потребность в повышенной влажности воздуха, загрязненность атмосферы, рекреационные нагрузки.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Занесен в Красные книги Новосибирской области, 1998, 2008; Республики Тыва, 1999; Республики Алтай, 2007; Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, 2013. Необходим контроль за состоянием популяций, поиск новых местонахождений.

**Возможности культивирования.** Не культивируется.

**Источники информации.** 1. Томин, 1937; 2–7. Седельникова, 1985, 1990, 1993, 2001а, 2001б, 2007; 8. Красная книга Республики Тыва, 1999; 9–10. Красная книга Новосибирской области, 1998, 2008; 11. Красная книга Республики Алтай, 2007; 12. Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, 2013; 13. Чабаненко, 2002; 14. Катаева, Макарова, 2008.

**Составитель:** Н.В. Седельникова.

## СТЕРЕОКАУЛОН ПАЛЬЧАТОЛИСТНЫЙ

*Stereocaulon dactylophyllum* Flörke (1819)

**Порядок Леканоралес**
Lecanorales Nannf
**Семейство Стерекаулоновые**
Sterecaulaceae






**Статус.** 2 (V) – уязвимый вид, сокращающийся в численности.

**Краткое описание.** Первичное слоевище очень рано исчезает, редко развито. Таллом образует жесткие, рыхлые, реже компактные подушечки, 3–9 см в диам., 2–4,5 см выс., довольно прочно срастающиеся с каменистым субстратом. Псевдоподеции 2–5(8) см выс., 1–2 мм толщ., в местах ветвлений иногда потолще – 2–3 мм, сероватые, иногда с розоватым оттенком, при основании более темные, сильно разветвленные. Основная ось псевдоподеция четко заметна до самой его верхушки. Вначале основной





стволик и боковые веточки покрыты беловато-розоватым, светло- или темно-серым тонким паутинистым войлочком, позднее исчезающим. Филлокладии располагаются в основном на внешней стороне псевдоподециев, обычно перисто или длановидно разделены, иногда цилиндрические или коралловидные, голубовато-серые, редко розоватые или буроватые, до 0,5(1,0) мм толщ. Цефалодии встречаются редко, развиваясь, как правило, на нижней стороне псевдоподециев, очень маленькие, округлые, 0,1–0,3 мм в диам., редко до 1,5 мм, сероватые, содержат сине-зеленую водоросль рода Stigonema. Апотеции многочисленные, верхушечные, 1–2 мм в диам., с диском от плоского до выпуклого, красновато-, черно-коричневого. Фотобионт – Trebouxia. Размножается спорами и фрагментами слоевища.

**Распространение.** В Туве найден на Западном и Восточном Танну-Ола, в Балгазынском бору. Известен из Скандинавии, Великобритании, Средней и Южной Европы, европейской части России, Урала, Западной, Средней, Восточной Сибири, Дальнего Востока, Монголии, Гималаев, Китая, Японии, Австралии, Тасмании, Северной Америки, Гренландии [1–19].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Растет преимущественно в темнохвойных, реже светлохвойных лесах от предгорий до верхней части лесного пояса. Кустистый эпилит, предпочитающий затененные поверхности скал и курумов. Мезофит.

**Состояние локальных популяций.** На территории Тувы встречены небольшие популяции, состояние которых не изучалось.

**Численность.** В пределах Тувы в трех местонахождениях отмечены 4 популяции.

**Лимитирующие факторы.** Загрязненность атмосферы, рекреационные нагрузки.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Включен в Красные книги СССР, 1984; РСФСР, 1988; Республики Тыва, 1999; Новосибирской области, 1998, 2008; Республики Хакасия, 2002, 2012; Республики Алтай, 2007. Необходим контроль за состоянием популяций.

**Возможности культивирования.** Не культивируется.

**Источники информации.** 1. Окснер, 1968; 2–8. Седельникова, 1990, 1993, 1998, 2001а, 2001б, 2007, 2009; 9. Красная книга СССР, 1984; 10. Красная книга РСФСР, 1988; 11. Бязров, 1989; 12. Домбровская, 1996; 13–14. Красная книга Новосибирской области, 1998, 2008; 15. Красная книга Республики Тыва, 1999; 16–17. Красная книга Республики Хакасия, 2002, 2012; 18. Красная книга Республики Алтай, 2007; 19. Чабаненко, 2002.

**Составитель:** Н.В. Седельникова.

раздел 2.6

# ГРИБЫ

## НОРМАНДИНА КРАСИВЕНЬКАЯ

*Normandina pulchella*
(Borrer) Nyl. (1861)
(= Verrucaria pulchella Borrer) (1831)

**Порядок Неопределенный**
Order Uncertain
**Нет семейства**
No family






**Статус.** 3 (R) – редкий реликтовый вид.

**Краткое описание.** Слоевище состоит из кожистых, разрозненных, иногда скученных мелких чешуек, 1–1,5(2) мм шир. и 0,06–0,4 мм толщ., округлых почковидных или слегка удлиненных. Верхняя кора паренхиматозная, имеющая гладкую поверхность голубовато-, зеленовато- или светло-серого цвета, с округлым, коротко зазубренным и завернутым кверху, более светлым, чем слоевище, обычно соредиозным краем. Соредии зеленоватые, светло-серые, развиваются на поверхности и по краям чешуек. Снизу чешуйки бледно-буроватые, белые, с коротким белым войлочком. По поводу плодовых тел нет единого мнения. Согласно Окснеру, 1956, перитеции встречаются очень редко, 0,3–0,4 мм в диам., целиком погружены в слоевище, заметно лишь точковидное отверстие. Другие исследователи отмечают, что плодовые тела неизвестны. Фотобионт – Trebouxia. Размножается соредиями.

**Распространение.** На территории Тувы найден в двух местонахождениях Восточного Танну-Ола: на замшелых скалах и в основании ствола рябины в лиственничном лесу [1]. В Сибири известен также из Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, Горной Шории, Кузнецкого Алатау, Республики Алтай, на Западном и Восточном Саяне, в Бурятии, Иркутской области [2–19].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Растет в затененных местообитаниях на коре лиственных, реже хвойных древесных пород, чаще на слоевище мхов и лишайников, а также на замшелых скалах. Мезофит.

**Состояние локальных популяций.** Растет, как правило, небольшими популяциями. Состояние популяций не исследовалось.

**Численность.** На территории Тувы встречено 2 экземпляра в двух местонахождениях.

**Лимитирующие факторы.** Загрязненность атмосферы, высокие требования к влажности воздуха, рекреационные нагрузки.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Внесен в Красные книги Республики Бурятия, 2002; Кемеровской области, 2012; Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, 2013. Необходим контроль за состоянием популяций и поиск новых местонахождений.

**Возможности культивирования.** Не культивируется.

**Источники информации.** 1. Данные составителя; 2–3. Окснер, 1956, 1974; 4–9. Седельникова, 1990, 1997, 2001а, 2001б, 2009, 2013; 10. Макрый, 1990; 11. Скирина, 1995; 12. Purvis, Coppins, Hawksworth, James et Moore, 1992; 13. Рябкова, 1998; 14. Урбанавичене, Урбанавичюс, 1998; 15. Журбенко, 2000; 16. Чабаненко, 2002; 17. Красная книга Республики Бурятия, 2002; 18. Красная книга Кемеровской области, 2012; 19. Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, 2013.

**Составитель:** Н.В. Седельникова.

## КОРДИЦЕПС ВОЕННЫЙ

*Cordyceps militaris*
(L.) Fr. (1818)

**Отдел Сумчатые грибы**
Ascomycota
**Класс Сордариомицеты**
Sordariomycetes
**Порядок Гипокрейные**
Hypocreales
**Семейство Кордицепсовые**
Cordycipitaceae






**Статус.** 4 (In) – уязвимый стенотопный вид на территории Сибири с лекарственными свойствами, имеющий реальную или потенциальную хозяйственную ценность. При неумеренном сборе может быть поставлен на грань исчезновения.

**Краткое описание.** Сумчатый гриб. Плодовые тела одиночные или растут небольшими группами, прямые или изогнутые, булавовидные, 20–60 х 3–10 мм, отчетливо разделенные на головку и ножку. Головка различных оттенков оранжевого цвета, цилиндрическая или булавовидная, сплющенная, иногда с бороздками, до 30 мм дл., чуть толще ножки, шероховатая от выступающих перитециев. Ножка цилиндрическая, беловатая или бледно-охряная, гладкая, ровная или изогнутая, не четко отделенная от головки. Мякоть бесцветная, волокнистая. Сумки удлиненно-цилиндрические с шаровидной головкой, 8-ми споровые, 300 х 3–6 мкм. Аскоспоры цилиндрическо-веретеновидные, гладкие, бесцветные, 4,5–5 х 1–1,5 мкм, с многочисленными перегородками [1, 2]. Лекарственный.

**Распространение.** На территории Тувы встречается в Овюрском кожууне, на южном макросклоне хребта Западный Танну-Ола, в правобережье р. Чозу, по дороге на перевал между селами Торгалыг и Хандагайты (50°51.831′ с.ш., 92°25.881′ в.д.), в лиственничных лесах, среди зеленых мхов. В России и других странах отмечается повсеместно. Космополит [1].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Растет в различных лесах на увлажненных, часто замшелых местах, развивается из склероция на личинках и куколках насекомых. Паразитирует на более 30 видах разноусых чешуекрылых, а также пилильщиков семейства Cymbicidae [3]. Плодоношение в июне – сентябре.

**Состояние локальных популяций**. В 2014 г. обнаружена единичная популяция, которая находится в удовлетворительном состоянии.

**Численность.** В известной популяции отмечено 11 плодовых тел.

**Лимитирующие факторы.** Активно используется в народной и официальной медицине Китая [4]. Сбор в качестве лекарственного сырья, нарушение естественных местообитаний может привести к уничтожению вида.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Занесен в Красные книги Республики Алтай [5], Иркутской области [6], Красноярского края [7] и др. Необходим мониторинг известной популяции вида, поиск новых местонахождений.

**Возможности культивирования.** Активно культивируется в странах Восточной Азии. Содержится в научных коллекциях России [3, 4].





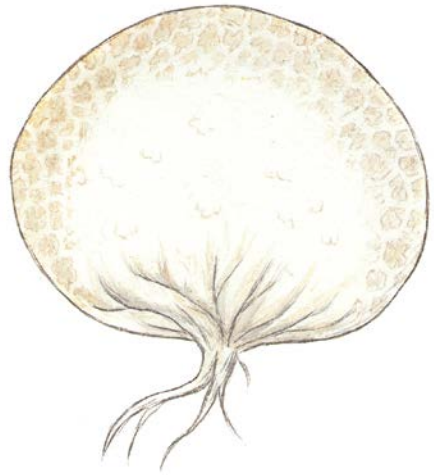
**Источники информации.** 1. Низшие растения... 1991; 2. Fungi of Switzerland, 1984; 3. Крюков, 2015; 4. Теплякова, Косогова, 2014; 5. Красная книга Республики Алтай, 2007; 6. Красная книга Иркутской области, 2010; 7. Красная книга Красноярского края, 2012; 8. Красная книга Республики Бурятия, 2013.

**Составитель:** И.А. Горбунова.

## ГОЛОВАЧ ГИГАНТСКИЙ

*Calvatia gigantea*
(Batsch) Lloyd (1904) (= Langermannia gigantea (Batsch) Rostk.)

**Отдел Базидиальные грибы**
Basidiomycota
**Класс Базидиальные**
Basidiomycetes
**Подкласс**
Agaricomycetidae
**Порядок Агариковые**
Agaricales
**Семейство Шампиньоновые**
Agaricaceae






**Статус.** 4 (In) – уязвимый вид, имеющий реальную или потенциальную хозяйственную ценность как съедобный и лекарственный.

**Краткое описание.** Гастероидный базидиомицет. Плодовые тела 10–50(70) см в диам., прижато-шаровидные, с мощным мицелиальным тяжом в основании. Экзоперидий белый, при созревании желтоватый до оливково-коричневого, тонкий, войлочный или гладкий. Эндоперидий тонкий, постепенно исчезающий. Зрелая глеба желтая до темно-оливково-коричневой. Капиллиций 2,5–9,0 мкм, желто-коричневый, ветвящийся, септированный, на септах часто ломается. Споры 3,5–5,5 мкм, светло-оливково-коричневые, шаровидные до субшаровидных, мелкобородавчатые, без остатков стеригм [1]. Съедобен. Лекарственный.

**Распространение.** На территории Тувы встречается в Убсунурском биосферном заповеднике, в кластере «Цугээр-Элс», в карагановых полынно-ковыльковых степях [2]. В России известны находки в Республике Адыгея, Республике Алтай, Республике Бурятия, Белгородской обл., Воронежской обл., Кабардино-Балкарской Республике, Краснодарском крае, Красноярском крае, Ленинградской обл., Пензенской обл., Прибайкалье, Приморском крае, Ростовской обл., Саратовской обл., Республике Татарстан, Томской обл., Читинской обл. Вне России – в Европе, Азии, Сев. Америке, Африке [1, 3].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Растет в лиственных лесах, парках, на лугах и опушках, в степях, в рудеральных местообитаниях, часто на богатых перегнойных почвах. Плодоношение в июле – августе.

**Состояние локальных популяций**. Нет данных.

**Численность.** Нет данных.

**Лимитирующие факторы.** Используется в народной и официальной медицине [4]. Нарушение местообитаний вида. Сбор в качестве пищевого сырья.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Охраняется в Убсунурском биосферном заповеднике. Занесен в Красные книги Республики Алтай [5], Иркутской области [6], Красноярского края [7], Республики Бурятия [3] и др. Необходим мониторинг известной популяции вида, поиск новых местонахождений.

**Возможности культивирования.** Культивируется.

**Источники информации.** 1. Ребриев, 2013; 2. Ханминчун и др., 1997; 3. Красная книга Республики Бурятия, 2013; 4. Переведенцева, 2011; 5. Красная книга Республики Алтай, 2007; 6. Красная книга Иркутской области, 2010; 7. Красная книга Красноярского края, 2012.

**Составитель:** И.А. Горбунова.

## ХЛАМИДОПУС МЕЙЕНА

*Chlamydopus meyenianus*
(Klotzsch) Lloyd (1903)

**Отдел Базидиальные грибы**
Basidiomycota
**Класс Базидиальные**
Basidiomycetes
**Подкласс**
Agaricomycetidae
**Порядок Агариковые**
Agaricales
**Семейство Шампиньоновые**
Agaricaceae






**Статус.** 3 (R) – редкий вид с дизъюнктивным ареалом.

**Краткое описание.** Гастероидный базидиомицет. Плодовые тела сначала подземные, шаровидные, покрытые белой оболочкой, затем выходят на поверхность, образуя головку, сидящую на расширяющейся кверху ножке, в основании которой сохраняются остатки оболочки в виде двухслойной чаши. Ножка деревянистая или пробковидная, 15–20 см дл., продольно-желобчатая, с маленькой центральной полостью или плотная, серебристо-волокнистая, с редкими чешуйками, охряная. Головка шаровидная, пленчатая, до 2 см в диам., бледно-кремовая, охряная, на вершине открывается округлым отверстием. Споры шаровидные, бледно-желтые, бородавчатые, (4,5)7–8(9,5) мкм в диам. [1, 2].

**Распространение**. На территории Тувы найден на бугристых песках массива Цугээр-Элс [1, 3]. Вне России встречается в Средней Азии, Казахстане, Европе, Америке и Австралии [1, 2].





**Особенности экологии и фитоценологии.** Обитает в пустынях и полупустынях на песчаной почве. Гумусовый сапротроф. Плодоношение в августе.

**Состояние локальных популяций**. Нет данных.

**Численность.** Нет данных.

**Лимитирующие факторы.** Узкая экологическая приуроченность.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Охраняется на территории Убсунурского биосферного заповедника. Занесен в «Красную книгу Республики Тыва» [1]. Необходим поиск новых местонахождений вида.

**Возможность культивирования.** Нет данных.

**Источники информации.** 1. Красная книга Республики Тыва, 1999; 2. Сосин, 1973; 3. Ханминчун и др., 1997.

**Составитель:** И.А. Горбунова.

## ГРИБ ЗОНТИК ДЕВИЧИЙ

*Leucoagaricus nympharum*
(Kalchbr.) Bon (1977) (= Macrolepiota puellaris (Fr.) M.M. Moser)

**Отдел Базидиальные грибы**
Basidiomycota
**Класс Базидиальные**
Basidiomycetes
**Подкласс**
Agaricomycetidae
**Порядок Агариковые**
Agaricales
**Семейство Шампиньоновые**
Agaricaceae






**Статус.** 3 (R) – редкий вид с дизъюнктивным ареалом, в пределах которого встречается спорадически и с небольшой численностью популяций.

**Краткое описание.** Агарикоидный базидиомицет. Шляпка 4–10 см в диам., зонтиковидная, с низким бугорком, белая, бугорок серый или буроватый, голый, остальная поверхность покрыта белыми треугольными чешуйками с отстающим кончиком, с тонким бахромчатым краем. Пластинки белые, позже светло-розовые, при прикосновении грязно-коричневые. Споровый порошок беловатый, беловато-кремовый. Ножка 6–12 х 0,6–1 см, центральная, книзу расширяющаяся в клубень, иногда слегка изогнутая, грязновато-белая, голая, с простым, широким, подвижным кольцом, сверху голым, снизу с хлопьевидным налетом. Мякоть белая, при ранении слегка краснеет в основании ножки, с запахом редьки, без особого вкуса. Споры 8–9 х 5–5,5 мкм, бесцветные, эллипсоидально-яйцевидные, с порой прорастания [1].

**Распространение.** В Туве известна единичная находка на Восточном Танну-Ола, в ущелье р. Арысканныг-Хем [2]. В России встречается в европейской части, Сибири, в Приморском крае. Вне России – в Европе, на Кавказе [1].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Растет на почве, отдельными экземплярами или небольшими группами, в кедрово-широколиственных, елово-пихтовых, кедрово-лиственничных, сосновых, смешанных лесах. Гумусовый сапротроф. Плодоношение в июле – сентябре.

**Состояние локальных популяций**. Нет сведений.

**Численность.** Нет данных.

**Лимитирующие факторы.** Нарушение местообитаний вида. Вырубка лесов, пожары, антропогенная нагрузка могут привести к снижению численности.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Занесен во многие региональные Красные книги России, в том числе Сибири – Красная книга Республики Алтай [3], Красная книга Кемеровской области [4] и др. Необходим поиск новых местонахождений вида.

**Возможности культивирования.** Нет данных.

**Источники информации.** 1. Низшие растения, 1990; 2. Красная книга Республики Тыва, 1999; 3. Красная книга Республики Алтай, 2007; 4. Красная книга Кемеровской области, 2012.

**Составитель:** И.А. Горбунова.

## ШИЗОСТОМА РАЗОРВАННАЯ

*Schizostoma laceratum*
(Ehrenb. ex Fr.) Lév. (1846)

**Отдел Базидиальные грибы**
Basidiomycota
**Класс Базидиальные**
Basidiomycetes
**Подкласс**
Agaricomycetidae
**Порядок Агариковые**
Agaricales
**Семейство Шампиньоновые**
Agaricaceae






**Статус.** 3 (R) – редкий пустынный вид с дизъюнктивным ареалом.

**Краткое описание.** Гастероидный базидиомицет. Плодовые тела сначала подземные, шаровидные, с толстыми мицелиальными тяжами в основании. Затем выходят на поверхность, образуя головку и ножку, в основании которой иногда сохраняются остатки оболочки. Ножка 3–5 см выс., 0,3–0,5 см толщ., деревянистая, вначале покрыта крупными белыми, легко отпадающими чешуйками, затем продольно-полосатая, полая, буроватая. Головка 2,5–3 см в диам., с бумагообразной тонкой пленчатой светло-коричневой, со временем выцветающей оболочкой, которая разрывается трещинами на неправильные лопасти почти до основания головки, прикрепленной к вершине ножки. Глеба умброво-бурая с пурпуровым оттенком. Споры шаровидные или коротко-элипсоидные, бурые, гладкие, 4,5–7 х 3,5–5 мкм [1, 2].





**Распространение**. На территории Тувы обнаружен на бугристых песках массива Цугээр-Элс [1, 3, 4]. В России известен из Астраханской области. Вне России встречается в Средней Азии, Казахстане, Европе, Африке, Америке и Австралии [2, 5].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Обитает в пустынях и полупустынях на песчаной и глинистой почве. Гумусовый сапротроф. Плодоношение в августе.

**Состояние локальных популяций**. Состояние вновь выявленной в 2014 г. популяции удовлетворительное [4].

**Численность.** В новом местонахождении отмечено 2 плодовых тела [4].

**Лимитирующие факторы.** Узкая экологическая приуроченность.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Охраняется на территории Убсунурского биосферного заповедника. Занесен в «Красную книгу Республики Тыва» [1]. Необходим поиск новых местонахождений вида.

**Возможности культивирования.** Нет данных.

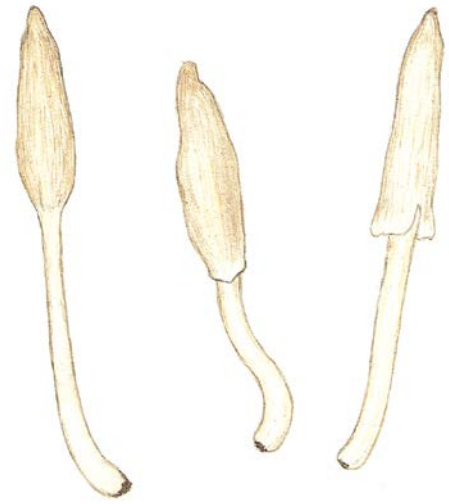
**Источники информации.** 1. Красная книга Республики Тыва, 1999; 2. Сосин, 1973; 3. Ханминчун и др., 1997; 4. Данные А. Г. Ширяева; 5. Грибы СССР, 1980.

**Составитель:** И.А. Горбунова.

## ГАЛЕРОПСИС ПУСТЫННЫЙ

*Galeropsis desertorum*
Velen. et Dvořák (1930)

**Отдел Базидиальные грибы**
Basidiomycota
**Класс Базидиальные**
Basidiomycetes
**Подкласс**
Agaricomycetidae
**Порядок Агариковые**
Agaricales
**Семейство Больбитиевые**
Bolbitiaceae






**Статус.** 3 (R) – редкий вид с дизъюнктивным ареалом, в пределах которого встречается спорадически и с небольшой численностью популяций.

