

УДК [597.6+598.1] (571.63)

Редкие и исчезающие земноводные и пресмыкающиеся Приморского края (Дальний Восток России)

И. В. Маслова^{1*}, М. В. Акуленко², Е. Ю. Портнягина³, Н. Е. Похилюк⁴,
Д. А. Рогашевская¹

¹Федеральный научный центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН
Владивосток, Российская Федерация, 690022

²Дальневосточный федеральный университет
Владивосток, Российская Федерация, 690922

³ООО «Экосервис-ДВ», Владивосток, Российская Федерация, 690014

⁴МБОУ СОШ № 2, Камень-Рыболов, Российская Федерация, 692682

*E-mail: irinarana@yandex.ru

Аннотация. В планируемое переиздание Красной книги Приморского края намечено включить один вид амфибий и пять видов рептилий. Приводятся сведения об их распространении и численности, а также основных угрозах. Обоснован вывод из Красной книги лягушки *Rana rugosa* (= *Glandirana emeljanovi*). Показана необходимость введения в Красную книгу ящерицы *Takydromus wolteri*. Отмечено, что в Приморском крае территории действующих ООПТ не достаточно для эффективной защиты редких амфибий и рептилий. Показано, что важным инструментом для сохранения герпетофауны является региональная Красная книга.

Ключевые слова: амфибии, рептилии, редкие и эндемичные виды, охрана природы, Красная книга, Приморский край.

Rare and endangered amphibians and reptiles of Primorsky Krai (Russian Far East)

I. V. Maslova^{1*}, M. V. Akulenko², E. Yu. Portnyagina³ N. E. Pokhilyuk⁴,
D. A. Rogashevskaya¹

¹Federal Scientific Center of the East Asia Terrestrial Biodiversity
Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences
Vladivostok, Russian Federation, 690022

²Far Eastern Federal University
Vladivostok, Russky Island, Russian Federation, 690922

³ LLC "Ecoservis-DV", Vladivostok, Russian Federation, 690014

⁴Municipal State-Funded Educational Institution – School № 2
Kamen'-Rybolov, Russian Federation, 692682

*E-mail: irinarana@yandex.ru

Abstract. One amphibian and five reptile species are going to be included into the upcoming edition of the Red Data Book of Primorsky Krai. This work provides data on distribution and population of these species, as well as their main threats. We indicate the need to exclude Imienpo Station frog *Rana rugosa* (= *Glandirana emeljanovi*) from the Red Data Book and provide justification for the inclusion of mountain grass lizard *Takydromus*

wolteri into the Red Data Book. This work indicates that the protected areas of the Primorsky Krai are insufficient to effectively protect rare amphibians and reptiles, and that the Regional Red Data Book is an important instrument to preserve the remaining herpetofauna.

Key words: amphibians, reptiles, rare and endemic species, nature conservation, Red Data Book, Primorsky Krai.

Введение

Амфибии и рептилии относятся к одной из наиболее уязвимых групп животных. Предубеждение населения по отношению к ним приводит к массовому истреблению лягушек, жаб и змей. При разрушении мест обитания в результате антропогенного воздействия исчезают целые популяции (Bishop et al. 2012; Boehm et al. 2013; Nori et al. 2015; Todd et al. 2017; Button, Borzée 2021).

На необходимость охраны дальневосточной герпетофауны российские учёные указывали ещё в первой половине 20-го столетия. Знаменитый дальневосточный герпетолог А. А. Емельянов писал о пользе змей в своей работе «Змеи Дальнего Востока» и, в дальнейшем, привёл ряд аргументов о значимости рептилий и бесхвостых амфибий для успешного ведения сельского хозяйства в своей рукописи «Амфибии и рептилии Советского Дальнего Востока», которая не была опубликована при его жизни и только в 2018 г. была подготовлена и напечатана при содействии ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН и Президиума ДВО РАН (Emelianov 1929, 2018). Другой приморский исследователь, заведующий гидробиологическим отделом в ДВФ АН СССР, А. Т. Булдовский был первым, кто обосновал необходимость создания на оз. Ханка природного резервата, одной из основных задач которого являлась бы охрана дальневосточной черепахи (Buldovsky 1936b).