**Краткое описание.** Гастероидный базидиомицет. Шляпка цилиндрическая или почти веретеновидная, до 2 см выс., 0,2–0,35 см в диам., продольно полосатая, тонкомясистая, светло-каштановая, край сначала прижат к ножке, с возрастом отстает от нее. Пластинки узкие, частые, свободные, сероватые, затем буреют. Ножка тонкая, цилиндрическая, до 5 см выс., центральная, полая, изогнутая в нижней части, гладкая, серовато-бурая. Мякоть тонкая, без выраженного запаха и вкуса. Споровый порошок ржаво-коричневый. Споры эллипсоидно-миндалевидные, 10–12,5 х 5–9 мкм, желтовато-коричневатые, гладкие, с двойной оболочкой, с небольшой порой прорастания. Несъедобен.

**Распространение.** На территории Тувы встречается на песчаном массиве Цугээр–Элс. В России известен в Астраханской, Ростовской областях, Республике Дагестан, Ставропольском крае. Вне России встречается в степях и пустынях Евразии [2, 3].

**Особенности экологии и фитоценологии.** В Туве растет во всех типах опустыненных степей. Встречается также в разнотравных целинных степях, в пустынях и полупустынях, в парках, садах, дубравах на илистых, щебнистых и песчаных почвах, растительных остатках. Гумусовый сапротроф. Плодоношение на юге Сибири в июне – августе, на Западе в октябре – начале ноября [1, 2]. Является индикаторным видом ненарушенных степных сообществ [3, 4].

**Состояние локальных популяций.** Встречается редко. О состоянии локальных популяций в настоящее время нет данных.

**Численность.** Нет данных.

**Лимитирующие факторы.** Узкая экологическая приуроченность вида. Выпас, распашка, нарушение естественных местообитаний. Любое нарушение или уничтожение местообитаний может привести к резкому сокращению численности вида или его уничтожению.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Находится на территории Убсунурского биосферного заповедника. Занесен в Красную книгу Красноярского края [2]. Необходим мониторинг известных популяций вида, поиск новых местонахождений.

**Возможности культивирования.** Не культивируется.

**Источники информации.** 1. Сосин, 1973; 2. Красная книга Красноярского края, 2012; 3. Ханминчун и др., 1997; 4. Красная книга Украины (http://redbook-ua.org).

**Составитель:** И.А. Горбунова.

## ПТЕРУЛА ШИЛОВИДНАЯ

*Pterula multifida*
(Chevall.) Fr. (1863)

**Отдел Базидиальные грибы**
Basidiomycota
**Класс Базидиальные**
Basidiomycetes
**Подкласс**
Agaricomycetidae
**Порядок Агариковые**
Agaricales
**Семейство Птеруловые**
Pterulaceae






**Статус.** 3 (R) – редкий неморальный вид, представленный малочисленными и крайне ограниченными по ареалу популяциями.

**Краткое описание.** Клавариоидный гриб. Плодовые тела однолетние, до 5 см в выс., растут скученно, от самого основания сильно разветвленные, нежные, беловатые, серебристые, сероватые, под конец грязно-бурые, в сухом состоянии кожано-бурые, жесткие, хрящеватые. Ветки густо расположены, прямые, волосовидно-тонкие, с копье-





видными, вьющимися или кисточковидными окончаниями. Ножка неясно выражена [1]. Несъедобен.

**Распространение.** На территории Тувы выявлен в Тоджинской котловине (в окр. оз. Нойон-Холь, Тоджинский кожуун) (52º44′ с.ш., 96º55′ в.д.); в пойме р. Серебрянка (Кызылский кожуун) (51º41′ с.ш., 94º42′ в.д.); в лиственничнике на северном склоне хр. Восточный Танну-Ола (Дургенский заказник, Тандинский кожуун) (51º02′ с.ш., 94º31′ в.д.) [2]. В России встречается в европейской части, на Кавказе, Урале, в Сибири и на Дальнем Востоке. Космополитный вид. Вне России встречается в лесах Евразии, Африки, обеих Америках, Австралии [3].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Подстилочный сапротроф. На отмерших опавших листьях и хвое, травах, иногда на почве. Вид расположен на пустынно-степной границе ареала.

**Состояние локальных популяций.** Двум популяциям ничего не угрожает, тогда как третья (пойма р. Серебрянка) расположена в районе активного рекреационного воздействия.

**Численность.** Не исследована.

**Лимитирующие факторы.** Популяции небольшие и приурочены к уникальным для республики и малочисленным местообитаниям, крайне редким в виду высокой аридности климата. Таким образом, любое нарушение или уничтожение местообитания может привести к резкому сокращению численности вида или его уничтожению.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Не охраняется. Включен в «Красную книгу Нижегородской области» [4].

**Возможности культивирования.** Не культивируется.

**Источники информации.** 1. Shiryaev, 2004; 2. Данные составителя; 3. Corner, 1950; 4. Красная книга Нижегородской области, 2005.

**Составитель:** А.Г. Ширяев.

## БЕЛЫЙ БЕРЕЗОВЫЙ ГРИБ

*Boletus betulicola*
(Vassilkov) Pilát et Dermek (1974)

**Отдел Базидиальные грибы**
Basidiomycota
**Класс Базидиальные**
Basidiomycetes
**Подкласс**
Agaricomycetidae
**Порядок Болетовые**
Boletales
**Семейство Болетовые**
Boletaceae






**Статус.** 4 (In) – отмечался ранее как редкий вид [1]. В настоящее время нет точных данных о его состоянии.

**Краткое описание.** Болетовый гриб. Шляпка 4–10 см в диам., подушковидная, гладкая или тонковойлочная, голая, сухая, во влажную погоду слегка слизистая, нередко с прилипшими листочками, беловатая, охристо-желтоватая, светло-буроватая. Кожица не снимается. Трубчатый слой с мелкими округлыми порами, легко отделяется от мякоти шляпки, белый, затем желтый, позднее оливково-зеленый с темными точками. Ножка 7–10 см дл., 2–6 см толщ., у молодых клубневидная или яйцевидная, позднее вытягивающаяся, утолщенная книзу, реже цилиндрическая, тонковолокнистая, с мелким белым сетчатым рисунком в верхней части, с более крупным – в нижней, под шляпкой беловатая, ниже буроватая или наоборот, заполненная белой мякотью, которая не меняет окраску на срезе. Споры веретеновидные, гладкие, 15 х 5 мкм [1, 2]. Съедобен.

**Распространение.** На территории Тувы известна единичная находка в заповеднике «Азас», на хребте Улуг-Арга, в месте слияния рек Кош-Пеш и Сайлыг, в зарослях круглолистной березки, на высоте 1500 м над ур. м. В России встречается в европейской части, в Сибири, на Дальнем Востоке. Вне России – в Европе, Азии [1].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Растет в различных типах березовых лесов на равнине и в горах, встречается в тундрах среди кустарниковых берез. Образует микоризу с различными видами *Betula*. Плодоношение в июле – августе.

**Состояние локальных популяций**. Нет сведений.

**Численность.** Нет данных.

**Лимитирующие факторы.** Нарушение местообитаний вида, интенсивная антропогенная нагрузка, вырубки, пожары, сбор населением.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Охраняется в заповеднике «Азас». Необходим поиск новых местонахождений вида.

**Возможности культивирования.** Нет данных.

**Источники информации.** 1. Красная книга Республики Тыва, 1999; 2. Данные составителя.

**Составитель:** И.А. Горбунова.





## ГАСТРОСПОРИУМ ОБЫКНОВЕННЫЙ

*Gastrosporium simplex*
Mattir. (1903)

**Отдел Базидиальные грибы**
Basidiomycota
**Класс Базидиальные**
Basidiomycetes
**Подкласс**
Agaricomycetidae
**Порядок Болетовые**
Boletales
**Семейство Гастроспориевые**
Gastrosporiaceae






**Статус.** 3 (R) – редкий степной вид с сокращающейся численностью.

**Краткое описание.** Гастероидный базидиомицет. Плодовые тела шаровидные, эллипсоидальные, 10–30 мм в диам., с длинными мицелиальными тяжами в основании. Экзоперидий белый, войлочный, в сухом виде хрупкий, порошистый. Эндоперидий светло-охряный, позже серо-коричневый или серый, в молодом возрасте хрящеватый, при созревании пленчатый, из толстостенных желатинозных гиф. Зрелая глеба порошистая, светло-оливково-серая, без стерильного основания. Споры округлые до овальных, гладкие, некоторые с небольшой стеригмой, светло-желтые, 3–5,5 х 3,5–4 мкм [1, 2].

**Распространение.** В Туве известна единичная находка на территории Убсунурского биосферного заповедника, на песчаном массиве Цугээр-Элс [3]. В России встречается в Республике Алтай, Алтайском крае, в Воронежской, Новосибирской, Ростовской областях. Вне России известен в Казахстане, Европе, Южной и Северной Америках [1].

**Особенности экологии и фитоценологии**. Ксерофильный вид. Произрастает в степных районах, в настоящих степях, на песчаных и щебнистых почвах. Гумусовый сапротроф, предполагаются симбиотические взаимоотношения с видами ковылей. Плодоношение полуподземное, в июне – августе.

**Состояние локальных популяций**. Нет сведений.

**Численность.** Нет данных.

**Лимитирующие факторы.** Нарушение местообитаний вида.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Встречается на территории Убсунурского биосферного заповедника, Государственного природного заповедника «Ростовский» и памятника природы «Персиановская заповедная степь» (Ростовская область). Включен в Красную книгу Швеции (статус CR – critically endangered, находящийся на грани полного исчезновения), Красную книгу Красноярского края (статус 2 (V) – уязвимый, сокращающийся в численности вид с узкой экологической амплитудой) [1]. Входит в Глобальный список редких видов (GFRL) [4]. Необходим контроль известной популяции, поиск новых местонахождений вида.

**Возможности культивирования.** Нет данных.

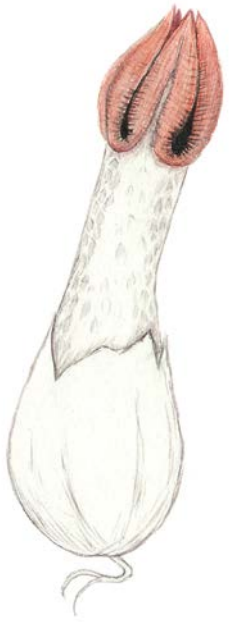
**Источники информации.** 1. Красная книга Красноярского края, 2012; 2. Данные составителя; 3. Ханминчун и др., 1997; 4. http://iucn.ekoo.se/iucn/species_list/.

**Составитель:** И.А. Горбунова.

## ЛИЗУРУС ГАРДНЕРА

*Lysurus gardneri*
Berk. (1846)

**Отдел Базидиальные грибы**
Basidiomycota
**Класс Базидиальные**
Basidiomycetes
**Подкласс Phallomycetidae**
**Порядок Веселковые**
Phallales
**Сем. Веселковые**
Phallaceae






**Статус.** 3 (R) – тропический вид с дизъюнктивным ареалом.

**Краткое описание.** Гастероидный базидиомицет. Молодое плодовое тело представляет яйцевидное образование до 3 см в диам., покрытое белой оболочкой, которая при созревании плодового тела разрывается и сохраняется у основания ножки. Ножка (рецептакул) полая, губчатая, белая, 6–10 см выс., 2 см толщ., на вершине заканчивается 6 червеобразными полыми утончающимися отростками, покрытыми с внутренней и боковой поверхности буровато-оливковой слизью. Споры гладкие, эллипсоидные, 3–4 х 1,5–2 мкм [1, 2].

**Распространение**. Обнаружен на территории Убсунурской котловины, в центральной и южной частях бугристых песков массива Цугээр-Элс [1, 3]. В России известен на Урале (в рудеральных местообитаниях) и на юге Дальнего Востока. Вне России встречается в Европе, Индии, Австралии, в Северной Америке, на о. Цейлон [1, 2].

**Особенности экологии и фитоценологии.** В естественных условиях обитает на песках. Гумусовый сапротроф. Плодоношение в августе.

**Состояние локальных популяций**. Нет данных.

**Численность.** Нет данных.

**Лимитирующие факторы.** Узкая экологическая приуроченность. Нарушение местообитаний вида.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Произрастает на территории Убсунурского биосферного заповедника. Занесен в «Красную книгу Республики Тыва» [1]. Необходим поиск новых местонахождений вида, изучение экологии и биологии вида.

**Возможность культивирования.** Нет данных.

**Источники информации.** 1. Красная книга Республики Тыва, 1999; 2. Сосин, 1973; 3. Ханминчун и др., 1997.

**Составитель:** И.А. Горбунова.



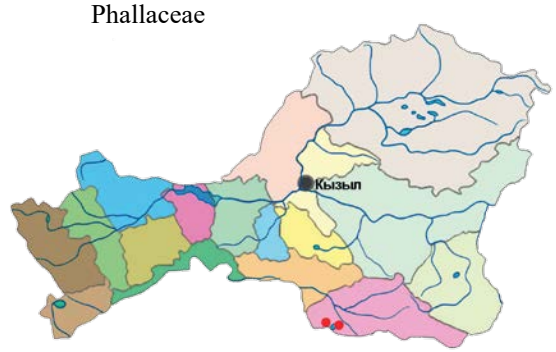


## ЛИЗУРУС КРУГЛОГОЛОВЫЙ

*Lysurus periphragmoides*
(Klotzsch) Dring (1980) (= Simblum sphaerocephalum Schlecht.)

**Отдел Базидиальные грибы**
Basidiomycota
**Класс Базидиальные**
Basidiomycetes
**Подкласс Phallomycetidae**
**Порядок Веселковые**
Phallales
**Сем. Веселковые**
Phallaceae






**Статус.** 3 (R) – редкий степной вид с разорванным ареалом и естественной малой численностью.

**Краткое описание.** Гастероидный базидиомицет. Молодое плодовое тело представляет собой яйцо (иногда грушевидной формы) размером 1,5–2 см, покрытое белой оболочкой, которая при созревании плодового тела разрывается и сохраняется у основания ножки в виде чаши. Ножка (рецептакул) полая, губчатая, к основанию утончающаяся, 4–5 см выс., 1 см толщ., вверху розово-красная, внизу более светлая, на вершине заканчивается шаровидной решетчатой головкой 2–3 см в диам., состоящей из 20 ячеек. На внутренней стороне головки находится темно-фиолетовая слизь, имеющая неприятный запах. Споры эллипсоидные 3,7–5 х 1,2–2 мкм [1, 2].

**Распространение**. На территории Тувы обнаружен в карагановой полынно-злаковой степи по юго-восточному берегу оз. Торе-Холь, а также в центральной части бугристых песков массива Цугээр-Элс [1, 3]; выявлен также на газоне конторы заповедника «Убсунурская котловина» в городе Кызыл [4]. В России известен в Республике Хакасия [5]. Вне России встречается в Средней Азии, Индии, Китае, Северной и Южной Америке [6].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Растет в степях, на лугах, бугристых песках. Встречается в глинистых пустынях, в горных областях. Обитает преимущественно на песчаной и глинистой почве. Гумусовый сапротроф. Плодоношение в июле – августе.

**Состояние локальных популяций**. Популяции, обнаруженные в 2014 г., находятся в удовлетворительном состоянии [4].

**Численность.** Известно около 10 местонахождений, по 2–3 плодовых тела в каждом.

**Лимитирующие факторы.** Узкая экологическая приуроченность. Нарушение местообитаний вида.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Охраняется на территории Убсунурского биосферного заповедника. Был включен в «Красную книгу Республики Тыва» [1]. Необходим контроль за известными популяциями, изучение экологии и биологии вида, особенностей его распространения на урбанизированных территориях.

**Возможность культивирования.** Нет данных.

**Источники информации.** 1. Красная книга Республики Тыва, 1999; 2. Сосин, 1973; 3. Ханминчун и др., 1997; 4. Данные А.Г. Ширяева; 5. Данные составителя; 6. Шварцман, Филимонова, 1970.

**Составитель:** И.А. Горбунова.

## КЛАВАРИАДЕЛЬФУС ПЕСТИКОВЫЙ

*Clavariadelphus pistillaris*
(L.) Donk (1933)

**Отдел Базидиальные грибы**
Basidiomycota
**Класс Базидиальные**
Basidiomycetes
**Подкласс Phallomycetidae**
**Порядок Гомфальные**
Gomphales
**Семейство Клавариадельфовые**
Clavariadelphaceae






**Статус.** 2 (V) – редкий таежный вид, с сокращающейся численностью и областью обитания.

**Краткое описание.** Клавариоидный гриб. Плодовое тело однолетнее, булавовидное с усеченной вершиной, продольно-морщинистое, охряно-желтое, кожано-бурое, 4–15 см выс. и 2,5–6 см шир. Ткань беловатая, на срезе буровато-фиолетовая [1]. Съедобен.

**Распространение.** На территории Тувы встречается в Тоджинской котловине (в окр. оз. Ноян-Холь, Тоджинский кожуун) (52º44′ с.ш., 96º55′ в.д.), в окр. г. Туран (Пий-Хемский кожуун) (52º12′ с.ш., 94º04′ в.д.) [2]. В России собран в европейской части, на Кавказе, Урале, Сибири и на Дальнем Востоке. Вне России встречается в таежных и смешанных лесах Европы, Азии, Северной Америки [1, 3].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Развивается на почве в хвойных (преимущественно темнохвойных) и смешанных лесах. В биоклиматических условиях Тувы плодовые тела образуются в августе-сентябре, иногда раз в 3–5 лет, съедобен. Гумусовый сапротроф, возможно, формирует микоризу.

**Состояние локальных популяций.** В окр. пос. Туран, где в 70-е годы были собраны образцы, в настоящий момент лес вырублен и территория находится под выпасом крупного и мелкого рогатого скота. Таким образом, к настоящему моменту одна из двух известных популяций уничтожена.

**Численность.** Не изучена.

**Лимитирующие факторы.** Вид находится на пустынно-степной границе распространения. Также угрожает выпас, нарушение естественных местообитаний, вырубка старовозрастного леса.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Выявление, охрана местообитаний. Включен в ряд региональных Красных книг России, в том числе и сибирских (Алтайского края [4], Республики Алтай [5], Кемеровской области [6], Красноярского края [7], Томской области [8], Тюменской области [9], Республики Хакасия [10], Ханты-Мансийского автономного округа [11]).

**Возможности культивирования.** Не культивируется.

**Источники информации.** 1. Shiryaev, 2004; 2. Данные составителя; 3. Methven, 1990; 4. Красная книга Алтайского края, 2006; 5. Красная книга республики Алтай, 2007; 6. Красная книга Кемеровской области, 2012; 7. Красная книга Красноярского края, 2012; 8. Красная книга Томской области, 2013; 9. Красная книга Тюменской области, 2004; 10. Красная книга республики Хакасия, 2012; 11. Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа, 2013.

**Составитель:** А.Г. Ширяев.





## КЛАВАРИАДЕЛЬФУС УСЕЧЕННЫЙ

*Clavariadelphus truncatus*
Donk (1933)

**Отдел Базидиальные грибы**
Basidiomycota
**Класс Базидиальные**
Basidiomycetes
**Подкласс Phallomycetidae**
**Порядок Гомфальные**
Gomphales
**Семейство Клавариадельфовые**
Clavariadelphaceae






**Статус.** 3 (R) – редкий таежный вид, представленный малочисленными и крайне ограниченными по ареалу популяциями.

**Краткое описание.** Клавариоидный гриб. Плодовое тело однолетнее, у вершины почти трубовидное, с усеченной вершиной, к низу постепенно суживающееся, желобчатое, от охряно-желтого до кожано-бурого, 4-14 см в выс., у вершины 2,5-7 см в шир. Ткань ватообразно-губчатая, беловатая, при надломе окрашивается в буровато-фиолетовый цвет. Схожий вид – клавариадельфус пестиковый *Clavariadelphus pistillaris,* отличается отсутствием заметно усеченной вершины, у которого она закругленная, а само плодовое тело имеет форму булавы [1]. Молодые плодовые тела приятные на вкус.

**Распространение.** На территории Тувы встречается в окр. оз. Куп-Холь, на склоне г. Кызыл-Тайга (Барун-Хемчикский кожуун) (51º30′ с.ш., 90º00′ в.д.) [2]. Голарктический борео-неморальный вид. В России собран в европейской части, на Кавказе, Урале, Сибири, Дальнем Востоке. Вне России встречается в таежных и смешанных лесах Европы, Азии и Северной Америки [3].

**Особенности экологии и фитоценологии.** В Туве вид находится на пустынно-степной границе распространения. Обычно развивается на гумусе и подстилке в хвойных лесах со значительным участием представителей неморального элемента. Плодоношение в августе – сентябре. Растет одиночно или небольшими скоплениями. Спорадически распространенный, «метеорный» вид, появляется один раз в 3–5 лет и всегда не обилен. В Сибири встречается в средне-, южно- и подтаежных лесах, а также в их горных аналогах. Индикатор старовозрастных лесов. Гумусовый сапротроф, возможно, образует микоризу с хвойными [1].

**Состояние локальных популяций.** Популяция вида в Республике Тува небольшая и приурочена к уникальным и малочисленным местообитаниям, представляющим осколки горно-таежной биоты посреди аридных районов. Таким образом, любое нарушение или

уничтожение местообитания может привести к резкому сокращению численности вида или его уничтожению.

**Численность.** Выявлено 1 местонахождение, включающее 3 популяции, объединяющее менее 50 экземпляров. В целом, в Сибири число популяций и численность сокращаются повсеместно [1].

**Лимитирующие факторы.** Нарушение естественных местообитаний, выпас, вырубка старовозрастного леса, пожары и антропогенная нагрузка.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Поиск новых местонахождений вида и наблюдение за состоянием известных популяций. Включен в ряд региональных Красных книг России, в том числе и сибирских: Красноярского края [4], Курганской области [5], Республики Саха [6], Ханты-Мансийского автономного округа [7]. Включен в ряд европейских Красных книг [8].

**Возможности культивирования.** Не культивируется.

**Источники информации.** 1. Shiryaev, 2004; 2. Данные составителя; 3. Methven, 1990; 4. Красная книга Красноярского края, 2012; 5. Красная книга Курганской области, 2013; 6. Красная книга Республики Саха (Якутия), 2000; 7. Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа, 2013; 8. The 2005 Red List... 2005.

**Составитель:** А.Г. Ширяев.

## РАМАРИЯ ЖЕЛТЕЮЩАЯ

*Ramaria flavescens*
(Schaeff.) R.H. Petersen (1974)

**Отдел Базидиальные грибы**
Basidiomycota
**Класс Базидиальные**
Basidiomycetes
**Подкласс Phallomycetidae**
**Порядок Гомфальные**
Gomphales
**Семейсто Гомфовые**
Gomphaceae






**Статус.** 3 (R) – редкий голарктический неморальный вид, представленный малочисленными и крайне ограниченными по ареалу популяциями.

**Краткое описание.** Клавариоидный гриб. Плодовые тело однолетнее, до 18 см выс. и шир. (достигает массы 1,5 кг), ветви частые, их цвет от розовато-желтых до темно-розовых, кончики от лимонно-хромовых до оранжево-желтых. Ножка крупная, чуть светлее ветвей. Схожий вид – Рамария желто-коричневая *Ramaria flavobrunnescens,* отличается розоватым оттенком кончиков ветвей и отсутствием коричневатого цвета на ножке и в основании ветвей [1]. Съедобен.

**Распространение.** На территории Тувы встречается в Тоджинской котловине (в окр. оз. Ноян-Холь, Тоджинский кожуун) (52º44′ с.ш., 96º55′ в.д.); в ельнике на ручье Шуурмак (Тес-Хемский кожуун) (50º37′ с.ш., 95º16′ в.д.) и в долине реки Балыктыг-Хем на плато





Сенгилен (Эрзинский кожуун) (50º12′ с.ш., 96º47′ в.д.) [2]. В России собран в европейской части, на Кавказе, Урале, в Сибири, на Дальнем Востоке [3]. Вне России встречается в лесах Евразии и Северной Америке.

**Особенности экологии и фитоценологии.** Формирует микоризу. Вид расположен на пустынно-степной границе ареала. В Туве выявлен в лесных местообитаниях, находящихся в районе аридного стресса, на пустынно-степной границе таежного биома. В Европе и на Дальнем Востоке обычно развивается на почве в смешанных и широколиственных лесах, где отмечается как один из самых распространенных видов, но в Сибири крайне редок, известны лишь единичные находки.

**Состояние локальных популяций.** В Туве выявлены пять локалитетов, которым ничего не угрожает, за исключением склонов к ручью Шуурмак, где популяция находится в опасности ввиду рубки ельника, а также близкого расположения федеральной трассы.

**Численность.** Единичные находки в каждом локалитете.

**Лимитирующие факторы.** Уничтожение местообитаний, вырубка старовозрастных лесов. Скотоводство.

**Принятые и необходимые меры охраны.** На территории Тувы не выявлен на охраняемых территориях. Поиск новых местонахождений вида и наблюдение за состоянием известных популяций. Вид включен в «Красную книгу Челябинской области» [4]. Включен в ряд Красных книг европейских стран [5].

**Возможности культивирования.** Не культивируется.

**Источники информации.** 1. Пармасто, 1965; 2. Данные составителя; 3. Ширяев, 2014; 4. Красная книга Челябинской области, 2005. 5. The 2010 Red List... 2010.

**Составитель:** А.Г. Ширяев.

## ЛАРИЦИФОМЕС ЛЕКАРСТВЕННЫЙ (ЛИСТВЕННИЧНАЯ ГУБКА)

*Laricifomes officinalis*
(Vill.) Kotl. & Pouzar (1957)

**Отдел Базидиальные грибы**
Basidiomycota
**Класс Базидиальные**
Basidiomycetes
**Подкласс Incertae sedis**
**Порядок Полипоровые**
Polyporales
**Семейсто Фомитопсидовые**
Fomitopsidaceae






**Статус.** 3 (R) – редкий бореальный вид, с сокращающейся численностью и областью обитания.

**Краткое описание.** Трутовый гриб. Плодовые тела многолетние, сидячие, одиночные, копытообразные или вытянутые вверх, почти цилиндрические, толстые, плотные, твердые, до 40 см в выс. и до 20 в шир. Поверхность шляпки шероховатая, концентрически-бороздчатая, с беловатыми и бурыми зонами, с тонкой, сильно растрескивающейся корой. Край тупой, закругленный, одного цвета с поверхностью. Ткань мягковатая, в ста-

рости крошащаяся, рыхлая, желтоватя, очень горькая, с мучнистым запахом. Трубочки неясно слоистые. Поры кругловатые. Поверхность гименофора белая [1]. Несъедобен. Лекарственный.

**Распространение.** На территории Тувы встречается в окр. д. Шуурмак (Тес-Хемский кожуун) (50º37 с.ш., 95º16' в.д.), окр. д. Нарын (Эрзинский кожуун), д. Шуурмак (Тес-Хемский кожуун) (50º12 с.ш., 95º33' в.д.), окр. пос. Туран (Пий-Хемский кожуун), окр. оз. Куп-Холь (Барун-Хемчикский кожуун) (52º12 с.ш., 94 04' в.д.), в Дургенском заказнике (51º02 с.ш., 94º31' в.д.) и ельнике в окр. пос. Владимировка (Тандинский кожуун) (50º59 с.ш., 95º24' в.д.) [2]. В России встречается в европейской части, на Урале, Сибири и Дальнем Востоке. Вне России встречается в таежных лесах Евразии и Северной Америки. Входит в число охраняемых видов согласно Бернской конвенции [3].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Паразитирует на хвойных, в России преимущественно на *Larix*, реже на *Pinus sibirica*. В Туве выявлен только на старовозрастных лиственницах. После смерти дерева нередко продолжает развиваться как ксилотроф. Вид расположен на пустынно-степной границе ареала.

**Состояние локальных популяций.** Широко распространен в Республике Тува, но редок по причине уничтожения старовозрастных лиственничных древостоев и сбора населением.

**Численность.** Не установлена.

**Лимитирующие факторы.** Вид имеет реальную хозяйственную ценность и при существующих темпах эксплуатации, в совокупности с уничтожением старовозрастных лиственничников, может привести к его исчезновению в республике.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Охраняется в Дургенском заказнике. В других частях Тувы не охраняется. Включен в ряд региональных Красных книг, в том числе и сибирских: Амурской области [4], Еврейской автономной области [5], Камчаткого края [6], Хабаровского края [7], Ханты-мансийского автономного округа [8].

**Возможности культивирования.** Культивируется.

**Источники информации.** 1. Бондарцева, 1998; 2. Данные составителей; 3. Dahlberg, Croneborg, 2003; 4. Красная книга Амурской области, 2009; 5. Красная книга Еврейской автономной области, 2006; 6. Красная книга Камчатки, 2007; 7. Красная книга Хабаровского края, 2008; 8. Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа, 2013; 9. Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа, 2010.

**Составители:** Х. Котиранта, А.Г. Ширяев.





## ГАНОДЕРМА БЛЕСТЯЩАЯ

*Ganoderma lucidum*
(Curtis) P. Karst. (1881)

**Отдел Базидиальные грибы**
Basidiomycota
**Класс Базидиальные**
Basidiomycetes
**Подкласс Incertae sedis**
**Порядок Полипоровые**
Polyporales
**Семейство Ганодермовые**
Ganodermataceae






**Статус.** 2 (V) – редкий мультизональный вид, с сокращающейся численностью и областью обитания.

**Краткое описание.** Трутовый гриб. Плодовые тела однолетние, редко многолетние, полукруглые, почковидные, до 10 см в дл. и шир. и 3–4 см в толщ., с боковой ножкой, эксцентричной, до 12 см. Ножка выгнутая, прямая, цилиндрическая, 2–3 см в диам. Поверхность шляпки и ножки «лакирована», покрыта рыжевато-пурпуровой или кроваво-красной, с возрастом почти черной, блестящей коркой. Ткань твердая, беловатая или светло-рыжеватая. Поры мелкие, округлые, 4–5 на 1 мм. Поверхность гименофора беловато-кремовая, при прикосновении темнеет [1]. Несъедобен.

**Распространение.** На территории Тувы встречается в Тоджинской котловине (в окр. оз. Ноян-Холь, Тоджинский кожуун) (52º44´ с.ш., 96º55´ в.д.); окр. оз. Куп-Холь (на склоне г. Кызыл-Тайга, Барун-Хемчикский кожуун) (51º30´ с.ш., 90º00´ в.д.) [2]. В России собран в европейской части, на Урале, Сибири и Дальнем Востоке. Вне России встречается в лесных районах Голарктики, но возможно и космополит [1].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Ксилотроф. Вызывает белую, медленно развивающуюся гниль. Изредка встречается на живых деревьях. В Туве вид расположен на пустынно-степной границе ареала.

**Состояние локальных популяций.** Не исследовано.

**Численность.** Не исследована.

**Лимитирующие факторы.** Повсеместно собирается населением в качестве лекарственного средства, а также нарушение естественных местообитаний. Вид имеет реальную хозяйственную ценность и при существующих темпах эксплуатации в регионе поставлен на грань исчезновения.

**Принятые и необходимые меры охраны.** В Республике Тува не охраняется. Вид включен в «Красную книгу Российской Федерации» [3], а также в ряд региональных изданий, в том числе и сибирских: Алтайского края [4], Республики Алтай [5], Иркутской области [6], Красноярского края [7], Новосибирской области [8], Тюменской области [9], Республики Хакасия [10], Ханты-Мансийского автономного округа [11].

**Возможности культивирования.** Культивируется.

**Источники информации.** 1. Бондарцева, 1998; 2. Данные составителя; 3. Красная книга Российской Федерации, 2008; 4. Красная книга Алтайского края, 2006; 5. Красная книга Республики Алтай, 2007; 6. Красная книга Иркутской области, 2010; 7. Красная книга Красноярского края, 2012; 8. Красная книга Новосибирской области, 2008;

9. Красная книга Тюменской области, 2004; 10. Красная книга Республики Хакасия, 2012; 11. Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа, 2013.

**Составители:** Х. Котиранта, А.Г. Ширяев.

## ЛЕНЗИТЕС ВАРНЬЕ

*Lenzites warnieri*
Durieu & Mont. (1860)

**Отдел Базидиальные грибы**
Basidiomycota
**Класс Базидиальные**
Basidiomycetes
**Подкласс Incertae sedis**
**Порядок Полипоровые**
Polyporales
**Семейство Полипоровые**
Polyporaceae






**Статус.** 3 (R) – редкий неморальный вид, с сокращающейся численностью и областью обитания.

**Краткое описание.** Трутовый гриб. Плодовые тела однолетние или зимующие, сидячие, широко прикрепленные, плоские, до 45 см шир. и до 5 см толщ. у основания. Поверхность шляпки слабо зональная, бугристая, неровная, бархатистая, позже голая, сероватая, кремоватая, с возрастом сереющая у основания шляпки. Край острый, цельный. Ткань пробковая, на разрезе несколько волокнистая, кожано-желтая. Пластинки дихотомически-разветвленные, сначала толстые (около 1 мм у края), с возрастом утончающиеся, иногда зазубренные и надорванные. Поверхность гименофора одного цвета с пластинками [1]. Несъедобен.

**Распространение.** На территории Тувы встречается на юго-восточном берегу оз. Торе-Холь (Эрзинский кожуун) (50º01′ с.ш., 95º03′ в.д.) и в пойме р. Серлик (Тес-Хемский кожуун) (50º44′ с.ш., 93º35′ в.д.) [2]. Теплолюбивый вид. В России встречается в южных регионах: Краснодарском, Хабаровском и Приморском крае. Вне России встречается в Южной и Средней Европе, на Кавказе, Средней и Восточной Азии, в Северной Африке [1].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Ксилотроф. В Туве плодовые тела формируются на валеже и пнях в тополевниках (*Populus laurifolia* Lebed.). В других частях ареала отмечается и на других лиственных (*Fagus, Quercus, Tilia, Populus alba, P. nigra, Ulmus*). Вид расположен на пустынно-степной границе ареала.

**Состояние локальных популяций.** Два локалитета, включающие 4 популяции. Все популяции выявлены исключительно в Убсунурской котловине и соответствующих ей горных склоноах.

**Численность.** В двух выявленных локалитетах численность не превышает 10 особей.

**Лимитирующие факторы.** Популяция вида в Туве очень мала и приурочена к уникальным и малочисленным местообитаниям, представляющим тополевники Убсунурской котловины. Таким образом, любое нарушение или уничтожение местообитания может привести к резкому сокращению численности вида или его исчезновению в республике.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Не охраняется в Туве. Включен в ряд региональных Красных книг страны: Удмуртии [3], Оренбурга [4], Челябинска [5].

**Возможности культивирования.** Не культивируется.

**Источники информации.** 1. Бондарцева, 1998; 2. Данные составителей; 3. Красная книга Республики Удмуртия, 2012; 4. Красная книга Оренбургской области, 2012; 5. Красная книга Челябинской области, 2005.

**Составители:** Х. Котиранта, А.Г. Ширяев.





## ПОЛИПОРУС КОРНЕЛЮБИВЫЙ

*Polyporus rhizophilus*
Pat. (1894)

**Отдел Базидиальные грибы**
Basidiomycota
**Класс Базидиальные**
Basidiomycetes
**Подкласс Incertae sedis**
**Порядок Полипоровые**
Polyporales
**Семейство Полипоровые**
Polyporaceae






**Статус.** 2 (V) – редкий степной вид, с сокращающейся численностью и областью обитания.

**Краткое описание.** Трутовый гриб. Плодовые тела однолетние, одиночные. Шляпки мясисто-кожистые, при высушивании ломкие, до 4 см в диам., 0,4 см в толщ., округлые, плоские, в центре вдавленные, довольно тонкие, гладкие, кремовые или светло-охряные. Кожица неясная. Край одного цвета со шляпкой, неясно лопастной, подвернутый вниз. Ткань шляпки мягкопробковая, 2 мм толщ., бледно-кремовая. Поверхность гименофора кремовая до бурой. Ножка центральная или несколько эксцентричная, до 2,5 см выс., цилиндрическая, плотная, несколько искривленная, гладкая, грязно-бурая, у основания утолщенная [1]. Несъедобен.

**Распространение.** На территории Тувы встречается в окр. оз. Торе-Холь (50º01′ с.ш., 95º03′ в.д.) и на склоне песков Цугээр-Элс (Эрзинский кожуун) (49º58′ с.ш., 95º27′ в.д.) [2, 3]. В России встречается в степных регионах европейской части, на Кавказе, Урале, Сибири. Вне России встречается в степях Евразии и Северной Африки [4].

**Особенности экологии и фитоценологии.** Гумусовый сапротроф, возможно, формирует микоризу. В Туве выявлен в карагановых степях и под лиственницами на склоне песков Цугээр-Элс. Формирует плодовые тела весной и осенью у основания живых или мертвых стеблей некоторых степных злаков, преимущественно из рода *Stipa*. В других регионах также формирует плодовые тела на *Agropyron, Calamagrostis, Festuca, Poa* и др.

**Состояние локальных популяций.** Три известных локалитета, все в Убсунурской котловине. Для популяции в окр. оз. Торе-Холь основной фактор снижения численности или уничтожения – возрастающий уровень рекреационной нагрузки.

**Численность.** Единичные плодовые тела в каждом из локалитетов.

**Лимитирующие факторы.** Уничтожение местообитаний, выпас, рекреация.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Охраняется на песках в Убсунурском заповеднике. Вид включен в ряд региональных Красных книг страны, в том числе и сибирских: Иркутской области [5], Республики Саха [6].

**Возможности культивирования.** Не культивируется.

**Источники информации.** 1. Бондарцева 1998; 2. Данные составителей; 3. Ханминчун и др., 1997; 4. Ryvarden, Melo, 2014; 5. Красная книга Иркутской области; 6. Красная книга Республики Саха, 2000.

**Составители:** А.Г. Ширяев, Х. Котиранта.

## ПОЛИПОРУС ЛОЖНОБЕРЕЗОВЫЙ

*Polyporus pseudobetulinus*
(Murashk. ex Pilát) Thorn, Kotir. & Niemelä (1990)

**Отдел Базидиальные грибы**
Basidiomycota
**Класс Базидиальные**
Basidiomycetes
**Подкласс Incertae sedis**
**Порядок Полипоровые**
Polyporales
**Семейство Полипоровые**
Polyporaceae






**Статус.** 3 (R) – редкий таежный вид на пустынно-степной границе ареала, представленный малочисленными и крайне ограниченными по ареалу популяциями.

**Краткое описание.** Трутовый гриб. Плодовые тела однолетние, одиночные, пробковые, до 8 см в выс. и 5 см в шир., округлые, почковидные, со вздутой ножкой. Поверхность шляпки покрыта голой и гладкой, слабо развитой кожицей, не зональной, желтовато-бурового цвета, иногда чешуйчатой, при засыхании с очень слабо выраженной радиальной морщинистостью. Край острый, при засыхании подворачивается. Ткань белая, мясистая, желтоватая, в сухом состоянии пробковая, легкая, палевая. Поверхность гименофора белая, позднее оливково-бурая [1]. Несъедобен.

**Распространение.** На территории Тувы встречается в Кызыл-Тайге (в окр. оз. Куп-Холь, Барун-Хемчинский кожуун) (51°30′ с.ш., 90°00′ в.д.), в Тоджинской котловине на склоне Ий-Хемского хребта (Тоджинский кожуун) (52°48′ с.ш., 96°20′ в.д.), на южном склоне Восточного Танну-Ола, в тополевнике на ручье Серлиг (Тес-Хемский кожуун) (50°44′ с.ш., 93°35′ в.д.) [2]. В России выявлен в таежных районах европейской части, Урала, Сибири, Дальнего Востока.





**Особенности экологии и фитоценологии.** Ксилотроф. В Туве развивается на древесине старовозрастных ив. Вызывает белую гниль. В северных частях ареала также встречается на древесине осины. Вид расположен на пустынно-степной границе ареала.

**Состояние локальных популяций.** Выявлен в трех локалитетах, где представлен тремя популяциями.

**Численность.** Не оценена. Повсеместно редкий вид [2].

**Лимитирующие факторы.** Уничтожение местообитаний, сбор древесного субстрата на дрова. Сокращение площади старовозрастных темнохвойных лесов с ивой и припойменных тополевников на горных склонах северной части Убсунурской котловины.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Не охраняется на территории Тувы. Включен в ряд региональных Красных книг страны, в том числе и сибирских: Республики Бурятия [3], Тюменской области [4], Ханты-Мансийского автономного округа [5]. Вне России встречается в таежных районах Европы, Восточной Азии, Северной Америки [1]. Включен в ряд европейских Красных книг [6].

**Возможности культивирования.** Не культивируется.

**Источники информации.** 1. Бондарцева, 1998; 2. Данные авторов; 3. Красная книга Республики Бурятия, 2002; 4. Красная книга Тюменской области, 2004; 5. Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа, 2013. 6. The 2010 Red List... 2010.

**Составители:** А.Г. Ширяев, Х. Котиранта.

## СПАРАССИС КУРЧАВЫЙ

*Sparassis crispa*
(Wulfen) Fr. (1821)

**Отдел Базидиальные грибы**
Basidiomycota
**Класс Базидиальные**
Basidiomycetes
**Подкласс Incertae sedis**
**Порядок Полипоровые**
Polyporales
**Семейство Спарассисовые**
Sparassidaceae






**Статус.** 2 (V) – редкий таежный вид, с сокращающейся численностью и областью обитания.

**Краткое описание.** Клавариоидный гриб. Плодовые тела однолетние, шаровидные или полусферические, от самого основания сильно разветвленные, желтовато-бурые, ломкие. Ветви плоские, 1 см шир. и 1 мм толщ., с курчавыми краями, с ароматным запахом, до 40 см в диам. и достигает массы 5 кг [1]. Съедобный. Имеет целебные свойства и используется при лечении онкологических заболеваний.

**Распространение.** На территории Тувы встречается в Тоджинской котловине (в окр. оз. Ноян-Холь, Тоджинский кожуун) (52°44′ с.ш., 96°55′ в.д.) [2]. Вне России выявлен в таежных и неморальных лесах Европы и в таежной зоне Азии [3]. Образцы, собранные на юге Дальнего Востока, относятся к другому виду.

**Особенности экологии и фитоценологии.** В Туве паразитирует на корнях сосны. Широко распространенный таежный вид, в Сибири встречается от средней тайги до лесостепи, где обычно развивается на корнях живых хвойных деревьев (ель, пихта, сосна, кедр, лиственница). Плодоносит в августе – сентябре. Плодовые тела формируются на расстоянии до 5 м от дерева-хозяина, и кажется, что гриб обитает на земле, но ножка гриба всегда растет из корня дерева. Плодовое тело можно обнаружить на одном и том же месте в течение 6 лет. Предпочитает старовозрастные леса [4].

**Состояние локальных популяций.** Выявлен один локалитет, включающий находку единичного плодового тела. В Алтае-Саянском регионе число популяций сокращается.

**Численность.** Не изучена. На данный момент известна находка лишь одного плодового тела.

**Лимитирующие факторы.** Вырубка лесов, пожары, антропогенная нагрузка, уничтожение местообитаний. В Алтае-Саянском регионе вид имеет потенциальную хозяйственную ценность и при существующих темпах эксплуатации лесных экосистем региона поставлен на грань исчезновения.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Поиск новых местонахождений вида и наблюдение за состоянием известной популяции. Вид включен в «Красную книгу Российской Федерации» [5], а также ряд региональных Красных книг, в том числе сибирских: Алтайского края [6], Красноярского края [7], Ханты-Мансийского автономного округа [8], Кемеровской области [9], Новосибирской области [10], Томской области [11], Тюменской области [12].

**Возможности культивирования.** Культивируется.

**Источники информации.** 1. Пармасто, 1965; 2. Данные составителя; 3. Hughes et al., 2013; 4. Shiryaev, 2004; 5. Красная книга Российской Федерации, 2008; 6. Красная книга Алтайского края, 2006; 7. Красная книга Красноярского края, 2012; 8. Красная книга ХМАО; 9. Красная книга Кемеровской области, 2012; 10. Красная книга Новосибирской области, 2008; 11. Красная книга Томской области, 2013; 12. Красная книга Тюменской области, 2004.