Издание в 1966 г. Красной книги МСОП повлекло за собой публикацию национальных и региональных Красных книг и списков редких и исчезающих животных отдельных территорий и стран (Darevsky, Orlov 1988). Для подготовки этих изданий требовались сведения по численности уязвимых видов, информация об основных угрозах, предложения по организации эффективной охраны. В герпетологическом аспекте на эти темы в 80-е годы 20-го столетия выходит целый ряд работ, в том числе и по дальневосточной герпетофауне. Была проведена первичная оценка состояния видов амфибий и рептилий на тот этап времени, вычленены наиболее значимые негативные факторы, влияющие на численность этих животных, показана роль заповедников в охране герпетофауны и предложены меры по её охране (Borkin 1979; Borkin, Korotkov 1981, 1989; Borkin, Krever 1987). На тот период времени были определены три основные антропогенные угрозы для земноводных и пресмыкающихся: преобразование ландшафта (строительство, прокладка дорог, вырубка леса, мелиорация и т.д.), несбалансированный промысел (в основном, государственными заготовительными конторами) и встречи с населением (Borkin, Korotkov 1981). Большой задел по организации охраны амфибий и рептилий наработал известный дальневосточный герпетолог Ю. М.

Коротков, долгие годы исследовавший эту группу животных в приморских заповедниках «Сихотэ-Алинский», «Уссурийский», «Лазовский» и «Кедровая Падь» (Borkin, Korotkov 1981, 1989; Korotkov 1985).

В настоящее время для биоты Приморского края вообще и в частности для герпетофауны, кроме вышеперечисленных угроз, добавилось ещё несколько негативных факторов. Это, главным образом, ежегодные весенне-осенние неконтролируемые палы по всей территории края и крупномасштабное браконьерство, вызванное высоким спросом на дериваты амфибий и рептилий в азиатских странах для использования в пищу и традиционной медицине. Участвовавшие в последние годы экстремальные явления (засухи, наводнения и др.) также вызывают массовую гибель кладок и молоди различных видов земноводных и пресмыкающихся. Наибольший удар приходится на виды, обитающие в экстремальных условиях, на границах своего ареала (Maslova et al. 2018). Промысел герпетофауны государственными заготовительными конторами практически сошёл к нулю, в связи их реорганизацией и снижением спроса.

На юге Дальнего Востока России проходит северо-восточная граница распространения для многих видов амфибий и рептилий, в связи с чем наблюдается высокое для территории России видовое разнообразие герпетофауны. В Приморском крае отмечено 28 видов амфибий и рептилий, включая пять видов морских рептилий, фиксируемых по единичным заходам в территориальные воды РФ. Земноводных насчитывается девять видов (8 родов, 5 семейств, 2 отряда); рептилий – 19 видов (16 родов, 8 семейств и 3 отряда) (Adnagulov 2017). Пять представителей приморской герпетофауны (один вид земноводных и четыре вида пресмыкающихся) занесены в новый Красный список Российской Федерации (РФ) (Perechen'... 2020). Примечательно, что это составляет 14.3 % от общего числа редких видов герпетофауны РФ, причем четыре вида встречаются только на территории Приморья (Maslova 2016; Adnagulov 2017). В Красную книгу Приморского края, действующую с 2005 г., было включено два вида земноводных и четыре вида пресмыкающихся (Kostenko et al. 2005; Kostenko 2005a, b, c; Maslova 2005a, b). При планируемом ее переиздании в герпетологическом разделе намечен ряд изменений. Необходимо исключить один вид амфибий и внести один вид рептилий, а также уточнить статус этих видов. Ниже приводятся обоснование этих изменений и краткие сведения по биологии и распространению редких видов герпетофауны Приморья, которые должны быть включены в новое издание краевой Красной книги. Также для них указаны антропогенные угрозы, актуальные в настоящее время.