**Составитель:** А.Г. Ширяев.





## ПОЛИОЗЕЛЮС МНОГОНОЖКОВЫЙ

*Polyozellus multiplex*
(Underw.) Murrill (1910)

**Отдел Базидиальные грибы**
Basidiomycota
**Класс Базидиальные**
Basidiomycetes
**Подкласс Incertae sedis**
**Порядок Телефоровые**
Thelephorales
**Семейство Телефоровые –**
Thelephoraceae






**Полиозелюс многоножковый** – **Polyozellus multiplex** (Underw.) Murrill (1910).

**Статус.** 2 (V) – редкий пацифический вид, на западной границе ареала с сокращающейся численностью. Представитель монотипного рода, имеющий значительный дизъюнктивный ареал с узкой экологической приуроченностью в Сибири.

**Краткое описание.** Синяя лисичка. Плодовые тела однолетние, до 15 см в выс. и до 5 см в диам. Срастаясь по несколько плодовых тел, образуют скопления до 1 м в диам. Ножка темно-пурпуровая, темно-фиолетовая, в старости беловатая, с ровной, сухой поверхностью, часто вздутая у основания, до 2 см в диам. и до 5 см в выс., мякоть темно-фиолетовая, твердая, но хрупкая. Шляпки воронковидные, лисичкового типа, нередко с отчетливыми концентрическими зонами. Образцы, собранные в различных горных поясах, отличаются по цвету: в черневой тайге – фиолетовые, серо-фиолетовые с беловатым оттенком, в подгольцовом поясе – черно-фиолетовые с темно-серым оттенком [1]. Съедобный, вкус мягкий, запах легкий и ароматный.

**Распространение.** На территории Тувы встречается в Тоджинской котловине (на склоне Ий-Хемского хр., Тоджинский кожуун) (52º48′ с.ш., 96º20′ в.д.) [2]. В России также известен в горах Южной Сибири (Бурятия, Республика Алтай, Красноярский край, Новосибирская область), на Дальнем Востоке в Приморском, Хабаровском краях, на Сахалине [2, 3]. Вне России встречается в Северной Америке (США, Канада) и Азии (Япония, Китай, Корея) [1, 4]. Азиатские и североамериканские образцы, возможно, представляют различные виды [2]. Вид расположен на западной и пустынно-степной границе ареала.

**Особенности экологии и фитоценологии.** Встречается в горных смешанных и темнохвойных лесах [2]. Гумусовый сапротроф, а также формирует микоризу. В Сибири образует микоризу с темнохвойными породами (пихта).

**Состояние локальных популяций.** Выявлено 1 местонахождение, включающее 2 популяции.

**Численность.** Не исследована.

**Лимитирующие факторы.** Нарушение естественных местообитаний, лесные пожары, вырубка леса, выпас крупного и мелкого рогатого скота.

**Принятые и необходимые меры охраны.** Не охраняется. Необходим поиск новых местонахождений вида и наблюдение за состоянием известных популяций.

**Возможности культивирования.** Не культивируется.

**Источники информации.** 1. Bigelow, 1978; 2. Данные составителя; 3. Данные И.А. Горбуновой (по сборам Е.О. Жукова) и В.А. Власенко; 4. Yang, 2005.

**Составитель:** А.Г. Ширяев.

# Литература


Абрамова А.Л. Монографический обзор семейства Meesiaceae в СССР // Тр. Бот. ин-та АН СССР: сер. 2. – 1956. – Вып. 10. – С. 393–489.

Абрамова А.Л. Indusiella thianschanica Broth. et C. Muell. (Анатомо-морфологический очерк) // Ботанические материалы Отдела споровых растений БИН АН СССР. – 1956. – Т. 12. – С. 186–191.

Аверьянов Л.В. Гибридные комплексы венериных башмачков (*Cypripedium*, Orchydaceae) // Проблемы ботаники на рубеже XX–XI веков / тез. докл. II (X) съезда Рос. бот. об-ва. – СПб, 1998. – Т. 2. – С. 154.

Аверьянов Л.В. Род Башмачок – Cypripedium (Orchidaceae) на территории России // Turczaninowia. – 1999. – Т. 2. – № 2. – С. 5–40.

Аильчиева А.О., Ачимова А.А., Басаргина Д.К. и др. Список видов флоры Республики Алтай. – Горно-Алтайск, 2003. – 114 с.

Алексеев Е.Б., Festuca L. – Овсяница // Флора Сибири: в 14-ти т. – Т. 2: Poaceae (Graminea). – Новосибирск, 1990. – С. 130–162.

Андреев М.П. Лишайники полуострова Ямал // Новости сист. низш. раст. – 1984. – Т. 21. – С. 127–136.

Анкипович Е.С. Каталог флоры Республики Хакасии. – Барнаул: Изд-во Алтайского университета, 1999. – 74 с.

Артемов И.А. Флора Катунского хребта (Центральный Алтай). – Новосибирск: ЦСБС СО РАН, 1993. – 112 с.

Артемов И.А. Высшие сосудистые растения // Флора и растительность Катунского заповедника. – Новосибирск: Издательский дом «Манускрипт», 2001. – С. 142–205.

Артемов И.А. Новый вид Potentilla L. из Западной Тувы // Turczaniniwia, 2005. – Т. 8. –Вып. 1. – С. 5–10.

Артемов И.А. Бассейн р. Теректиг // Ключевые ботанические территории Алтае-Саянского экорегиона: опыт выделения. – Новосибирск, 2009. – С. 192.

Артемов И.А. Ключевые ботанические территории в Республике Тыва // Растит. Мир Азиат. России. – 2012. – № 1(9). – С. 60–71.

Байков К.С. Род Microstigma Trautv. – Микростигма // Флора Сибири: Berberidaceae – Grossulariaceae. – Новосибирск, 1994. – Т. 7. – С. 96–97.

Бакалин В.А. Род Cololejeunea (Hepatica, Lejeuneaceae) в Азиатской России // Бот. журн. – 2007. – 92(7). – С. 1056–1067.

Бакалин В.А., Молокова Н.И., Отнюкова Т.Н. 2001. К флоре печеночников Тоджинской котловины (Республика Тува, Южная Сибирь). Arctoa 10: 19–26

Бардунов Л.В. Аридные виды во флоре мхов Южной Сибири // Проблемы бриологии в СССР: материалы совещания секции бриологии научного совета АН СССР по проблеме «Биологические основы рационального использования, преобразования и охраны растительного мира (22–24 октября 1986 г., г. Ленинград). – Л.: Наука, 1989. – С. 30–36.

Бардунов Л.В. Листостебельные мхи Алтая и Саян. – Новосибирск: Наука, 1974. – 167 с.

Беглянова М.И., Васильева Е.М., Кашина Л.И. и др. Определитель растений юга Красноярского края. – Новосибирск: Наука, 1979. – 669 с.

Биосферный заповедник «Даурский» / под ред. О.К. Кирилюк. – Чита: Экспресс-издательство, 2009. – 104 с.

Блюм О.Б. Сем. Stictaceae // Определитель лишайников СССР. – Л., 1975. – Вып. 3. – С. 197–230.

Болдырева Н.М. Род Cancrinia – Канкриния // Флора Сибири. – Т. 13: Asteraceae (Compositae) / сост. И.М. Красноборов, М.Н. Ломоносова, Н.Н. Тупицына и др.: в 14-ти т. – Новосибирск, 1997. – С. 82–83.

Болдырева Н.М. Род Dendranthema (DC.) Desmoul. – Дендрантема // Флора Сибири. – Т. 13: Asteraceae (Compositae) / сост. И.М. Красноборов, М.Н. Ломоносова, Н.Н. Тупицына и др.: в 14-ти т. – Новосибирск, 1997. – С. 82–83.

Бондаренко О.Н. Род Taphrospermum C.A. Mey. – Ямкосемянник // Определитель растений Средней Азии. Критический конспект флоры. – Ташкент, 1974. – Т. 4. – С. 48.

Бондарцева М.А. Определитель грибов России. Порядок афиллофоровые. – Вып. 2. – СПб., 1998. – 391 с.

Будаева С.Э. Об апотециях лишайника Cetraria scholanderi Llano // Новости сист. низш. раст., 1989. – Л., 1974. – Т. 11. – С. 271–272.

Будаева С.Э. Лишайники лесов Забайкалья. – Новосибирск, 1989. – 105 с.

Будаева С.Э. Лишайники Бурятии. – Улан-Удэ, 2000. – 143 с.

Бусик В.В. Семейство Araceae – Аронниковые // Флора Центральной Сибири. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1979. – Т. 1. – С. 202–203.

Буян-Орших Х. О формациях с доминированием и участием Chenopodium frutescens C. A. Meyer в Северо-Западной Монголии / Krylovia. – 1999. – Т. 1. – № 1. – С. 26–36.

Бязров Л.Г. Флора Хангая. – Л.: Наука. Ленингр. отд-ние, 1989. – 191 с.

Варлыгина Т.И., Вахрамеева М.Г. Венерин башмачок вздутоцветковый // Красная книга Российской Федерации. Растения и грибы. - М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. – С. 365–366.

Власова Н.В. Род Erythronium L. – Кандык // Флора Сибири: Araceae – Orchidaceae. – Новосибирск, 1987. – Т. 4. – С. 103.

Водопьянова Н.В. Лишайники «липового острова» на Кузнецком Алатау // Изв. Сиб. отд-ния АН СССР. Сер. биол.-мед. наук. – 1970. – № 5. – С. 56–58.

Волкова П.А. Изменчивость и систематика представителей рода NymphaeaL. в Северной Евразии. / автореф. дисс. на соиск. уч. степ. к.б.н. – М.: МГУ, 2009. – 19 с.

Воронина М.К. Мониторинг и интродукция редких видов флоры Хакасии в ботаническом саду Абакана // Бюл. Гл. ботан. сада РАН. – 2002. – Вып. 184. – С. 90–98.

Воронина М.К. Редкие растения Хакасии в культуре. – Новосибирск, 2007. – 52 с.

Ворошилов В.Н. Новые виды аконита флоры СССР // Бот. журн. – 1943. – Т. 28. – № 1. – С. 24–29.

Ворошилов В.Н. Сибирские виды рода Aconitum L. // Бюл. ГБС АН СССР. – 1967. – Вып. 64. – С. 33–40.

Ворошилов В.Н. Эволюция подземных органов у Aconitum L. // Ритм роста и развития интродуцентов / тез. докл. Всесоюзн. совещ. (13–15 марта 1973 г.). – М., 1973. – С. 24–26.

Выдрина С.Н. Род Astragalus L. – Астрагал // Флора Сибири / Под. ред. А.В. Положий, Л.И. Малышева. Новосибирск, 1994. Т. 9. С. 20–74.

Герман Д.А., Дьяченко С.А., Косачёв П.А., Смирнов С.В. и Шмаков А.И. Дополнение к флоре Западной Монголии // Ботанический журнал. – 2009. – Т. 94. – № 10. – С. 1583–1593.

Головацкая И.Ф., Володина Н.А. Регуляция роста и вторичного метаболизма клеточной культуры Saussurea orgaadayi 28-гомобрассинолидом и селеном // Известия Самарского научного центра РАН. – Вып. № 3-5. – Т. 15. – 2013.

Голубкова Н.С. Конспект флоры лишайников МНР. – Л., 1981. – 200 с.
Голубкова Н.С. Bryoria // Определитель лишайников России. – Санкт-Петербург: «Наука», 1996. – Вып. 6.
Гранкина В.П., Фризен Н.В., Ханминчун В.М., Данилова Н.С., Черемушкина В.А. Лук алтайский, каменный, дикий батун – Allium altaicum Pall. // Биологические особенности растений Сибири, нуждающихся в охране. – Новосибирск, 1986. – С. 121–140.
Грубов В. И. Растения Центральной Азии. – М.-Л., 1966. – Вып. 2. – 164 с.
Грубов В.И. Определитель сосудистых растений Монголии. – Л.: Наука. Ленингр. отд-ние, 1982. – 441 с.
Губанов И.А. Заметки о редких растениях Монголии // Бюл. МОИП. Отд. биол. – 1982. – Т. 89. – Вып. 3. – С. 122–129.
Губанов И.А. Конспект флоры Внешней Монголии (сосудистые растения) / под ред. Р.В. Камелина. – М., 1996. – 136 с.
Губанов И.А., Камелин Р.В., Буданцев А.Л., Ганболд Э., Дарийма Ш. Новые виды и роды растений для флоры Монголии и отдельных ее районов // Бюл. Моск. о-ва испытателей природы. Отд. Биол. – 1990. – Т. 95. – С. 117–122.
Давыдов Е.А., Сонникова А.Е. Лишайник из Красной книги России *Cetrelia alaskana* (*Parmeliaceae*) – новый вид для Западной Сибири // Новости сист. низш. раст. – 2008. – Т. 42. – С. 173–177.
Денисова Л.В., Вахрамеева М.Г. Род Башмачок (Венерин башмачок) – Cypripedium L. // Биологическая флора Московской области. – М.: Изд-во МГУ, 1978. – Вып. 4. – С. 62–70.
Доронькин В.М. Род Sphaerotorrhiza (O.E. Schulz) Khokhr. – Шарокоренник (Зубяночка) // Флора Сибири: Berberidaceae – Grossulariaceae. – Новосибирск, 1994. – Т. 7. – С. 78.
Доронькин В.М. Род Goldbachia – Гольдбахия // Флора Сибири. – Т. 7: Berberidaceae – Grossulariaceae / сост. Г.А. Пешкова, Л.И. Малышев, О.Д. Никифорова и др.: в 14-ти т. – Новосибирск: ВО «Наука», Сибирская издательская фирма, 1994. – С. 93–94.
Доронькин В.М. Род Pugeonium – Кинжалик // Флора Сибири. – Т. 7: Berberidaceae – Grossulariaceae / сост. Г.А. Пешкова, Л.И. Малышев, О.Д. Никифорова и др.: в 14-ти т. – Новосибирск: ВО «Наука», Сибирская издательская фирма, 1994. – С. 90.
Доронькин В.М. Том 4. Araceae – Orchidaceae // Флора Сибири. Дополнения и исправления. Алфавитные указатели. – Т. 14. – Новосибирск: Наука, 2003. – С. 32–37.
Доронькин В.М., Шауло Д.Н. *Iris psammocola* (Iridaceae) – новый вид для флоры России // Бот. журн. – 2007. – Т. 92. – № 3. – С. 435–439.
Дюрягина Г.П. Редкое сибирское растение Aconitum decipiens Worosch. et Anfalov и его интродукция // Растительные ресурсы Южной Сибири и пути их освоения. – Новосибирск: Наука, 1977. – С. 152–161.
Елисафенко Т.В., Доронькин В.М. Коллекция сибирских дикорастущих видов родов *Iris* L. и *Pardanthopsis* (Hance) Lenz (Iridaceae) в экспозиции Центрального сибирского ботанического сада СО РАН (г. Новосибирск) // Материалы II Моск. межд. симпоз. по роду Ирис «*Iris-2011*» (Москва, 14-17 июня, 2011). – М., 2011. – С. 182–187.
Жирова О.С., Красников А.А., Баяндина И.И. Новый вид Saussurea из секции Amphylaena в Сибири / Turczaninowia. – 2001. – Т. 4. – № 4. – С. 5–15.
Журбенко М.П. Род Cetraria Ach. emend. Kärnef. В кн. Определитель лишайников России. – Санкт-Петербург: «Наука», 1996. – Вып. 6. – С. 41–43.
Журбенко М.П. Лишайники и лихенофильные грибы Путоранского заповедника // Флора и фауна заповедника. – М., 2000. – Вып. 89. – 55 с.



Зуев В.В. Viola L. – Фиалка // Флора Сибири: в 14-ти т. – Т. 10: Geraniaceae – Cornaceae. – Новосибирск, 1996. – С. 82–101.
Иванова Е.И. Семейство Orchidaceae – Ятрышниковые, или Орхидные // Флора Сибири. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1987. –Т. 4: Araceae – Orchidaceae. – С. 125– 146.
Иващенко А.А. Тюльпаны и другие луковичные растения Казахстана. – Алматы, 2005. – 192 с.
Игнатов М.С., Игнатова Е.А. Флора мхов средней части европейской России. – Т. 1: Sphagnaceae–Hedwigiaceae. – М.: КМК, 2003. – С. 1–608.
Игнатов М.С., Игнатова Е.А. Флора мхов средней части европейской России. – Т. 2: Fontinalaceae-Amblystegiaceae. – М.: КМК, 2004. – С. 609–944.
Ильин М.М. Флора пустынь Центральной Азии, ее происхождение и этапы развития // Материалы по истории флоры и растительности СССР. – М.-Л. – Т. 3. – С. 129–229.
Инашвили Ц.Н. Сем. *Collemataceae* // Определитель лишайников СССР. – Л., 1975. – Вып. 3. – С. 85–105.
Инашвили Ц.Н. Новые и редкие для СССР виды лишайников из семейства *Collemataceae* // Новости сист. низш. раст. – 1980. – Т. 17. – С. 134–136.
Камелин Р.В. Новый вид лапчатки (Potentilla L.) Из Монгольской Народной республики // Новости систем. высш. раст. – Л.: Наука. Ленингр. отд-ние, 1977. – Т. 14. – С. 126–128.
Катаева О.А., Макарова И.И. Сем. *Ramalinaceae* C. Agardh – Рамалиновые // Определитель лишайников России. – 2008. – Т. 10. – С. 404–442.
Кашина Л.И. Rheum L. – Ревень // Флора Сибири (Salicaceae – Amaranthaceae). – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1992. – Т. 5. – С. 106–108.
Ключевые ботанические территории Алтае-Саянского экорегиона: опыт выделения / И.А. Артёмов, А.Ю. Королюк, Н.Н. Лащинский и др.; под общ. ред. И.Э. Смелянского, Г.А. Пронькиной. – Новосибирск: Академ. изд-во «Гео», 2009. – 272 с.
Ковтонюк Н.К. Семейство Araceae – Ароннико вые // Флора Сибири. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1987. – Т. 4: Araceae – Orchidaceae. – С. 14.
Ковтонюк Н.К. Семейство Nymphaceae – Кувшинковые // Флора Сибири. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1993. – Т. 6: Portulacaceae – Ranunculaceae. – С. 95–96.
Ковтонюк Н.К., Баркалов В.Ю., Фризен Н.В. Конспект семейства *Alliaceae* Borkh. – Луковые флоры Азиатской России / Turczaninowia. – 2009. – Т. 12. – № 3–4. – С. 31–39.
Комаров В.Л. Род Pugeonium Gartn. и видообразование в экологической группе псаммофитов // Известия Ботанического сада АН СССР под ред. Комарова В.А. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1932. – Т. 30. – С. 717–724.
Кондратюк С.Я., Окснер А.М. Рід Меланелія – *Melanelia* Essl. // Флора лишайників України. – Київ, 1993. – С. 118–151.
Королюк Е.А. Род Asterothamnus Novopokr. – Астеротамнус // Флора Сибири. – Т. 13: Asteraceae (Compositae) / сост. И.М. Красноборов, М.Н. Ломоносова, Н.Н. Тупицына и др.: в 14-ти т. – Новосибирск, 1997. – С. 28.
Королюк Е.А. Род Канкриния Красноборова – Cancrinia krasnoborovii V. Khan. // Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. – С. 99.
Королёва Е.Ф. Лишайники Алтайского заповедника (семейства *Peltigeraceae, Nephromataceae, Lobariaceae, Hypogymniaceae, Parmeliaceae, Umbilicariaceae*) // Водоросли, грибы, лишайники и мохообразные в заповедниках РСФСР / сб. научн. тр. ЦНИЛ Главохоты РСФСР. – М., 1989. – С. 73–82.

Косачев П.А., Альбах Д., Шауло Д.Н., Шмаков А.И. Новые виды из подрода Pseudolysimachium рода Veronica (Plantaginaceae Juss.) / Turczaninowia. – 2013. – Т. 16. – Вып. № 3. – С. 8–14.
Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. – Барнаул, 1998. – 306 с.
Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений / Чубарова Ю.А. – Барнаул: ОАО "ИПП «Алтай», 2006. – 262 с.
Красная книга Амурской области: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов: официальное издание / Н.А. Кочунова. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2009. – 446 с.
Красная книга Еврейской автономной области / Булах Е.М., Говорова О.К. – Новосибирск: Изд-во «Арта», 2006. – 248 с.
Красная книга. Дикорастущие виды флоры СССР, нуждающиеся в охране / под ред. А.Л. Тахтаджяна. – Л., 1975. – 204 с.
Красная книга Иркутской области / Петров А.Н., Пензина Т.А., Матосова Е.А., Морозова Т.И. ; Правительство Иркутской области. Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области ; отв. редактор В.В. Попов. – Иркутск: ООО Издательство «Время странствий», 2010. – 480 с.
Красная книга Камчатки: в 2 т. / Булах Е.М. ; адм. Камч. обл., адм. Коряк. авт. окр., Камч. филиал Тихоок. ин-та геогр. ДВО РАН. – Т. 2: Растения, грибы, термофильные микроорганизмы / кол. авт. ; отв. ред. О. А. Чернягина. – Петропавловск-Камчатский: Камч. печ. двор, кн. изд-во, 2007. – 342 с.
Красная книга Кемеровской области. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов. – Кемерово: Кемеровское книжное изд-во, 2000. – 248 с.
Красная книга Кемеровской области. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов. 2-е изд-е перераб. и дополн. / Горбунова И.А., Ширяев А.Г., Котиранта Х., Филиппова А.В. – Кемерово: «Азия принт», 2012. – 208 с.
Красная книга Красноярского края: Растения и грибы. – Красноярск: «Поликом», 2005. – 368 с.
Красная книга Красноярского края. В 2 т. – Т. 2: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений и грибов / Кутафьева Н.П., Гашков С.И., Кошелева А.А., Крючкова О.Е., Кулаков С.С., Никифоров Д.В., Ребриев Ю.А., Степанов Н.В. – Красноярск, 2012. – 576 с.
Красная книга Курганской области. Издание 2-е / Мухин В.А., Ширяев А.Г. – Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2012. – 448 с.
Красная книга Магаданской области. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных // Грибы. Ч. 7. Сазанова Н.А. / Администрация Магаданской области, Департамент природных ресурсов, Институт биологических проблем Севера ДВО РАН. – Магадан, 2008. – С. 375–403.
Красная книга Нижегородской области. Том 2: Сосудистые растения, водоросли, лишайники, грибы / Спирин В.А. – Нижний Новгород, 2005. – С. 245–263.
Красная книга Новосибирской области. Растения / под ред. И.М. Красноборова. – Новосибирск, 1998. – 144 с.
Красная книга Новосибирской области: Животные, растения и грибы / Перова Н.В. ; редкол.: Марченко Ю.Ю. и др. – 2-е издание, перераб. и доп. – Новосибирск: Арта, 2008. – 527 с.
Красная книга Приморского края. Растения / Богачева А.В., Булах Е.М., Говорова О.К. – Владивосток: АВК «Апельсин», 2008. – 688 с.
Красная книга Республики Алтай. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. – Новосибирск, 1996. – 130 с.
Красная книга Республики Алтай (растения). – Горно-Алтайск, 2007. – 272 с.