Результаты и обсуждение

Амфибии

Многолетние поиски не подтвердили гипотезы о наличии бугорчатой лягушки *Glandirana emeljanovi* (Nikolsky, 1913), распространённой на

соседних с Приморским краем территориях Кореи и КНР (Nikolsky 1913; Won 1971; Zhao, Adler 1993), на российском Дальнем Востоке (Емельянов 2018; (Kuzmin, Maslova 2005). Ранее этот вид под названием *Rana rugosa* Temminck and Schlegel, 1838 (Nikolsky 1913) был указан для российского Приморья почти во всех определителях земноводных и пресмыкающихся СССР и даже включён в Красную книгу Приморского края (Maslova 2005a) как «вероятно исчезнувший» (табл. 1). Все эти указания основаны на описании вида *Rana emeljanovi* Nikolsky, 1913 со «ст. Ильямпо [Имяньпо, округ Шаньжи] Восточно-Китайской ж.д. в Маньчжурии»), позже рассматривавшегося как подвид *Rana rugosa emeljanovi* (Nikolsky, 1913). Отсюда появились предположения о наличии этого вида на юге Приморья, но до настоящего времени ни одной достоверной находки бугорчатой лягушки на территории российского Дальнего Востока не зафиксировано. Некоторые экземпляры амфибий из Приморского края определялись исследователями как *Rana rugosa*, но в действительности они оказались другими видами: *Pelophylax nigromaculatus* (Hallowell, 1861) и *Bufo gargarizans* Cantor, 1842 (Kuzmin, Maslova 2005). Из Красной книги России *Rana rugosa* была исключена ещё в издании 2001 г. (Krasnaya kniga... 2001).

Табл. 1. Список нуждающихся в охране редких видов герпетофауны Приморского края.

Tab. 1. List of rare herpetofauna species of the Primorsky Krai in need of conservation.

| Название вида животного Species names | Красная книга Приморского края 2005 г. Red Data Book of Primorsky Krai | Красный список РФ 24.03.2020 Russian Red List (2020) | Красные книги соседних регионов Red Data Books of adjacent regions |
|---|--|--|---|
| Амфибии (Amphibians) | | | |
| ** <i>Onychodactylus fischeri</i> | + | + | – |
| * <i>Rana rugosa</i> (в настоящее время – <i>Glandirana emeljanovi</i>) | + | – | – |
| Рептилии (Reptiles) | | | |
| <i>Pelodiscus maackii</i> | + | + | АО, ЕАО, ХК |
| ** <i>Takydromus wolteri</i> | – | + | – |
| ** <i>Orientocoluber spinalis</i> | + | + | – |
| ** <i>Lycodon rufozonatus</i> | + | + | – |
| <i>Oocatochus rufodorsatus</i> | + | – | ЕАО, ХК |

ХК – Красная книга Хабаровского края (Krasnaya kniga... 2019); АО – Красная книга Амурской области (Krasnaya kniga...2020); ЕАО – Красная книга Еврейской Автономной области (Krasnaya kniga... 2014).

* – Необходимо исключение из Красной книги Приморского края 2005 г. (It is necessary to exclude it from the Red Data Book of Primorsky Krai published in 2005).

** – В России встречаются только на территории Приморского края. (In Russia found only in Primorsky Krai).

Таким образом, класс земноводных в планируемом переиздании Красной Книги Приморского края будет представлен только одним видом – уссурийским когтистым тритоном *Onychodactylus fischeri* (Boulenger, 1886) (рис. 1А). Категория статуса редкости в Перечне объектов животного мира, занесённых в новый Красный список РФ (Perechen'... 2020) 2 – сокращающийся в численности спорадически распространенный вид. Как показали современные исследования, это единственный представитель рода в фауне России, эндемик южного Приморья. Ареал *Onychodactylus fischeri* значительно меньше, чем считалось ранее. Он обитает в южных и центральных районах Сихотэ-Алиня только на территории Приморского края (Kuzmin et al. 2004; Kuzmin 2012; Poyarkov et al. 2012). Не подтвердились указания о его находках в районе с. Камень-Рыболов, в заповедниках «Кедровая Падь», «Сихотэ-Алинский», «Лазовский», в ряде районов Приморья с подходящими биотопами, а также в Хабаровском крае (Kuzmin, Maslova 2005; Maslova 2016). Самые северные достоверные находки вида приходятся на Чугуевский и Кавалеровский муниципальные округа, самые южные – на Шкотовский и Партизанский округа и Находкинский городской округ (Sololova et al. 2017; Maslova et al. 2018).