Красная книга Республики Бурятия: Редкие и исчезающие виды растений и грибов // Грибы / Богачева А.В., Морозова Т.И., Петров А.Н., Пензина Т.А., Котиранта Х. – 2-е изд., перераб. и доп. – Новосибирск: Наука, 2002. – 340 с.
Красная книга Республики Бурятия: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов / отв. ред. Н.М. Пронин. – 3-е изд., перераб. и доп. – Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2013. – 688 с.
Красная книга Республики Коми (редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных) / под ред. А.И. Таскаева. – М. – Сыктывкар: Изд-во ДИК, 1998. – 528 с.
Красная книга Республики Коми. – Сыктывкар, 2009. – 792 с.
Красная книга РСФСР (растения) / под ред. А.Л. Тахтаджяна. – М.: Росагропромиздат, 1988. – 590 с.
Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) / Мин-во природных ресурсов и экологии РФ ; Федеральная служба по надзору в сфере природопользования ; РАН ; Русское ботаническое общество ; МГУ им. М.В. Ломоносова ; гл. редкол.: Ю.П. Трутнев и др. ; сост. Р.В. Камелин и др. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. – 855 с.
Красная книга Республики Саха (Якутия). Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов / Михалева Л.Г. – Якутск: Сахаполиграфиздат, 2000. – Т. 1. – 256 с.
Красная книга Республики Тыва. Растения / под ред. И.М. Красноборова. –Новосибирск: Изд-во СО РАН, Филиал «Гео», 1999. – 150 с.
Красная книга Республики Хакасия. Растения и грибы. – Новосибирск, 2012. – 264 с.
Красная книга Республики Хакасия: редкие и исчезающие виды растений и грибов // Грибы / Е.С. Анкипович, Д.Н. Шауло, Н.В. Седельникова и др. – 2-е изд. перераб. и доп. –Новосибирск: Наука, 2012. – 288 с.
Красная книга Сахалинской области: Растения // Грибы / Булах Е.М., Говорова О.К. ; отв. ред. проф. д.б.н. В.М. Еремин. – Сахалинское книжное издательство, 2005. – 348 с.
Красная книга СССР. Книга редких и находящихся под угрозой исчезновения, виды животных и растений. – М., 1978. – 460 с.
Красная книга СССР. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений. – 2 изд. – Т. 2. – М., 1984. – 480 с.
Красная книга Томской области / Агафонова Н.Н., Гашков С.И., Чикин Ю.А. / отв. ред. А.М. Адам. – изд. 2-е, перераб. и доп. – Томск: Печатная мануфактура, 2013. – 503 с.
Красная книга Тюменской области // Грибы / Арефьев С.П., Ставишенко И.В., Ширяев А.Г. ; под ред. О.А. Петровой. – Екатеринбург: Изд-во Уральск. ун-та, 2004. – 496 с.
Красная книга Удмуртской Республики. Изд. 2-е // Грибы / Капитонов В.И., Тычин В.А. ; под ред. О.Г. Барановой. – Чебоксары: Перфектум, 2012. – 458 с.
Красная книга Хабаровского края: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных / РАН. Дальневост. отд-ние. Ин-т вод. и экол. проблем и др. ; ред. совет: Б.А. Воронов (отв. ред.) и др. – Хабаровск: ИВЭП ДВО РАН, 1999. – 452 с.
Красная книга Хабаровского края: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных / пред. редкол. В.И. Ишаев. – Хабаровск: Приамурские ведомости, 2008.
Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа: Животные, растения, грибы. – Екатеринбург, 2003. – 375 с.
Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа – Югры: животные, растения, грибы. Изд. 2-е // Грибы / Арефьев С.П., Бульонкова Т.В., Звягина Е.А.,

Светашева Т.Ю., Ставишенко И.В., Филиппова Н.В., Ширяев А.Г. ; отв. ред. А.М. Васин, А.Л. Васина. – Екатеринбург: Издательство Баско, 2013. – 460 с.
Красная книга Челябинской области: животные, растения, грибы // Грибы / Котиранта Х., Мухин В.А., Ширяев А.Г., Ушакова Н.В. ; Министерство по радиационной и экологической безопасности Челябинской области, Ин-т экологии растений и животных УрО РАН. – Екатеринбург, 2005. – 541 с.
Красная книга Читинской области и Агинского Бурятского автономного округа. – Чита: «Стиль», 2002. – 280 с.
Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа // Грибы / Арефьев С.П., Мухин В.А. – Екатеринбург: Изд-во «Баско», 2010. – 307 с.
Красноборов И.М. Конспект флоры Кутурчинского белогорья (Восточные Саяны) // Ученые записки Красноярского гос. пед. ин-та. – Красноярск, 1959. – Т. XV. – С. 43–103.
Красноборов И.М., Пеньковская Е.Ф., Ломоносова М.Н., Ханминчун В.М. Новые для Тувинской АССР растения // Бот. журн. – Т. 58. – № 8. – 1973. – С. 1149–1155.
Красноборов И.М., Пеньковская Е.Ф., Тимохина С.А., Ханминчун В.М. Новое дополнение к флоре Тувинской АССР // Бот. журн. – Т. 59. – № 5. – 1974. – С. 693–699.
Красноборов И.М. Третичные реликты во флоре Тувинской АССР // Раст. покров бассейна Верх. Енисея. – Новосибирск: Наука, 1977. – С. 4–14.
Красноборов И.М. Новый вид рода Alyssum L. из Тувинской АССР // Бот. журн. – Т. 60. – № 5. – 1975. – С. 663–664.
Красноборов И.М. Высокогорная флора Западного Саяна. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1976. – 380 с.
Красноборов И.М. Новый вид рода Helictotrichon Bess. (Poaceae) из Тувинской АССР // Бот. журн., 1977. – Т. 62. – № 6. – С. 854–856.
Красноборов И.М. Isoëtes L. – Полушник // Флора Сибири (Lycopodiaceae – Hydrocharitaceae). – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1988. – Т. 1. – С. 41.
Красноборов И.М., Ханминчун В.М., Шауло Д.Н. и др. Редкие и исчезающие растения Тувинской АССР. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1989. – 271 с.
Красноборов И.М. Род Artemisia L. – Полынь // Флора Сибири. – Т.13: Asteraceae (Compositae) / сост. И.М. Красноборов, М.Н. Ломоносова, Н.Н. Тупицына и др.: в 14 т. – Новосибирск, 1997. – С. 90–141.
Красноборов И.М., Ханминчун В.М., Красников А.А., Волхонская Т.А. О Saussurea dorogostaiskii и S. involucrata (Asteraceae) в Сибири. Бот. журн., 1983. Т. 68, № 12. С. 1668–1671.
Красноборов И.М., Крапивкина Э.Д., Ломоносова М.Н. и др. Определитель растений Кемеровской области. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2001. – 477 с.
Крашенниников И.М. Новые виды рода Artemisia, II. Бот. мат. Гербария ГБС РСФСР. 1922. – Т. 3. – С. 17–29.
Крылов П.Н. Флора Западной Сибири (Aizoaceae – Berberidaceae). – Томск: Изд-во Томск. ун-та, 1958. – Вып. V. – С. 981–1227.
Криворотов С.Б. Лишайники и лишайниковые группировки Северо-Западного Кавказа и Предкавказья: Флористический и экологический анализ. – Краснодар, 1997. – 201 с.
Курбатский В.И. Cotoneaster Medikus – Кизильник // Флора Сибири. Rosaceae. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1988. – Т.8. – С. 21–25.
Курбатский В.И. Семейство Orobanchaceae – Заразиховые // Флора Сибири. – Т. 12: Solanaceae – Lobeliaceae. – Новосибирск, 1996. – С. 93–99.
Кутлунина Н.А., Князев М.С., Зимницкая С.А., Беляев А.Ю. Генотипическое разнообразие и мужская стерильность Cardamine trifida (Brassicaceae) в разных частях ареала / Turczaninowia. – 2012. – Т. 15. – № 2. – С. 72–79.
Куцев М.Г. Сем. 21. Лютиковые – Ranunculaceae // Определитель растений Алтайского края. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, Филиал «Гео», 2003. – С. 58–77.



Лебедев Е.А. Виды родов Astragalus L. и Oxytropis DC сем. Fabaceae во флоре Хакасии и вопросы охраны редких видов : автореф. дис. … канд. биол. наук. – Новосибирк, 1998. – 16 с.
Ломоносова М.Н. Конспект флоры Уюкского хребта (Западный Саян) // Систематика и география растений Сибири. – Новосибирск: Изд-во «Наука», Сиб. отдние, 1978. – С. 41–106.
Ломоносова М.Н. Новый вид рода Frankenia ( Frankeniaceae) из Тувинской АССР // Бот. журн. – 1984. – Т. 69. – № 4. – С. 548–549.
Ломоносова М.Н. Род. 12. Aconitum L. – Аконит, борец // Определитель растений Тувинской АССР. – Новосибирск: Наука, 1984. – С. 38–40.
Ломоносова М.Н. Stipa L. – Ковыль // Флора Сибири. – Новосибирск, 1990. – Т. 2. – С. 222–230.
Ломоносова М.Н. Helictotrichon Bess. – Скрученноостник, Stipa L. – Ковыль // Флора Сибири: в 14 т. – Т. 2: Poaceae (Graminea). – Новосибирск, 1990. – С. 70–72, 222–230.
Ломоносова М.Н., Красноборов И.М., Пеньковская Е.Ф. и др. Определитель растений Тувинской АССР. – Новосибирск: Наука, 1984. – 335 с.
Ломоносова М.Н., Ханминчун В.М. Новый вид рода *Delphinium* (Ranunculaceae) из Тувинской АССР // Ботанический журнал. – 1985. – 70(1). – С. 111.
Макарова И.И. Новые для СССР и Чукотского полуострова виды лишайников // Новости сист. низш. раст. – 1980. – Т. 17. – С. 150–152.
Макарова И.И. О некоторых новых и интересных лишайниках с Чукотского полуострова // Новости сист. низш. раст. – 1983. – Т. 20. – С. 144–146.
Макарова И.И. К флоре лишайников низовьев реки Лены // Новости сист. низш. раст. – 1989. – Т. 26. – С. 118–124.
Макаревич М.Ф. Аналіз ліхенофлори Українських Карпат. – Київ: Вид-во АН УРСР, 1963. – 256 с.
Макаревич М.Ф., Навроцкая И.Л., Юдина И.В. Атлас географического распространения лишайников в Украинских Карпатах. – Киев: Наук. думка, 1982. – 404 с.
Макрый Т.В. Лишайники Байкальского хребта. – Новосибирск, 1990а. – 200 с.
Макрый Т.В. Лишайники // Уникальные объекты живой природы бассейна Байкала. – Новосибирск, 1990б. – С. 34–49.
Макрый Т.В., Лиштва А.В. Лишайники // Флора. – Новосибирск: Акад. изд-во «Гео», 2005. – С. 115–175.
Малышев Л.И. Высокогорная флора Восточного Саяна. – М.-Л.: Наука, 1965. – 367 с.
Малышев Л.И. Определитель высокогорных растений Южной Сибири. – Л.: Наука, Ленинград. отд-ние, 1968. – 281 с.
Малышев Л.И. *Carex* L. – Осока // Флора Сибири / под ред. Г.А. Пешковой, Л.И. Малышева. – Новосибирск, 1990. – Т. 3. – С. 35–170.
Малышев Л.И. Разнообразие рода Остролодка (*Oxytropis*) в Азиатской России / Turczaninowia. – 2008. – Т. 11. – Вып. 3. – С. 5–141.
Мамаев С.А., Князев М.С., Куликов П.В., Филиппов Е.Г. Орхидные Урала: систематика, биология, охрана. – Екатеринбург: Уро РАН, 2004. – 124 с.
Манеев А.Г. Конспект флоры хребта Чихачева (Юго-Восточный Алтай) // Новое о флоре Сибири. – Новосибирск, 1986. – С. 87–137.
Манеев А.Г. Борец двухцветковый – Aconitum biflorum Fisch. ex DC. // Красная книга Республики Алтай (растения). Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. – Новосибирск, 1996. – С. 56–57.
Манеев А.Г. Борец ненайденный – Aconitum decipiens Worosch. et Anfalov // Красная книга Республики Алтай (растения). Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. – Новосибирск, 1996. – С. 57–58.

Манеев А.Г. Борец Паско – Aconitum paskoi Worosch. // Красная книга Республики Алтай (растения). Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. – Новосибирск, 1996. – С. 58.
Мартьянов Н.М. Флора Южного Енисея. – Минусинск, 1923. – 184 с.
Молокова Н.И., Шауло Д.Н. Сосудистые растения Красной книги Российской Федерации в заповеднике «Азас» // Мониторинг биоразнообразия на особо охраняемых природных территориях / матер. Межрег. научно-практич. конф., посвященной 10-летию организации Тигирекского заповедника. – Барнаул, 2010. – С. 70–73.
Молокова Н.И., Шауло Д.Н. Новые данные по сосудистым растениям Тоджинской котловины для Красной книги Республики Тыва // Растительный мир Северной Азии: проблемы изучения и сохранения биоразнообразия / Материалы Всероссийской конференции (Новосибирск, 1-3 октября 2013 г.). – Новосибирск: ЦСБС СО РАН, 2013. – С. 96–98.
Новопокровский И.В. Астеротамнус – Asterothamnus Novopokr., новый род семейства сложноцветных из Средней Азии // Бот. мат. Гербария Бин им. В. Л. Комарова АН СССР. – М.-Л., 1950. – Т.13. – С. 330–346.
Овчинникова С.В. *Aphragmus* Andrz. – Одногнездка // Флора Сибири. Berberidaceae – Grossulariaceae. – Т. 7. – Новосибирск, 1994. – С. 56.
Овчинникова С.В. *Taphrospermum* С.А. Меу. – Ямкосемянник // Флора Сибири. Berberidaceae – Grossulariaceae. – Т. 7. – Новосибирск, 1994. – С. 50–51.
Окснер А.М. Маловідомі й нові для СРСР лишайники // Бот. журн. АН УРСР. – 1948. – Т. 5. – № 2. – С. 92–99.
Окснер А.М. Флора лишайників України. – Київ: Вид-во АН УРСР, 1956. – Т. 1. – 495 с.
Окснер А.Н. Определитель лишайников СССР. – Л., 1974. – Вып. 2. – 283 с.
Окснер А.Н., Рассадина К.А. Новые представители рода *Cetraria* в СССР // Бот. мат. отд. споровых раст. Бот. ин-та АН СССР. – 1960. – Т. 13. – С. 5–14.
Окснер А.М., Кондратюк С.Я. Рід Цетрарія – Cetraria Ach. В кн. Флора лишайників України. – Київ: Наукова Думка, 1993. – С. 225–248.
Определитель растений Средней Азии. Критический конспект флоры. – Ташкент, 1974. – Т. 4.
Определитель растений Республики Тыва / отв. ред. Д.Н. Шауло. – Новосибирск, 2007. – 706 с.
Определитель растений Тувинской АССР… – 1984.
Павлов Н.В., Поляков П.П. Род ЛУК – ALLIUM L. // Флора Казахстана. – Алма-Ата, 1958. – Т. 2. – С. 134–193.
Пармасто Э.Х. Определитель рогатиковых грибов сем. Clavariaceae СССР. – М., Л.: Наука, 1965. – 167 с.
Пешкова Г.А. Степная флора Байкальской Сибири. – М.: «Наука», 1972. – 207 с.
Пешкова Г.А. Семейство Rosaceae – Розоцветные, или розовые // Флора Центральной Сибири. Розоцветные – Астровые. – Новосибирск: Наука, 1979. – Т. II. – С. 541–584.
Пешкова Г.А. Семейство Nymphaceae – Кувшинковые // Флора Центральной Сибири. – Новосибирск: Наука, Сиб. отд-ние, 1979. – Т. 1. – С. 334–335.
Пешкова Г.А. Род 13. Aconitum L. – Аконит, или Борец // Флора Центральной Сибири. – Т. 1: Onocleaceae – Saxifragaceae. – Новосибирск: Изд-во «Наука», Сиб. отд-ние, 1979. – С. 348–355.
Пешкова Г.А Флорогенетический анализ степной флоры гор Южной Сибири. – Новосибирск: Наука. Сиб. Изд. Фирма, 2001. – 192 с.
Пименов М.Г. Род *Stenocoelium* Ldb. – Узколожбиночник // Определитель растений Средней Азии. Критический конспект флоры. – Ташкент, 1983. – Т. 7. – С. 244–245.



Пименов М.Г. Семейство Apiaceae, или Umbelliferae – Сельдерейные, или Зонтичные // Флора Сибири. – Т 10: Geraniaceae – Cornaceae. – Новосибирск, 1996. – С. 123–194.
Пименов М.Г., Остроумова Т.А. Зонтичные (Umbelliferae) России. – Москва, 2012. – 477 с.
Писаренко О.Ю. Материалы по новым и редким видам мхов Алтае-Саянского экорегиона // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии : материалы VIII Международной научно-практической конференции (Барнаул, 19-22 октября 2009 г.). –Барнаул, 2009. – С. 89–91.
Письяукова В.В. Заметки о роде *Swertia* L. // Бот. мат. гербария БИН АН СССР. – М.-Л., 1961. – Т. 21. – С. 293–313.
Питеранс А.В. Сем. *Coenogoniaceae* // Определитель лишайников СССР. – Ленинград: Изд-во «Наука». Ленинградское отд-ние, 1975. – Т. 3.
Положий А.В., Ревердатто В.В. Семейство Ranunculaceae – Лютиковые // Флора Красноярского края. – Томск: Изд-во Томск. ун-та, 1976. – Вып. V. – Ч. 3. – С. 41–114.
Положий А.В. Остролодочники (*Oxytropis* DC., *Fabaceae*) секции *Lycotriche* Bunge во флоре Сибири // Новости систематики высших растений. – 1990. – Т. 27. – С. 94–99.
Положий А.В. *Oxytropis* DC. – Остролодочник // Флора Сибири. – Т 9: Fabaceae (Leguminosae). – Новосибирск, 1994. – С. 74–151.
Положий А.В. *Scrophularia* L. – Норичник // Флора Сибири. – Т. 12: Solanaceae – Lobeliaceae. – Новосибирск, 1996. – С. 20–24.
Порядина Л.Н. Лишайники. Список лишайников // Разнообразие растительного мира Якутии. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2005. – С. 126–149.
Постановление Правительства Оренбургской области «О Красной книге Оренбургской области» от 26.01.2012 № 67-п «Перечень (список) видов живых организмов, занесенных в Красную книгу Оренбургской области (по состоянию на 01.12.2011)» / составитель Сафонов М.А.
Пояркова А.И. Второе дополнение к обработке рода Cotoneaster Medikus // Бот. мат. БИН им. В.Л. Комарова АН СССР. – М.-Л., 1955. – Т. XVII. – С.179–212.
Пяк А.И. Об Isoëtes echinospora Durieu в высокогорьях Западного Саяна // Природные условия, история и культура западной Монголии и сопредельных регионов : тезисы докладов VI Международной научной конференции (18-22 сентября 2003 г., г. Ховд, Монголия). – Томск: Изд-во Томского ун-та, 2003. – С. 106.
Рандлане Т.В., Сааг А.Ю. Род *Cetraria* Culb. et Culb. в Советском Союзе // Новости сист. низш. раст. – 1992. – Т. 28. – С. 118–134.
Рассадина К.А. Лихенологический очерк байкальских берегов // Тр. Бот. ин-та АН СССР. – 1936. – Сер. 2. – Вып. 6. – С. 354–374.
Рассадина К.А. О некоторых малоизвестных лишайниках Сибири // Ботан. матер. Отд. споровых раст. БИН АН СССР. – 1940. – Т. 1. – Вып. 1-3. – С. 3–5.
Рассадина К.А. Сем. *Parmeliaceae* // Определитель лишайников СССР. –Л., 1971. – Вып. 1. – С. 282–387.
Растения Красной книги России в коллекциях ботанических садов и дендрариев. – М., 2005. – 144 с.
Растительные ресурсы СССР: цветковые растения, их химический состав, использование: семейства Magnoliaceae – Limoniaceae / отв. ред. Ал.А.Фёдоров. – Л.: Наука. Ленингр. отд-ние, 1984. – 460 с.
Растительные ресурсы России и сопредельных государств: цветковые растения, их химический состав, использование: семейства Butomaceae – Typhaceae / под ред. П.Д. Соколова. – Спб: Наука. Санкт-Петерб. отд-ние, 1994. – 271 с.
Ревушкин А.С. Конспект высокогорной флоры Шапшальского хребта // Новые данные о фитогеографии Сибири. – Новосибирск, 1981. – С. 140–170.