Уссурийский когтистый тритон населяет хвойные, кедрово-широколиственные и, частично, широколиственные леса маньчжурского типа. *Onychodactylus fischeri* узко специализирован к биотопу – мелким и холодным горным ручьям, дно которых обычно покрыто толстым слоем камней. Это один из наименее мобильных видов земноводных в аспекте освоения новых территорий. Отсутствие легких, особенности размножения и развития делают его крайне зависимым от стабильных биотопов с чистой и холодной водой, что, в свою очередь, ведет к высоким требованиям к специфическим условиям ручьев и их берегов (Kuzmin, Maslova 2005; Sokolova et al. 2017; Emelianov 2018).

Популяции *Onychodactylus fischeri* распределены дробно в связи с мозаичным распределением пригодных биотопов. В последних локальное обилие взрослых может достигать 1–4 особи/м². Обилие личинок в углублениях ручьев достигает нескольких десятков особей на 1 м² (Kuzmin, Maslova 2005). Установлено отрицательное влияние на локальные популяции рубок леса в верховьях горных рек и ручьев, в результате которых меняется гидрологический режим водотоков. Они становятся менее пригодными для обитания вида (повышение температуры и освещенности, снижение уровня и увеличение эвтрофикации воды, поражение тритонов болезнями). Потенциальная опасность популяциям в случаях антропогенного изменения биотопов очень серьезна: вид высоко специализирован, его адаптивная стратегия такова, что в случае сокращения численности восстановление популяции происходит медленнее, чем у других земноводных фауны России (Kuzmin, Maslova 2005).

Пресмыкающиеся

Дальневосточная черепаха *Pelodiscus maackii* (Brandt, 1857) (рис. 1В) занесена не только в Красные книги РФ (Perechen'... 2020) и Приморского края (Kostenko et al. 2005), но также и Хабаровского края, Амурской и Еврейской Автономной областей (Adnagulov 2014; Tagirova, Kolobaev 2019; Kolobaev 2020) (табл. 1). Категория статуса редкости 2 — сокращающийся в численности вид, находящийся на северной границе ареала (Perechen'... 2020).



Рис. 1. (Fig. 1). А – *Onychodactylus fischeri*; В – *Pelodiscus maackii*; С – *Takydromus wolteri*; D – *Orientocoluber spinalis*; E – *Lycodon rufozonatus*; F – *Oocatochus rufodorsatus*. Фото И. В. Масловой (А, В, D, F), Е. Ю. Портнягиной и А. В. Шудры (Photo by I. V. Maslova (A, B, D, F), E. Yu. Portnyagina (C) and A. V. Shudra (E).

Вид обитает в Северо-Восточном Китае, на Корейском п-ове, в Японии и на юге российского Дальнего Востока (Turtle Taxonomy Working Group 2017).

В России дальневосточная черепаха распространена на территории Приморского и Хабаровского краёв и в ЕАО, преимущественно в бассейне Амура и низовьях ряда его притоков (Adnagulov, Maslova 2005; Dalnevostochnaya cherepakha... 2018). Обитание в Амурской области достоверно не подтверждено, известны только единичные заходы (Kolobaev 2020). В целом, ареал является, по-видимому, фрагментированным и представлен несколькими географическими локалитетами, пять из которых из которых находятся в Приморском крае: 1 – р. Раздольная; 2 – оз. Ханка и низовья ряда рек, в него впадающих; 3 – верховья р. Уссури с притоками (р. Арсеньевка и Сунгача); 4 – среднее течение р. Уссури с притоками (Большая Уссурка и Малиновка) и 5 – нижнее течение рек. Уссури и Бикин (Adnagulov, Maslova 2005). Самый крупный локалитет *Pelodiscus maackii* обитает на оз. Ханка, наименьший по численности на р. Раздольная. Планомерные наблюдения проводились только по ханкайской популяции черепах (Buldovsky 1936a; Cherepanov 1990; Maslova 2016). Информация по состоянию остальных локалитетов *Pelodiscus maackii*, обитающих в Приморском крае, отсутствует. Это практически полностью водный вид. На сушу выходит только для обогрева и для откладки яиц. Населяет реки со средним и медленным течением и температурой воды не ниже +12–14° С, а также пойменные озёра, старицы и заливы (Buldovsky 1936a; Dalnevostochnaya cherepakha... 2018).

Существенным лимитирующим фактором для дальневосточной черепахи являются высокие затяжные паводки во второй половине лета (июль–август), когда происходит длительное (несколько недель) затопление гнездовых участков, что ведёт к гибели отложенных кладок от переохлаждения и отсутствия атмосферного кислорода. Негативные биотические факторы: влияние околородных и водных хищников, уничтожающих кладки и молодь в первые дни и недели после вылупления. Негативные антропогенные факторы: браконьерский вылов черепах для незаконного экспорта в Китай, гибель в рыболовных сетях, уничтожение мест размножения человеком при обустройстве рекреационных объектов (пляжи, турбазы и т.п.), загрязнение окружающей среды сельскохозяйственной химией (удобрения, ядохимикаты и пр.) (Buldovsky 1936b; Cherepanova 1990; Дальневосточная черепаха... 2018; original data).

В переиздание Красной книги Приморского края планируется ввести новый вид – корейскую долгохвостку *Takydromus wolteri* Fischer, 1885 (рис. 1С). Это ящерица с низкой численностью, включенная в Перечень объектов животного мира, занесённых в Красную книгу Российской Федерации (Perechen'... 2020) с категорией статуса редкости 3 – редкий вид, спорадически распространённый на значительных территориях на периферии ареала. Ранее информация по распространению и численности *Takydromus wolteri*

практически отсутствовала (Korotkov 1985; Emelianov 2018). Исследования последних 20 лет (Maslova 2005; Semenishcheva, Maslova 2010; Portniagina et al. 2019) показали необходимость включения этого вида в Красную книгу. Следует отметить, что еще в 2003 г. *T. wolteri* была занесена в Красную книгу Уссурийского района (Perechen'... 2003). Вид встречается на Корейском полуострове, в Восточном Китае и на юге российского Дальнего Востока (Won 1971; Zhao, Adler 1993; Schluter 2003; Emelianov 2018). Северо-восточная граница ареала *Takydromus wolteri* в России проходит по центральным районам Приморского края (Portniagina et al. 2019). Имеются тенденции к сокращению ареала. Отдельные популяции корейской долгохвостки находятся под угрозой полного исчезновения, так в Ханкайском муниципальном округе за последние пять лет нами не было отмечено ни одного экземпляра.

На территории России корейская долгохвостка использует иной спектр биотопов, чем в основной части своего ареала, расположенного южнее, где её места обитания приурочены к лугам и остепнённым долинам рек. В Приморском крае встречается в редколесьях на возвышенностях, на участках с травянистой и кустарниковой растительностью, включая морское побережье, а также по окраинам лесов (Maslova et al. 2018; Portniagina et al. 2019).