Ревушкин А.С. Высокогорная флора Алтая. – Томск: Изд-во Томск. ун-та, 1988. – 320 с.
Редкие и исчезающие виды растений Тувинской АССР / сост. Красноборов И.М., Ханминчун В.М., Шауло Д.Н. и др. – Новосибирск: Наука, Сиб. Отд-ние, 1989. – 271 с.
Редкие и исчезающие растения Сибири. – Новосибирск: Наука, 1980. – 224 с.
Редкие и исчезающие виды растений Хакасии / РАСХН. Сиб. отд-ние. НИИАПХ. Хакас. гос. универ. – Новосибирск, 1999. – 140 с.
Редкие и исчезающие виды флоры СССР, нуждающиеся в охране. – 2-е доп. изд. / под ред. А.Л. Тахтаджяна. – Л.: Наука. Ленигр. отд-ние, 1981. – 264 с.
Редкие и исчезающие виды природной флоры СССР, культивируемые в ботанических садах и других интродукционных центрах страны. – М.: Наука, 1983. – 303 с.
Родионенко Г.И. Род Касатик (Ирис) – *Iris* L. // Декоративные травянистые растения для открытого грунта СССР. – Л., 1977. – Т. 1. – С. 225–273.
Романова Е.В., Седельникова Н.В. Лишайники – биоиндикаторы атмосферного загрязнения Новосибирской городской агломерации. – Новосибирск, 2010. – 100 с.
Рябкова К.А. Систематический список лишайников Урала // Новости сист. низш. раст. – 1998. – Т. 32. – С. 81–87.
Рябкова К.А., Васина А.А., Чернова О.П. К флоре лишайников заповедника «Малая Сосьва» (Зауралье) // Проблемы заповедного дела. 25 лет Висимскому заповеднику : мат-лы науч. конф. : тез. докл. – Екатеринбург: Изд-во «Екатеринбург», 1996. – С. 187–188.
Савич-Любицкая Л.И., Смирнова З.Н. Определитель листостебельных мхов СССР. Верхоплодные мхи. – Л.: Наука, 1970. – 826 с.
Седельников В.П. Флора и растительность высокогорий Кузнецкого Алатау. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1979. – 167 с.
Седельникова Н.В. Новые и редкие виды лишайников для флоры Азии // Новости сист. низш. раст. – Л.: Наука, 1976. – Т. 13. – С. 185–192.
Седельникова Н.В. Реликты в лихенофлоре Горной Шории // Бот. журн. – 1977а. – Т. 62. – № 3. – С. 363–370.
Седельникова Н.В. Флора лишайников Горной Шории // Природные комплексы низших растений Западной Сибири. – Новосибирск: Наука, 1977б. – С. 194–200.
Седельникова Н.В. Лихенофлора нагорья Сангилен. – Новосибирск: Наука, 1985. – 180 с.
Седельникова Н.В. Лишайники Алтая и Кузнецкого нагорья. – Новосибирск: Наука, 1990. – 172 с.
Седельникова Н.В. Лишайники // Флора Салаирского кряжа. – Новосибирск, 1993. – С. 33–78.
Седельникова Н.В. Систематический список лишайников Восточного Саяна // Новости сист. низш. раст. – Л.: Наука, 1997. – Т. 31. – С. 144–151.
Седельникова Н.В. Лишайники Западного и Восточного Саяна. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2001а. – 189 с.
Седельникова Н.В. Лишайники // Флора и растительность Катунского заповедника. Новосибирск. 2001б. С. 228–277.
Седельникова Н.В. Лишайники Караканского бора (Новосибирская область) // Сиб. экол. журн. – 2001в. – Т. 8. – № 4. – С. 471–477.
Седельникова Н.В. Лишайники // Флора и растительность Елизаровского государственного заказника. –Новосибирск. –2004. – С. 61–72.
Седельникова Н.В. Лишайники // Флора Салаирского кряжа. – Новосибирск. – 2007. – С. 98–136.
Седельникова Н.В. Лишайники проектируемого природного парка «Маньинский» (Приполярный Урал, Ханты-Мансийского автономного округа – Югра) // Вестник экологии, лесоведения и ландшафтоведения. – Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2007. – № 8. – С. 51–57.
Седельникова Н.В. Видовое разнообразие лишайников проектируемого природного парка «Маньинский» и бассейна р. Малая Сосьва (Приполярный и Северный Урал, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра) // Вестник экологии, лесоведения и ландшафтоведения. – Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2009. – № 10. – С. 4–38.
Седельникова Н.В. Видовое разнообразие лихенобиоты Алтае-Саянского экорегиона // Растительный мир Азиатской России. – Новосибирск, 2013. – № 2(12). – С. 13-54.
Седельникова Н.В. Раздел 3. Лишайники. В кн. Растительное многообразие Центрального сибирского ботанического сада СО РАН. – Новосибирск: Академ. изд-во «Гео», 2014. – С. 39–73.
Седельникова Н.В., Свирко Е.В. Видовое разнообразие лишайников новосибирского Академгородка // Сиб. экол. журн. – 2003. – Т. 10. – № 4. – С. 479–486.
Седельникова Н.В., Таран Г.С. Основные черты лихенофлоры Елизаровского заказника // Krylovia. – 2000. – Т. 2. – № 1. – С. 46–53.
Селиванова-Городкова Е.А. Эпифитные лишайники как дополнительный корм для диких копытных на Южном Урале // Тр. Ин-та биол. УФ АН СССР. – Свердловск. – 1965. – Вып. 42. – С. 113–120.
Семенова Г.П. Интродукция редких и исчезающих растений Сибири. – Новосибирск, 2001. – 142 с.
Семенова Г.П. Редкие и исчезающие виды флоры Сибири: биология, охрана. – Новосибирск: Изд-во «Гео», 2007. – 408 с.
Сергиевская Л.П. Aconitum L. – Борец // Флора Западной Сибири. – Томск: Изд-во Томск. ун-та, 1964. – Т. XII. – Ч. 2. – С. 3280–3287.
Скирина И.Ф. Распространение редких и исчезающих видов лишайников в Приморском крае // Бот. журн. – 1992. – Т. 77. – № 4. – С. 22–31.
Скирина И.Ф. Лишайники Сихотэ-Алинского биосферного района. – Владивосток, 1995. – 132 с.
Смирнов С. В. Заметки по роду Saussurea DC. (Asteraceae) на Алтае / Turczaninowia. – 2004. – Т. 7. – Вып. 4. – С. 11–17.
Смирнов М.Н. Лось и кабан Центральной Сибири: монография. – Красноярск: Сиб. федерал. ун-т, 2014. – 298 с.
Соболевская К.А. Исчезающие растения Сибири в интродукции. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1984. – 216 с.
Соболевская К.А. Конспект флоры Тувы. – Новосибирск: Изд-во Зап.-Сиб. фил. АН СССР, 1953. – 224 с.
Сонникова А.Е. Сосудистые растения Саяно-Шушенского заповедника (Флора и фауна заповедников). – М., 1992. – 104 с.
Сонникова А.Е. Флора сосудистых растений национального парка Шушенский бор. – Абакан, 2012. – 338 с.
Сонникова А.Е. Сосудистые растения Саяно-Шушенского заповедника: конспект флоры. – Абакан: ООО «Кооператив «Журналист», 2016. – 616 с.
Степанов Н.В. Флорогенетический анализ (на примере северо-восточной части Западного Саяна): учебное пособие. Часть 1. – Красноярск: Изд-во Краснояр. гос. ун-та, 1994. – 108 с.
Ступникова Т.В., Щекина В.В. Находки редких видов сосудистых растений в Амурской области / Turczaninowia. – 2014. – 17 (4). – С. 64–68.
Сытин А.К., Шауло Д.Н. Новый вид астрагала (*Astragalus* L., *Fabaceae*) из Республики Тыва // Новости систематики высших растений. – 2003. – Т. 35. – С. 128–132.
Тимохина С.А. Новый вид рода *Astragalus* L. (*Fabaceae*) из Тувинской АССР // Бот. журн. – 1980. – Т. 65. – № 12. – С. 1796–1798.

Томин М.П. Определитель кустистых и листоватых лишайников СССР. – Минск, 1937. – 311 с.
Улзийхутаг Н. Бобовые Монголии (таксономия, экология, география, филогения и хозяйственное значение). – Улаанбаатар, 2003. – 588 с.
Урбанавичене И.Н., Урбанавичюс Г.П. Лишайники Байкальского заповедника (аннотированный список видов) // Флора и фауна заповедников. – М., 1998. – Вып. 68. – 53 с.
Урбанавичене И.Н., Урбанавичюс Г.П. К флоре лишайников Хамар-Дабана // Нов. сист. низш. раст. – СПб, 1999а. – Т. 33. – С. 111–125.
Урбанавичене И.Н., Урбанавичюс Г.П. Лишайники на *Populus suaveolens* (Salicaceae) в Южном Прибайкалье // Бот. журн. – 1999б. – Т. 84. – № 1. – С. 30–44.
Урбанавичене И.Н., Урбанавичюс Г.П. Дополнение к флоре лишайников Байкальского заповедника II // Новости сист. низш. раст. – СПб., 2001. – Т. 35. – С. 205–208.
Урбанавичюс Г.П., Урбанавичене И.Н. Сем. *Tricholomataceae* // Определитель лишайников России. – Санкт-Петербург: «Наука», 2008. – Вып. 10. – С. 471–476.
Федосов В.Э. Род *Encalypta* Hedw. – Энкалипта // Флора мхов России (http://arctoa.ru/Flora/taxonomy-ru/Encalypta-text-russian.pdf). – 2013. – 7 с.
Флора Алтая. – Т. 1. – Барнаул, 2005. – 340 с.
Флора Европейской части СССР. Т. II. Покрытосеменные. Ятрышниковые, Ситниковые, Осоковые, Коммелиновые / отв. ред. Ан.А. Фёдоров. – Л.: Наука, Ленигр. отд-е, 1976. – 236 с.
Флора Сибири. – Новосибирск, 1988. – 200 с.
Флора Сибири. Poaceae (Graminea). – Т. 2. – Новосибирск, 1990.
Флора Сибири. Berberidaceae – Grossulariaceae. – Т. 7. – Новосибирск, 1994.
Флора Сибири. Geraniaceae – Cornaceae. – Т 10. – Новосибирск, 1996.
Флора Сибири: Pyrolaceae – Lamiaceae (Labiatae). – Т. 11. – Новосибирск, 1997.
Флора Сибири. Solanaceae – Lobeliaceae. – Т. 12. – Новосибирск, 1996.
Флора Сибири. Asteraceae (Compositae). – Т. 13. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1997. – 472 с.
Фризен Н.В. Род *Allium* L. // Флора Сибири. Araceae – Orchidaceae. – Новосибирск, 1987. – Т. 4. – С. 55–96.
Фризен Н.В. Луковые Сибири (систематика, кариология, хорология). – Новосибирск: Наука, 1988. – 185 с.
Фризен Н.В. Новые высокогорные виды рода *Delphinium* L. из Южной Сибири и Монголии // Бюл. МОИП. Отд. биол. – 1990. – Т. 95. – Вып. 5. – С. 125–132.
Фризен Н.В. Род 14 Aconitum L. – Борец // Флора Сибири. – Т. 6: Portulacaceae – Ranunculaceae. – Новосибирск: ВО «Наука». Сибирская издательская фирма, 1993. – С. 129–140.
Фризен Н.В., Намзалов Б.Б. Лук низкий – *Allium pumilum* Vved. // Биологические особенности растений Сибири, нуждающихся в охране. – Новосибирск, 1986. – С. 141–148.
Ханминчун В.М. Конспект флоры хребта Восточный Танну-Ола // Растительный покров бассейна Верхнего Енисея. – Новосибирск: Изд-во «Наука», Сиб. отд-ние, 1977. – С. 33–163.
Ханминчун В.М. Новый вид рода *Cancrinia* (*Asteraceae* ) из Тувинской АССР // Бот. журн. – 1983. – Т. 68. – № 3. – С. 402–404.
Ханминчун В.М. Сообщества *Allium altaicum* Pall. в Юго-Западной Туве и Юго-Восточном Алтае // Изв. СО АН СССР. Сер. биол. наук. – 1985. – Вып. 2. – С. 29–35.
Ханминчун В.М., Красноборов И.М. Новый вид рода Saussurea DC. (Asteraceae) из Алтае-саянской провинции // Изв. СО АН СССР. Сер. биол. Наук. – 1984. – Вып. 2. – С. 14–17.



Ханминчун В.М., Седельникова Н.В., Перова Н.В. Флора Цугер-Элисс Убсунурской котловины. – Барнаул, 1997. – 62 с.
Харпухаева Т.М. Лишайники Джергинского государственного природного заповедника. – Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2010. – 156 с.
Херманссон Я., Пыстина Т.Н., Кудрявцева Д.И. Предварительный список лишайников Республики Коми. – Сыктывкар, 1998. – 136 с.
Чабаненко С.И. Лишайники // Флора, мико- и лихенобиота Лазовского заповедника (Приморский край). – Владивосток, 1990. – С. 167–191.
Чабаненко С.И. Конспект флоры лишайников юга российского Дальнего Востока. – Владивосток, 2002. – 232 с.
Черепнин Л.М. Заметки о древних реликтах Приенисейских степей. – Красноярск, 1956. – 45 с.
Черепнин Л.М. Флора южной части Красноярского края. – Красноярск: Красноярское книжное изд-во, 1961. – Вып. 3. – 252 с.
Чернядьева И.В. Род Hygrohypnum (Amblystegiaceae, Musci) в России / Arctoa. – 2004. – 12. – С. 25–58.
Шауло Д.Н. Борец ненайденный – Aconitum decipiens Worosch. et Anfalov // Красная книга РСФСР (растения). – М.: Росагропромиздат, 1988. – С. 384–385.
Шауло Д.Н. Борец ненайденный – Aconitum decipiens Worosch. et Anfalov // Редкие и исчезающие растения Тувинской АССР. – Новосибирск: Наука, 1989. – С. 77–78.
Шауло Д.Н. Борец двухцветковый – Aconitum biflorum Fisch. ex DC. // Красная книга РСФСР (растения). – М.: Росагропромиздат, 1988. – С. 384.
Шауло Д.Н. Борец Паско – Aconitum paskoi Worosch. // Красная книга РСФСР (растения). – М.: Росагропромиздат, 1988. – С. 386–387.
Шауло Д.Н. Борец двухцветковый – Aconitum biflorum Fisch. ex DC. // Красная книга Республики Тыва (растения). – Новосибирск: Изд-во СО РАН, Филиал «Гео», 2002. – С. 71.
Шауло Д.Н. Новые и редкие виды для флоры Тувы // Изв. СО АН СССР, сер. биол. – 1990. – Вып. 3. – С. 59–62.
Шауло Д.Н., Ханминчун В.М., Жирова О.С. Флористические находки в Туве // Сиб. биол. журн. – 1993. – Вып. 5. – С. 87–91.
Шауло Д.Н. Сосудистые растения государственного природного заповедника «Азас» (Тыва). – Барнаул, 1998. – 98 с.
Шауло Д.Н. Сосудистые растения долины реки Перевальный Хуннуг (Западный Саян) // Флора и растительность Алтая. – Барнаул: Изд-во Алт. гос. ун-та, 1999. – С. 31–44.
Шауло Д.Н. Борец Паско – Aconitum paskoi Worosch. // Красная книга Республики Тыва (растения). – Новосибирск: Изд-во СО РАН, Филиал «Гео», 2002. – С. 74.
Шауло Д.Н., Молокова Н.И., Додук А.Д. Флористические находки в Республике тыва / Turczaninowia. – 2001. – Т. 4. – Вып. 2. – С. 67–72.
Шауло Д.Н., Артемов И А., Додук А.Д., Молокова Н.И. Флористические находки в Республике Тыва / Turczaninowia. – 2002. – Вып. 5 (2). – С. 42–48.
Шауло Д.Н. Борец ненайденный – Aconitum decipiens Worosch. et Anfalov // Красная книга Республики Тыва (растения). – Новосибирск: Изд-во СО РАН, Филиал «Гео», 2002. – С. 73.
Шауло Д.Н., Додук А.Д. Сосудистые растения государственного природного биосферного заповедника «Убсунурская котловина» (Республика Тыва) / отв. ред. С.О. Ондар. – Кызыл, 2004. – 84 с.
Шауло Д.Н., Артёмов И.А., Додук А.Д. Молокова Н.И. Флористические находки в Республике Тыва / Turczaninowia. – 2002. – Т. 5. – Вып. 2. – С. 42–48.
Шауло Д.Н., Артемов И.А., Додук А.Д., Молокова Н.И. Флористические находки в Республике Тыва / Turczaninowia. – 2006. – Т. 9. – Вып. 3. – С. 90–98.
Шауло Д.Н. Флора Западного Саяна / Turczaninowia. – Т. 9. – Вып. 1-2. – 2006. – 336 с.

Шауло Д.Н. Род Isoëtes L. – Полушник // Определитель растений Республики Тыва. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2007. – С. 49.
Шауло Д.Н. Сосудистые растения природного биосферного заповедника «Убсунурская котловина» // Природа заповедника «Убсунурская котловина». – 2009. – С. 56–95.
Шауло Д.Н., Зыкова Е.Ю., Драчев Н.С., Кузьмин И.В., Доронькин В.М. // Флористические находки в Западной и Средней Сибири / Turczaninowia. – 2010. – Т. 13. –Вып. 3. – С. 69–83.
Шауло Д.Н., Пяк А. И., Бородавко П. С. Особенности распространения реликтовых элементов флоры Юго-Восточного Алтая и их сообществ в связи с эволюцией Чуйско-Курайской лимносистемы / Krylovia. – 1999. – Т. 1. – № 1. – С. 49–60.
Шауло Д.Н., Сонникова А.Е. Новый вид Papaver L. (Papaveraceae) из Западного Саяна / Turczaninowia. – 2003. – Т. 6. – Вып. 4. – С. 5–6.
Шауло Д.Н., Эрст А.С. Новый вид рода Водосбор (*Aquilegia* L., Ranunculaceae) из Тувы / Turczaninowia. – 2010. – 13 (3). – С. 43–45.
Шауло Д.Н., Анькова Т.В., Эрст А.С. О распространении некоторых видов споровых, голосеменных и цветковых растений на территории Тувы / Turczaninowia. – Барнаул, 2012. –15 (3). – С. 17–22.
Шауло Д.Н., Шанмак Р.Б., Эрст А.С., Анькова Т.В., Шмаков А.И., Молокова Н.И., Анкипович А.Е. Флористические находки в бассейне Верхнего Енисея (2) / Turczaninowia. – 2014. – Т. 17. – № 4. – С. 28–32.
Ширяев А.Г. Пространственная дифференциация биоты клавариоидных грибов России: эколого-географический аспект: дисс... д-ра биол. наук. – М., 2014. – 304 с.
Шишкин Б.К. Очерки Урянхайского края. – Томск, 1914. – 327 с.
Шмаков А.И. Aconitum decipiens Worosch. et Anfalov – Борец обманчивый // Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. – Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 1998. – С. 252–253.
Шмаков А.И. Папоротники Северной Азии. – Барнаул, 2011. – 209 с.
Штейнберг Е.И. Aconitum biflorum Fisch. – Аконит двуцветковый // Флора СССР. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1937. – Т. 7. – С. 226–229.
Эбель А.Л. Заметки о роде *Aphragmus* Andrz. (Brassicaceae) / Turczaninowia. – 1998. – Т. 1. – Вып. 4. – С. 20–27.
Эбель А.Л. О некоторых редких видах растений во флоре юга Средней Сибири // Сист. зам. по мат. гербария Томск. ун-та. – 2006. – Вып. 97. – С. 1–9.
Эбель А.Л. Новые и редкие виды цветковых растений для флоры Алтайской горной страны / Turczaninowia. – 2008. – Т. 11. – Вып. 4. – С. 77–85.
Эрст А.С. Новые таксоны рода Лютик (*Ranunculus*) из Алтайской горной страны / Turczaninowia. – 2007. – Т. 10. – Вып. 2. – С. 6–8.
Bigelow H.E. The cantharelloid fungi of New England and adjacent areas // Mycologia. – 1978. – Vol. 70 (4). – P. 707–56.
Brodo I.M., Hawksworth D.L. Alectoria and allied genera in North America // Opera Bot. – 1977. – № 42. – P. 1–164.
Cano M.G., Guerra J., Ros R.M. A revision of the moss genus Crossidium (Pottiaceae) witj the description of the new genus Microcrossidium // Plant Systematics and Evolution. – 1993. – 188: 213–235.
Coppins B.J. *Lobaria* (Schreb.) Hoffm. // The Lichen Flora of Great Britain and Ireland. – L., 1992. – P. 361–363.
Culberson W.L., Culberson C.F. Asahinea, a new genus in the Parmeliacea // Brittonia. – 1965. – Vol. 17. – № 2. – P. 182–190.
Culberson W.L., Culberson C.F. The lichen genera Cetrelia and Platismatia (Parmeliaceae) // Contr. U.S. Nation. Herbar. – Wachington. – 1968. – Vol. 34, pt 7. – P. 449–558.
Dahlberg A., Croneborg H. (eds.) 33 threatened fungi in Europe. Complementary and revised information on candidates for listing in Appendix I of the Bern Convention, 2003. – 14 p.
Degelius G. The lichen genus *Collema* with special reference to the extra - European species // Symb. Bot. Upsal. – 1974. – Vol. 20. – P. 1–215.
Flora of China. – V. 8. – Beijing, 2001. – P. 506.
Flora of China. – V. 10: Fabaceae. – Beijing: Science Press, 2010. – 643 p.
Flora of China. – V. 18. – Beijing, 1998. – P. 449.
Flora of China. – V. 24. – Beijing, 2000. – P. 431.
Franchi P., Marchetti M. Introduzione allo studio genere *Ramaria* in Europa, chiavi per la determinazione delle specie, principali riferimenti bibliografici. – M.: Canduso Pubbl., 2001. – 104 p.
Friesen N. The genus *Allium* L. in the flora of Mongolia // Feddes Repertorium. – 1995. – V. 106. – № 1–2. – P. 59–81.
Furness S.B., Hall R.H. An explanation of the intermittent occurence of *Physcomitrium sphaericum* (Hedw.) Brid. // J. Bryol., 1981. – V. 11. – P. 733–742.
Hughes K., Segovia A.R., Petersen R.H. Transatlantic disjunction in fleshy fungi. I. The *Sparassis crispa* complex // Mycol. Progr. – 2013. – Vol. 13. – P. 407–427.
Ignatov M.S. Moss diversity patterns on the territory of the former USSR // Arctoa, 1993. – V. 2. – P. 13–47.
Ignatov M.S., Afonina O.M., Ignatova E.A. et al. Check-list of mosses of East Europe and North Asia // Arctoa, 2006. – V. 15. – P. 1–130.
Irwin M. Brodo et al. Lichens of North America. – Yale University Press / New Haven and London. – 2001. – 795 p .
Jørgensen P.M. Über einige Leptogium–Arten wom Mallotium – Typ // Herzogia. – 1973. – Bd. 2. – P. 453–468.
Jørgensen P.M. Contributions to a monograph of the Mallotium–hairy *Leptogium* species // Herzogia. – 1975. – Bd. 3.
Jørgensen P.M. The lichen family Pannariaceae in Europe // Opera Bot. Lund. – 1978. – Vol. 45. – P. 1–123.
Kadota Y. *Aconitum krasnoboroffi* (Ranunculaceae) – a new species from the West Sayan Mountain Range, Siberia // J. Jap. Bot. – 1994. – V. 69. – No. 4. – P. 214–221.
Konstantinova, N.A. & V.A. Bakalin with contributions on regional floras from E.N. Andrejeva, A.G. Bezgodov, E.A. Borovichev, M.V. Dulin, Yu.S. Mamontov 2009. Checklist of liverworts (Marchantiophyta) of Russia. Arctoa. 18: 1–64.
Krog H. The Macrolichens of Alaska. Oslo. – 1968. – 180 p.
Kurokawa S. A monograph of the genus Anaptychia // Bein. Nova Hedwigia. – 1962. – Vol. 6. – P. 1–115.
Kurokawa S. Checklist of Japanese Lichens // National Science Museum. Tokyo. – 2003. – 128 p.
Methven A. S. The genus *Clavariadelphus* in North America // Bibl. Mycol. – 1990. – Bd. 138. – P. 1–192.
Murray B.M. A revision of the monotypic genera Indusiella, Aligrimmia and Coscinodontella (Musci: Grimmiaceae), with comments on convergent xeromoiphological features // Bryologist. – 1984. – Vol. 87. – P. 24–36.
Nobis M., Ebel A.L., Nowak A., Turginov O.T., Kupriyanov A.N., Nobis A., Olonova M.V., Paszko B., Piwowarczyk R., Chen Wen-Li, Gudkova P.D., Klichowska E., Nowak S., Pujadas-Salvà A.J. Contribution to the flora of Asian and European countries: new national and regional vascular plant records, 2 // Acta Botanica Gallica. – 2014. – Vol. 161, Iss. 2. – P. 209–221.
Petersen R. H. Contributions towards a monograph of *Ramaria* VII. Some taxa sheltered under the name *Ramaria flava* // Persoonia. – 1989. – Vol. 14. – P. 23–42.
Pisarenko O.Yu. New moss records from Tyva Republic. 1. // Sofronova E.V. (ed.) New bryophyte records. 2. Arctoa, 2013. – V. 22. – P. 253–254.

Printz H. The vegetation of the Siberian – Mongolian frontiers (The Sajansk region). – Trondhjem, 1921. – 458 p.
Purvis O.W., Coppins B.J., Hawksworth D.L., James et Moore. The Lichen Flora of greit Britain and Ireland. – London, 1992. – 710 p.
Santesson R., Moberg R., Nordin A., Tønsberg T., Vitikainen O. Lichenforming and lichenicolous fungi of Fennoscandia. – Uppsala, 2004. – 359 p.
Shiryaev A.G. Clavarioid fungi of the Urals. I. Boreal-forest zone // Микология и фитопатология. – 2004. – Т. 38. – Вып. 4. – С. 59–72.
Simpson N.D. Theplantsof North-West Mongoliaand Chinese Dzungaria // The J. of the linnean society Botany. – 1912–1913. – Vol. 91. – P. 399–456.
Tchebakova N.M, Parfenova Ye.I. and Blyakharchuk T.A. Ecosystems and species // in Kokorin, A. O. (ed.). Assessment Report: Climate change and its impact on ecosystems, population and economy of the Russian portion of the Altai-Sayan Ecoregion. – Moscow: WWF Russia, 2011. – P. 79.
Thomson J.W. Lichenes of the Alaskan Arctic slope. – Toronto; Buffalo; L. – 1979. – 314 p.
Thomson J.W. American Arctic Lichenes. The Macrolichens. – New York, 1984. – 504 p.
Volkova P.A., Shipunov A.B. Morphological variation of *Nymphaea* (Nymphaeaceae Juss.) in European Russia // Nordic Journal of Botany. – 2008. – Vol. 25. – P. 329–338.
Yang Z.L. Diversity and Biogeography of Higher Fungi in China. Evolutionary Generics of Fungi. Ed. J. Xu. – Norfolk, UK: Horizon Bioscience, 2005. – P. 35–61.
Zhurbenko M. Lichenes and lichenicolous fungi of the Norten Krasnoyarsk territory, Central Siberia // Mycotaxon. – 1996. – Vol. LVIII. – P. 185–232.



## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### Фотографии ландшафтов и фитоценозов



**Каа-Хемский кожуун, хр. Тумат-Тайга.** *Д.Н. Шауло*



**Каа-Хемский кожуун, р. Каа-Хем.** *Д.Н. Шауло*



**Долина р. Элегест, Чеди-Хольский кожуун.** *Д.Н. Шауло*



**Гора Хайыракан, Улуг-Хемский кожуун.** *Д.Н. Шауло*



**Долина р. Улуг-Хем в окр. Алдын-Булак.** *Д.Н. Шауло*



**Долина р. Маныгы.** *Д.Н. Шауло*



**Северные отроги хр. Западный Танну-Ола.** *Д.Н. Шауло*



**Долина р. Хопто.** *Д.Н. Шауло*



**Долина р. Алаш.** *Д.Н. Шауло*





**Окрестности с. Тоора-Хем, популяции башмачков.** *Д.Н. Шауло*



**Эрзинский кожуун, пески Цугээр-Элс.** *Д.Н. Шауло*



**Барун-Хемчикский кожуун, долина р. Ак-Суг.** *Д.Н. Шауло*



**Хребет Академика Обручева, субальпийское редколесье.** *Д.Н. Шауло*



**Бай-Тайгинский кожуун, оз. Кара-Холь.** *Д.Н. Шауло*



**Тоджа, вид на верхнее течение р. Азас.** *Д.Н. Шауло*



**Тоджа, оз. Мюн-Холь.** *Д.Н. Шауло*



**Степи в окр. Цаган-Тологой.** *Д.Н. Шауло*



**Чиевая солонцеватая степь в долине р. Улуг-Хем.** *Д.Н. Шауло*



**Хребет Академика Обручева, верховье р. Сынак, альпийский луг.** *Д.Н. Шауло*



**Хребет Академика Обручева, курум.** *Д.Н. Шауло*



**Тоджа, верховье р. Бий-Хем, начало Большого порога.** *Д.Н. Шауло*



**Массив горы Бедиг-Гольчап.** *Д.Н. Шауло*



**Степь в окр. Ээрбека.** *Д.Н. Шауло*



**Нанофитоновая опустыненная степь в дол. р. Ээрбек.** *Д.Н. Шауло*



**Тоджа. Марь в окр. оз. Азас.** *Д.Н. Шауло*



**Субальпийский водосборовый луг на хр. Ак. Обручева.** *Д.Н. Шауло*



**Опустыненные степи южного макросклона хр. Вост. Танну-Ола.** *Д.Н. Шауло*



**Тоджа, р. Ий-Хем.** *Д.Н. Шауло*



**Убсунурская котловина, степь в окр. оз. Торе-Холь.** *Д.Н. Шауло*



**Турано-Уюкская котловина, Кислые озера.** *Д.Н. Шауло*



**Фрагмент опустыненной степи в дол. р. Бий-Хем.** *Д.Н. Шауло*



**Шивилигский перевал.** *Д.Н. Шауло*

**Фотографии редких видов растений**



**Лук алтайский – *Allium altaicum*.** *В.М. Ханминчун*



**Володушка Мартьянова – *Bupleurum martjanovii*.** *Д.Н. Шауло*



**Лук низкий – *Allium pumilum*.** *И.А. Артемов*



**Аир, ирный корень – *Acorus calamus.*** *Д.Н. Шауло*



**Астеротамнус дубровниколистный – *Asterothamnus poliifolius.*** *А.Ю. Королюк*



**Полынь суховатая (сухорос) – *Artemisia xerophytica.*** *А.Ю. Королюк*



**Дендрантема выемчатолистная – *Dendranthema sinuatum.*** *И.А. Артемов*



**Соссюрея скребницелистная – *Saussurea ceterachifolia*.** *А.Ю. Королюк*



**Соссюрея Красноборова – *Saussurea krasnoborovii (S. dorogostaiskii)*.** *Д.Н. Шауло*





**Соссюрея ледниковая – *Saussurea glacialis*.** *В.М. Ханминчун*



**Соссюрея оргаадай – *Saussurea orgaadayi*.** *Д.Н. Шауло*





**Бесшипник Турчанинова – *Anoplocaryum turczaninovii*.** *Д.Н. Шауло*



**Гольдбахия Иконникова – *Goldbachia ikonnikovii*.** *А.Ю. Королюк*



**Микростигма отогнутая – *Microstigma deflexum*.** *Д.Н. Шауло*





**Кинжальник крылатоплодный – *Pugionium pterocarpum*.** *А.Ю. Королюк*



**Стевения седая – *Stevenia canescens (Ptilotrichum canescens).*** *А.Ю. Королюк*



**Марь кустарничковая – *Chenopodium frutescens*.** *И.А. Артемов*



**Сарсазан шишковатый – *Halocnemum strobilaceum*.** *А.Ю. Королюк*





**Очиток тополелистный – *Hylotelephium populifolium (Sedum populifolium)*.** *Д.Н. Шауло*



**Молочай Потанина – *Euphorbia potaninii*.** *Д.Н. Шауло*



**Астрагал тес-хемский – *Astragalus teskhemicus*.** *Т.А. Шеметова*



**Гюльденштедтия однолистная – *Gueldenstaedtia monophylla*.** *А.Ю. Королюк*





**Копеечник хайыраканский – *Hedysarum chaiyrakanicum*.** *И.А. Артемов*



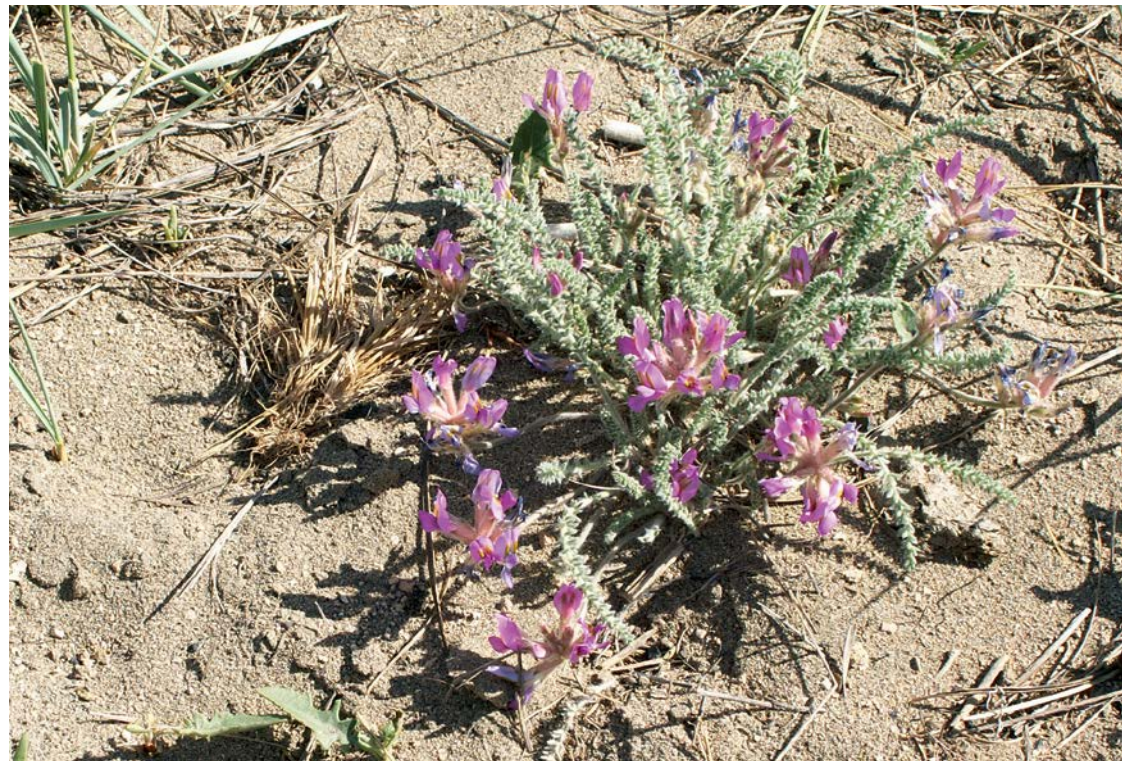
**Остролодочник пузырчатоплодный – *Oxytropis ampullata*.** *А.Ю. Королюк*



**Остролодочник войлочный – *Oxytropis lanuginosa*.** *Д.Н. Шауло*



**Остролодочник Борисовой – *Oxytropis borissoviae*.** *Д.Н. Шауло*



**Остролодочник монгольский – *Oxytropis.mongolica*.** *Д.Н. Шауло*



**Остролодочник чешуйчатый – *Oxytropis. squamulosa*.** *Т.А. Шеметова*



**Остролодочник пушистопузырчатый – *Oxytropis trichophysa*.** *А.Ю. Королюк*





**Сверция Комарова – *Swertia komarovii*.** *И.А. Артемов*



**Касатик тигровый – *Iris tigridia*.** *А.Ю. Королюк*





**Франкения тувинская – *Frankenia tuvinica*.** *А.Ю. Королюк*



**Криптобазис Лоча – *Cryptobasis loczyi (Iris loczyi)*.** *Д.Н. Шауло*



**Касатик пескообитающий – *Iris psammocola*.** *Д.Н. Шауло*



**Кандык сибирский – *Erythronium sibiricum*.** *Д.Н. Шауло*



**Зайцегуб падуболистный – *Lagochilus ilicifolius.*** *А.Ю. Королюк*



**Лилия карликовая – *Lilium pumilum*.** *А.Ю. Королюк*



**Рябчик Дагана – *Fritillaria dagana*.** *Н.И. Молокова*



**Гусиный лук алтайский – *Gagea altaica*.** *О.Э. Костерин*



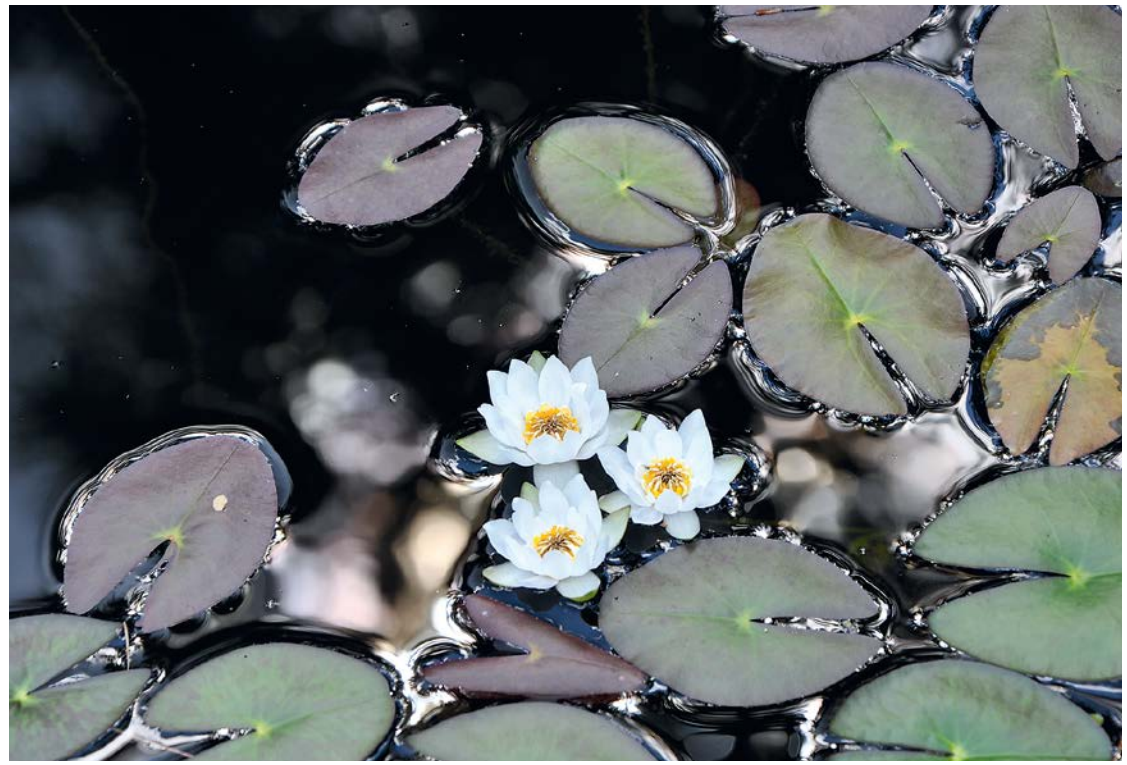
**Кермек золотой – *Limonium aureum*.** *А.Ю. Королюк*



**Кувшинка чисто белая – *Nymphaea candida*.** *Н.И. Молокова*



**Кубышка малая – *Nuphar pumila*.** *Д.Н. Шауло*



**Кувшинка малая – *Nymphaea tetragona*.** *Н.И. Молокова*



**Венерин башмачок настоящий – *Cypripedium calceolus.*** *Н.И. Молокова*



**Венерин башмачок крупноцветковый – *Cypripedium macranthon.*** *Н.Д. Карташов*





**Надбородник безлистный – *Epipogium aphyllum.*** *О.Э. Костерин*



**Венерин башмачок вздутоцветковый – *Cypripedium ventricosum*.** *Н.И. Молокова*



**Мак Куваева – *Papaver kuvaevii*.** *Д.Н. Шауло*



**Ятрышник шлемоносный – *Orchis militaris*.** *Д.Н. Шауло*



**Ковыль перистый – *Stipa pennata*.** *Н.И. Молокова*



**Борец саянский – *Aconitum sajanense*.** *Д.Н. Шауло*



**Ревень алтайский – *Rheum compactum (Rheum altaicum)*.** *И.А. Артемов*





**Борец ненайденный – *Aconitum decipiens.*** *И.А. Артемов*



**Кизильник монгольский – *Cotoneaster mongolicus.*** *Д.Н. Шауло*



**Лапчатка астрагалолистная – *Potentilla astragalifolia*.** *А.Ю. Королюк*





**Норичник тенистый – *Scrophularia umbrosa*.** *Д.Н. Шауло*



**Костенец алтайский – *Asplenium altajense*.** *И.М. Красноборов*



**Костенец северный – *Asplenium septentrionale.*** *Д.Н. Шауло*

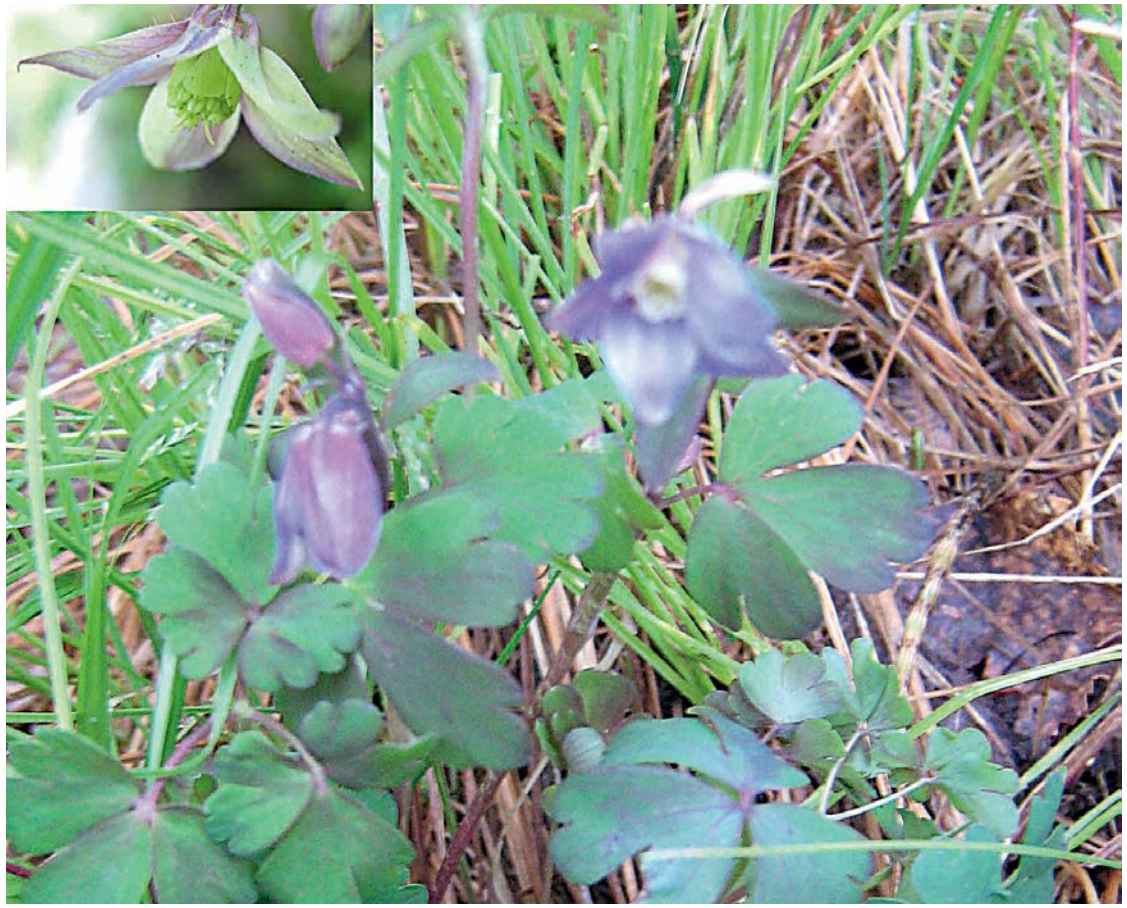


**Черепоплодник тувинский – *Craniospermum tuvinicum*.** *А.С. Эрст*





**Ужовник обыкновенный – *Ophioglossum vulgatum*.** *В.П. Седельников*



**Водосбор сынакский – *Aquilegia synakensis.*** *А.С. Эрст*



**Лютик тувинский – *Ranunculus tuvinicus.*** *А.С. Эрст*



## УКАЗАТЕЛЬ РУССКИХ НАЗВАНИЙ РАСТЕНИЙ И ГРИБОВ


**А**
Агариковые 457–462
Аир, ирный корень 288, 524
Амблиодон
– беловатый 419
Амблистегиевые 416
Анастрофилловые 424
Арнеллиевые 425
Арнеллия
– финская 425
Аронниковые 288
Астеротамнус
– дубровниколистный или серолистный 389, 525
– разнохохолковый 390
Астрагал
– Политова 289
– Положий 290
– пушистый 291
– тес-хемский 292, 534
– тувинский 293
Астровые 389–400
Аулакомниум
– заостренный 417
Аулакомниевые 417