Вид распространен спорадически. В Ханкайском заповеднике отмечалось от 0.3 до 5.3 особей на 1 км (Maslova 2008), в окрестностях г. Арсеньев – от одного до 30 (Portniagina et al. 2019). Особо негативное влияние на *Takydromus wolteri* оказывают ежегодные весенне-осенние низовые пожары. В связи с сильными ветрами, характерными для юго-западных районов Приморского края, травяные палы распространяются с высокой скоростью, поэтому в большинстве случаев ящерицы, попавшие в зону пожаров, погибают, не успев скрыться в убежищах. Если отдельным особям удаётся выжить, то в дальнейшем у них возникают проблемы с кормовой базой. Кроме того, они становятся лёгкой добычей для птиц и других хищников из-за отсутствия нормальных укрытий на поверхности земли. Отмечено исчезновение корейской долгохвостки в местах хозяйственного использования луговых и остепнённых участков, что связано с распашкой. Также отрицательное воздействие на вид оказывает обработка полей пестицидами. Так, исчезновение корейской долгохвостки с долинных участков р. Арсеньевка, где длительное время проводилась обработка рисовых полей пестицидами и гербицидами, вероятнее всего связано именно с этим (Maslova 2005, 2008; Portniagina et al. 2019).

Только по единичным находкам в юго-западной части Приморского края известны два вида змей, планируемых для переиздания Красной книги Приморского края: полосатый полоз *Orientocoluber spinalis* (Peters, 1866) (рис. 1D) и краснопоясный динодон *Lycodon rufozonatus* Cantor, 1842 (рис. 1E) (Solkin 1990; Maslov, Kotlobay 1998; Kharin, Akulenko 2008; Akulenko, Maslova 2021). Для России информация по биологии и экологии этих видов практически отсутствует. Лимитирующие факторы неизвестны по причине

слабой изученности. Оба вида находятся на периферии ареала.

Категория статуса редкости *Orientocoluber spinalis* 3 – редкий вид (Perechen'... 2020). Его ареал включает в себя Северный Китай, Монголию, Корейский полуостров, Юго-Восточный Казахстан и крайний юг российского Дальнего Востока (южный участок Дальневосточного морского заповедника) (Zhao, Adler 1993; Ananieva et al. 2004; Wallach et al. 2014; Won 1971; Uetz et al. 2021). Вид малоизучен по всему ареалу. С 1979 по 2021 гг. в бухте Пемзювая Дальневосточного морского заповедника было обнаружено всего десять экземпляров *Orientocoluber spinalis*. Район, где фиксировались все полосатые полозы, представляет собой каменистые гряды побережья Японского моря рядом с лугово-болотными флористическими комплексами и дубняками, произрастающими на небольших возвышенностях; антропогеннизированную территорию с хозяйственными постройками вокруг заповедного кордона и старые ивасевые железобетонные банки, расположенные на берегу бухты, в зарослях полыни и шиповника (Kharin, Akulenko 2008; Akulenko, Maslova 2021; Akulenko pers. com.).

Редкие, но стабильно повторяющиеся в последние годы, находки *Orientocoluber spinalis* говорят о том, что его популяция сохраняет жизнеспособность на территории Дальневосточного морского заповедника (Akulenko, Maslova 2021). Приоритетом для поддержки и увеличения численности природных популяций полосатого полоза являются охрана мест его обитания и разработка методов восстановления численности, например, путем искусственного размножения.

Информации по российской популяции *Lycodon rufozonatus* имеется ещё меньше. Категория статуса редкости 4 – неопределённый по статусу вид (Perechen'... 2020). За пределами России краснопоясный динодон встречается в восточной и южной части Китая, включая Хайнань и Тайвань; в Японии на острове Цусима и островах архипелага Рюкю; на Корейском полуострове; в северном Вьетнаме и северном Лаосе (Won 1971; Zhao, Adler 1993; Ananieva et al. 2004; Ashimine 2009; Wallach et al. 2014; Uetz et al. 2021). Для территории России *Lycodon rufozonatus* известен только по шести достоверным находкам с юга Приморского края (Solkin 1990; Maslov, Kotlobay 1998; Maslova 2017). Все экземпляры были отмечены в бассейне среднего течения р. Малая Ананьевка (Надеждинский муниципальный округ, Приморский край). Первая находка *Lycodon rufozonatus* была сделана Д. А. Масловым в 1987 г. (Maslov, Kotlobay 1998), последняя – А. В. Шудрой в начале июня 2011 г. (Maslova 2017). В разных частях ареала *Lycodon rufozonatus* его места обитания могут существенно отличаться, но всех их объединяет близость к воде. На российском Дальнем Востоке все находки вида приурочены к различным лесным биотопам в зоне чёрнопихтово-широколиственных лесов (Solkin 1990).