**Б**
Базидиальные грибы 457–479
Белый березовый гриб 464
Бесшипник
– Турчанинова 310, 529
Бобовые 289–309
Болетовые 464–465
Больбитиевые 461
Борец
– двухцветковый 355
– Красноборова 356
– ненайденный 357, 553
– Паско 358
– саянский 360, 552
Бриория
– Фремонта 445
Бруннера
– сибирская 311
Бурачниковые 310–313

**В**
Венерин башмачок
– вздутоцветковый или вздутый 375, 550
– крупноцветковый 376, 548
– настоящий (желтый) 378, 548
Вероника
– Красноборова 369
– Ревердатто 370
– саянская 371
Веселковые 466–467
Водосбор
– сынакский 361, 558
Володушка
– Мартьянова 320, 522

**Г**
Галеропсис
– пустынный 461
Ганодерма
– лакированная или блестящая 473
Ганодермовые 473
Гарпантус
– щитовидный 426
Гастроспориум
– обыкновенный 465
Гастроспориевые 465
Геокаликсовые 426
Гипокрейные 456
Гнездоцветка или Неоттианте
– клобучковая 380
Головач
– гигантский 457
Гольдбахия
– Иконникова 333, 529
Гомфальные 468–470
Гомфовые 470
Горечавковые 314
Гречишные 315
Гриб зонтик
– девичий 459
Грибы 455–479
Гриммиевые 418
Губоцветные 316–318
Гусиный лук
– алтайский 347, 545
Гусятник
– алтайский 347
Гюльденштедтия
– однолистная 294, 534

**Д**
Дендрантема
– выемчатолистная 395, 525
Дендрискокаулон
– Умгаусена 438

**Ж**
Живокость
– барлыкская 362

**З**
Зайцегуб
– падуболистный 316, 543
Заразиховые 319
Злаки 322–328
Зонтичные 320–321
Зопник
– тувинский 317

**И**
Индузиелла
– тяньшанская 418
Ирис 331, 332
Ирисовые 330–332
Ирный корень 288, 524

**К**
Камнеломковые 329
Кандык
– сибирский 348, 542
Канкриния
– Красноборова 396
Капустовые 333–340
Касатик
– пескообитающий 331, 542
– тигровый 332, 540
Касатиковые 330–332
Кермек
– золотой 341, 546
– скученный 342
Кермековые 341–342
Кизильник
– монгольский 384, 554
Кинжальник
– крылатоплодный 334,531
Клавариадельфовые 468–469
Клавариадельфус
– пестиковый 468
– усеченный 469
Ковыль
– барханный 322
– Залесского 323
– перистый 324, 551
– родственный 325
Коллема
– почти-черная 434
– увядающая 435
Коллемовые 434–437
Кололеженея почти-Кодами 427
Копеечник
– хайыраканский 295, 535
Костенец
– алтайский 408, 555
– северный 409, 556
Костенцовые 408, 409
Кордицепс
– военный 456
Кордицепсовые 456
Крестоцветные 333–340
Криптобазис
– Лоча 330, 541
Кроссидиум
– чешуйчатый 420
Кроссокаликс
– Геллера 424
Кубышка
– малая 343, 546
Кувшинка
– чисто-белая 345, 547
– четырехугольная (малая) 344, 547
Кувшинковые 343–355

**Л**
Лапчатка
– астрагалолистная 385, 554
– тончайшая 386
– тувинская 387
Ларицифомес
– лекарственный
(лиственничная губка) 471
Леженеевые 427
Леканоралес 434–437, 443–452
Лензитес
– варнье 474
Лептогиум
– Бурнета 436
– синеватый 437
Лизурус
– Гарднера 466
– круглоголовый 467
Лилейные 347–350
Лилия
– карликовая 349, 544
Листостебельные мхи 416–423
Лишайники 433–454
Лобариевые 438–442
Лобария
– легочная
или легочноподобная 439
– сетчатая 441
– ямчатая 442
Лофозиевые 428
Лофозия
– восходящая 428
Лук
– алтайский 351, 522
– красивенький 352
– низкий 353, 523
– тувинский 354
Луковые 351–354
Лютик
– тувинский 363, 558
Лютиковые 355–363

**М**
Мак
– Куваева 364
Маковые 364
Маннагеттея
– Гуммеля 319
Марь
– кустарничковая 365, 532
Маревые 365–367
Меезиевые 419
Меланелия
– буро-черная 446
Микростигма
– отогнутая 335, 530
Молочай
– Потанина 368, 533
Молочайные 368
Мохообразные 415–432
Мятликовые 322–328

**Н**
Надбородник
– безлистный 381, 549
Незабудочник
– тувинский 312
Неоттианте
– клобучковая 380
Нефромопсис
– Комарова 447
Норичник
– тенистый 372, 555
Норичниковые 369–377
Нормандина
– красивенькая 454

**О**
Овсец
– сангиленский 328
Овсяница
– дальневосточная 326
Одногнездка
– обернутая 336
Одуванчик
– Крылова 397
– сангиленский 398
– тувинский 399
Орхидные 375–383
Осока
– Вильямса 373
– Краузе 374
Осоковые 373–374
Остролодочник
– Борисовой 296, 536
– вздутоплодный 298
– войлочный 297, 537
– железисто-шершавый
(мягкоигольчатый) 299
– заключающий 300
– колючий 301
– Мартьянова 302
– монгольский 303, 537
– песколюбивый 304
– приальпийский 305
– пузырчатоплодный 306, 536
– пушистопузырчатый 307,538
– чешуйчатый 308, 538
– чуйский 309
Охырая
– приальпийская 416
Очиток или скрипун
– тополелистный 401, 533

**П**
Паннариевые 443
Паннария
– шерстистая 443
Папоротниковидные 407–411
Пармелиевые 445–450
Пельтигералес 438–442
Перловник
– Турчанинова 327
Печеночники 424–432
Плауновидные 414
Покрытосеменные 288–405
Полиозелюс
– многоножковый 479
Полипоровые 471–477
Полипорус
– корнелюбивый 475
– ложноберезовый 476
Полушник
– щетинистый 414
Полушниковые 414
Полынь
– суховатая (сухорос) 400, 524
Поттиевые 420–421
Птерула
– шиловидная 462
Птеруловые 462

**Р**
Рамалина
– китайская 451
Рамалиновые 451
Рамария
– желтеющая 470
Ревень
– алтайский 315, 552
Розовые 384–387
Рябчик
– Дагана 350, 545

**С**
Сарсазан
– шишковатый 366, 532
Сверция
– Комарова 314, 539
Селезёночник
– тонкий 329
Сердечник
– трехнадрезанный 337
Синюховые 338
Скапаниевые 429–431
Скапания
– Дегена 429
– заостренная 430
– теневая 431
Сложноцветные 389–400
Солянка
– полынеподобная 367
Сордариомицеты 456
*Соссюрея*
– *Красноборова* 391, 526
– *оргаадай* 393, 528
– *скребницелистная* 394, 526
– *ледниковая* 392, 527
Спарассис
– курчавый 477
Спарассисовые 477
Стевения
– седая 338, 531
– Сергиевской 339
Стеноцелиум
– атомантовидный 321
Стереокаулон
– пальчатолистный 452
Стереокаулоновые 452
Сумчатые грибы 456

**Т**
Толстянковые 401
Телефоровые 479
Тукнерария
– Лаурера 448



**У**
Ужовник
– обыкновенный 410, 557
Ужовниковые 410
Узколожбинник (стеноцелиум)
– атамантовидный 321
Уснея
– длиннейшая 449

**Ф**
Фиалка
– надрезанная 402
– пальчатая 403
– Потанина или Патрэна 404
Фиалковые 402–404
Фискомитриум
– шаровидный 422
Флокс
– сибирский 388
Фомитопсидовые 471
Франкениевые 405
Франкения
– тувинская 405, 541
Фрулланиевые 432
Фруллания
– вздутая 432
Фунариевые 422

**Х**
Хламидопус
– Мейена 458

**Ц**
Цетрария
– степная 450
Цинклидотус
– береговой 421

**Ч**
Черепоплодник
– тувинский 313, 556

**Ш**
Шампиньоновые 457–460
Шизостома
– разорванная 460
Шлемник
– монгольский 318

**Щ**
Щитовник
– мужской 411
Щитовниковые 411

**Э**
Энкалипта
– длинноносиковая 423
Энкалиптовые 423

**Я**
Ямкосемянник
– алтайский 340
Ятрышник
– шлемоносный 383, 550

## УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ РАСТЕНИЙ И ГРИБОВ

**A**
Aconitum
– biflorum Fisch. ex DC. 355
– decipiens Worosch.
et Anfalov 357, 553
– krasnoboroffii Kadota 356
– paskoi Worosch. 258
– sajanense Kuminova 360, 552
Acorus
– calamus L. 288, 524
Agaricaceae 457–460
Agaricales 457–462
Agaricomycetidae 457–465
Alissum
– sergievskajae Krasnob. 282
Alliaceae 351–354
Allium
– altaicum Pall. 351, 522
– bellulum Prokh. 352
– pumilum Vved. 353, 523
– tuvinicum (Friesen)
Friesen 354
Amblyodon
– dealbatus (Hedw.) B.S.G. 419
Amblystegiaceae 416
Anastrophyllaceae 424
Anoplocaryum
– turczaninovii Krasnob. 310,
529
Apiaceae 320–321
Aphragmus
– involucratus (Bunge)
O.E. Schulz 336
Arnellia
– fennica (Gottsche) Lindb. 425
Arnelliaceae 425
Aquilegia
– synakensis Schaulo
et A. Erst 361, 558
Araceae 288
Artemisia
– xerophytica Krasch. 400, 524
Ascomycota 456
Asplenium
– altajense (Kom.) Grub. 408, 555
– septentrionale
(L.) Hoffm. 409, 556
Aspleniaceae 408–409
Asteraceae 389–400
Asterothamnus
– heteropappoides Novopokr.
390
– poliifolius Novopokr. 389, 525
Astragalus
– politovii Kryl. 289
– polozhiae Timochina 290
– puberulus Ledeb. 291
– teskhemicus Sytin
et Shaulo 292, 534
– tuvinicus Timochina 293
Aulacomnium
– acuminatum (Lindb. et Arnell)
Kindb. 417
Aulacomniaceae 417

**B**
Basidiomycetes 457–479
Basidiomycota 457–479
Bolbitiaceae 461
Boletaceae 464
Boletales 464–465
Boletus
– betulicola (Vassilkov) Pilát
et Dermek 464
Boraginaceae 310–313
Brassicaceae 333–340
Brunnera
– sibirica Stev. 311
Bryoria
– fremontii (Tuck.) Brodo
et D. Hawksw. 445
Bupleurum
– martjanovii Kryl. 320, 522

**C**
Calvatia
– gigantea (Batsch) Lloyd 457
Cancrinia
– krasnoborovii V. Khan 396
Cardamine
– trifida (Poir) B.M. G. Jones 337
Carex
– krausei Boeck. 374
– williamsii Britt. 373
Cetraria
– komarovii Elenkin 447
– laurerei Kremp. 448
– steppae (Savicz) Kärnefelt 450
Chenopodiaceae 365–367
Chenopodium
– frutescens C.A. Mey. 365, 532

Chlamydopus
– meyenianus (Klotzsch) Lloyd 458
Chrysosplenium 329
Cinclidotus
– riparius (Host ex Brid.) Arn. 421
Clavariadelphaceae 468, 469
Clavariadelphus
– pistillaris (L.) Donk 468
– truncatus Donk469
Collema
– subflaccidum Degel. 435
– subnigrescens Degel. 434
Collemataceae 434–437
Cololejeunea
– subkadomae Mizut 427
Cordyceps
– militaris (L.) Fr. 456
Cordycipitaceae 456
Cotoneaster
– mongolicus Pojark. 384, 554
Craniospermum
– tuvinicum Ovczinnikova 313, 556
Crassulaceae 401
Crossidium 420
– squamigerum (Viv.) Jur.
Crossocalyx
– hellerianus (Nees ex Lindenb.) Meyl. 424
Cruciferae 333–340
Cryptobasis
– loczyi (Kanitz) Ikonn 330, 541
Cyperaceae 373–374
Cypripedium
– calceolus L. 378, 548
– macranthon Sw. 376, 548
– x ventricosum Sw. 375, 550

**D**
Dactylorhiza
– baltica (Klinge) Orlova 382
Delphinium
– barlykense Lomonosova et V. Khan 362
Dendranthema
– sinuatum (Ledeb.) Tzvelev 395, 525
Dendriscocaulon
– umhausense (Auersw.) Degel. 438
Dryopteris
– filix–mas (L.) Schott 411

**E**
Encalypta
– longicollis Bruch 423
Encalyptaceae 423
Epipogium
– aphyllum Sw. 381, 549
Eritrichium
– tuvinense M. Pop. 312
Erythronium
– sibiricum (Fisch. et C.A. Mey.) Kryl. 348, 542
Euphorbia
– potaninii Proch. 368, 533
Euphorbiaceae 368

**F**
Fabaceae 289–309
Festuca
– extremiorientalis Ohwi 326
Fomitopsidaceae 471
Frankenia
– tuvinica Lomonosova 405, 541
Fritillaria
– dagana Turcz. ex Trautv. 350, 545
Frullania
– inflata Gottsche 432
Frullaniaceae 432
Funariaceae 422

**G**
Gagea
– altaica Schischk. et Sumn. 347, 545
Galeropsis
– desertorum Velen. et Drořák 461
Ganoderma
– lucidum (Curtis) P. Karst. 473
Ganodermataceae 473
Gastrosporium
– simplex Mattir. 465
Geocalycaceae 426
Gentianaceae 314
Goldbachia
– ikonnikovii G. Vass 333, 529
Gomphaceae 470
Gomphales 468–470
Gramineae 322–328
Grimmiaceae 418
Gueldenstaedtia
– monophylla Fisch. 294, 534

**H**
Halocnemum
– strobilaceum (Pall.) Bieb. 366, 532
Harpanthus
– scutatus (F. Web. & Mohr) Spruce 426
Hedysarum
– chaiyrakanicum Kurbatsky 295, 535
Helictotrichon
– sangilense Krasnob. 328
Hylotelephium
– populifolium (Pall.) H. Ohba 401, 533
Hypocreales 456

**I**
Incertae sedis 471–479
Indusiella
– thianschanica Broth. et C. Muell. 418
Iridaceae 330–332
Iris
– loczyi Kanitz 330, 541
– psammocola Y.T. Zhao 331, 542
– tigridia Bunge 332, 540
Isoëtes
– setacea Durieu 414
Isoëtaceae 414

**L**
Labiatae 316–318
Lagochilus
– ilicifolius Bunge 316, 543
Lamiaceae 316–318
Laricifomes
– officinalis (Vill.) Kotl. & Pouzar 471
Leguminosae 289–309
Lejeuneaceae 427
Lenzites
– warnieri Durieu & Mont. 474
Leptogium
– burnetiae C.W. Dodge 436
– cyanescens (Hoffm.) Körb. 437
Leucoagaricus
– nympharum (Kalchbr.) Bon 459
Liliaceae 347–350
Lilium
– pumilum DC. 349, 544
Limoniaceae 341–342
Limonium
– aureum (L.) Hill et Kuntze 341, 546
– congestum (Ledeb.) O. Kuntze 342
Lobaria
– pulmonaria (L.) Hoffm. 439
– retigera (Bory) Trevis. 441
– scrobiculata (Scop.) DC. 442
Lobariaceae 438–442
Lophozia
– ascendens (Warnst.) Schust. 428
Lophoziaceae 428
Lysurus
– gardneri Berk. 466
– periphragmoides (Klotzsch) Dring 467

**M**
Macrolepiota
– puellaris (Fr.) M.M. Moser 459
Mannagettaea
– hummelii H. Smith 319
Meesiaceae 419
Melanelia
– fuliginosa (Fr. ex Duby) Essl. 446
Melica
– turczaninowiana Ohwi 327
Microstigma
– deflexum (Bunge) Juz. 335, 530



**N**
Neottianthe
– cucullata (L.) Schlecht. 380
Nephromopsis
– komarovii (Elenkin) J.C. Wei 447
Normandina
– pulchella (Borrer) Nyl. 454
Nuphar
– pumila (Timm) DC. 343, 546
Nymphaea
– candida J. et C. Presl 345, 547
– tetragona Georgi 344, 547
Nymphaeaceae 343–345

**O**
Ochyraea
– alpestris (Hedw.) Ignatov & Ignatova 416
Ophioglossum
– vulgatum L. 410, 557
Ophioglossaceae 410
Orchidaceae 375–383
Orchis
– baltica (Klinge) Nevski 382
Orchis
– militaris L. 383, 550
Orobanchaceae 319
Oxytropis
– acanthacea Jurtzev 301
– alpestris Schischk. 305
– ammophila Turcz. 304
– ampullata (Pall.) Pers. 306, 536
– borissoviae Polozhij 296, 536
– includens N. Basil. 300
– lanuginosa Kom. 297, 537
– martjanovii Krylov 302
– mongolica Kom. 303, 537
– muricata (Pall.) DC. 299
– physocarpa Ledeb. 298
– squamulosa DC. 308, 538
– trichophysa Bunge 307, 538
– tschujae Bunge 309

**P**
Pannaria
– conoplea (Ach.) Borry 443
Pannariaceae 443
Papaver
– kuvaevii Schaulo et Sonnikova 364, 551
Papaveraceae 364
Parmeliaceae 445–450
Phallaceae 466–467
Phallales 466–467
Phallomycetidae 466–470
Phlomis
– tuvinica A. Schroeter 317
Phlox
– sibirica L. 388
Physcomitrium
– sphaericum (Ludw.) Brid. 422
Plumbaginaceae 341–342
Poaceae 322–328
Polemoniaceae 388
Polygonaceae 315
Polyozellus
– multiplex (Underw.) Murrill 479
Polyporaceae 474–476
Polyporales 471–477
Polyporus
– rhizophilus Pat. 475
– pseudobetulinus (Murashk. ex Pilát) Pilát. 476
Potentilla
– astragalifolia Bunge 385, 554
– gracillima R. Kam. 386
– tuvinica Artemov 387
Pottiaceae 420–421
Pterula
– multifida Fr. 462
Pterulaceae 462
Ptilotrichum
– canescens (DC.) C.A. Mey. 338, 531
Pugionium
– pterocarpum Kom. 334, 531

**R**
Ramalina
– sinensis Jatta 451
Ramalinaceae 451
Ramaria
– flavescens (Schaeff.) R.H. Petersen 470
Ranunculaceae 355–363
Ranunculus
– tuvinicus A. Erst 363, 558
Rheum
– altaicum Losinsk. 315
– compactum L. 315, 552
– var. altaicum (Losinsk.) Czerepn. 315
Rosaceae 384–387

**S**
Salsola
– abrotanoides Bunge 367
Saussurea
– ceterachifolia Lipsch. 394, 526
– *dorogostaiskii* sensu Krasnob. et V. Khan. 391
– glacialis Herd. 392, 527
– krasnoborovii S. Smirnov 391, 526
– orgaadayi V. Khan. et Krasnob. 393, 528
Saxifragaceae 329
Scapania
– apiculata Spruce 430
– degenii Schiffn. ex K. Muell 429
– umbrosa (Schrad.) Dum. 431
Scapaniaceae 429–431
Schizostoma
– laceratum (Ehrenb. ex Fr.) Lév. 460
Scrophularia
– umbrosa Dumort. 372, 555
Scrophulariaceae 369–372
Scutellaria
– mongolica K. Sobol. 318
*Sedum*
– *populifolium* Pall. 401, 533
*Simblum*
– *sphaerocephalum* Schlecht. 467
Sordariomycetes 456
Sparassidaceae 477
Sparassis
– crispa (Wulfen) Fr. 477
Stenocoelium
– athamanthoides (M. Bieb.) Ledeb. 321
Stereocaulon
– dactylophyllum Flörke 452
Stereocaulaceae 452
Stevenia
– canescens (DC.) D. German 338, 531
– sergievskajae (Krasnob.) Kamelin et Gubanov 339
Stipa
– barchanica Lomon. 322
– consanguinea Trin. et Rupr. 325
– pennata L. s.str. 324, 551
– zalesskii Wilensky 323
Swertia
– komarovii Pissjauk. 314, 539

**T**
Taphrospermum
– altaicum C.A. Mey. 340
Taraxacum
– krylovii Krasnikov et V. Khan. 397
– sangilense Krasnob. et V. Khan. 398
– tuvense Krasnob. et Krasnikov 399
Thelephoraceae 479
Thelephorales 479
Tuckneraria
– laureri (Kremp.) Randlane et Thell 448

**U**
Umbelliferae 320–321
Usnea
– longissima Ach. 449
Veronica
– krasnoborovii Kosachev et Schaulo 369
– reverdattoi Krasnob. 370
– sajanensis Printz. 371

**V**
Viola
– dactyloides Roem et Schult 403
– incisa Turcz. 402
– patrinii Ging. 404
Violaceae 402–404

Научное издание

# КРАСНАЯ КНИГА РЕСПУБЛИКИ ТЫВА

(животные, растения и грибы)

Формат 170х260 мм. Гарнитура PragmaticaC. Печать офсетная.
49 усл. печ. л.  Заказ №2908. Тираж 500 экз.

Изготовлено и отпечатано: ООО «МИР».
394033, г. Воронеж, Ленинский проспект 119 А, литера Я, офис 215.
Тел. 8 (473) 258-08-27.