Красноспинный полоз *Oocatochus rufodorsatus* (Cantor, 1842) (рис. 1F) не включен в новый Красный список РФ (Perechen'... 2020), но занесен в

Красные книги Приморского и Хабаровского краев и Еврейской Автономной области (Koslenko 2005c; Adnagulov 2014; Tagirova 2019) (табл. 1). Категория статуса редкости 3 — редкий вид, на периферии ареала (Kostenko 2005c). За пределами РФ зарегистрирован в Северо-Восточном Китае, Корее и Тайване (Ananieva et al. 2004; Uetz et al. 2021). На территории России отмечается в бассейне среднего и нижнего течения Амура (Korotkov 1985; Adnagulov 2014; Tagirova 2019). В Приморском крае *Oocatochus rufodorsatus* встречается в равнинной части южных и юго-западных районов, по долинам рек Сунгача и Уссури. Поскольку в Приморском крае преобладают горные и лесные ландшафты, данный вид, приуроченный к увлажненным равнинам, имеет здесь фрагментарное распространение (Kostenko 2005c; Kharin, Akulenko 2008; Emelianov 2018; Maslova et al. 2018; Maslova, Pokhilyuk 2021). Численность *Oocatochus rufodorsatus* на территории края варьирует с прослеживаемым увеличением с севера на юг. Так, в западном Приханковье наблюдали от 0.07 до 9.5 экз. на км маршрута (Maslova, Pokhilyuk 2021), а на самом юге края по береговой части бухты Пемзоя в Дальневосточном морском заповеднике временами насчитывали до 100 экз. на км (Kharin, Akulenko 2008). Первоочередные угрозы для *Oocatochus rufodorsatus* — это загрязнение водоёмов, разрушение человеком мест зимовок при разработке карьеров, весенне-осенние палы и смерть на дорогах (Kostenko 2005c; Maslova, Pokhilyuk 2021).

Анализ распределения герпетофауны по федеральным особо охраняемым природным территориям (далее — ООПТ), расположенным в Приморском крае, показал, что они играют важную роль в сохранении мест обитания лишь для части редких видов амфибий и рептилий (табл. 2). Только в шести из десяти ООПТ редкие виды амфибий и рептилий находятся под охраной: по одному виду в Уссурийском заповеднике и национальном парке «Зов тигра»; по два вида в Ханкайском заповеднике и на национальном парке «Бикин» и по три вида в Дальневосточном морском заповеднике и национальном парке «Земля леопарда» (табл. 2).

Onychodactylus fischeri охраняется в двух из десяти ООПТ: Уссурийском заповеднике и национальном парке «Зов тигра» (табл. 2), поэтому большая часть территории его обитания остаётся без защиты. Для юго-восточной части ареала уссурийского когтистого тритона эту проблему частично может снять создание Южно-Приморского природного парка (Maslova 2016; Maslova et al. 2018). Похожая ситуация наблюдается с *Pelodiscus maackii*, *Takydromus wolteri* и *Oocatochus rufodorsatus*, попадающих под охрану только в отдельных ООПТ, но по другим причинам. В Приморье основная часть охраняемых территорий расположена в горной лесной зоне. А вышеуказанные виды обитают на открытых (или покрытых редколесьем) равнинных участках, и связаны (кроме *Takydromus wolteri*) с медленнотекущими или стоячими водоёмами. о

NATURE CONSERVATION

Табл. 2. Обитание редких видов амфибий и рептилий на особо охраняемых природных территориях федерального значения в Приморском крае.

Tab. 2. Rare amphibian and reptile species found in the protected areas of federal significance in the Primorsky Krai.

| Наименование федеральных *ООПТ Приморского края Protected areas | Виды амфибий и рептилий, рекомендованные для внесения в новое издание Красной книги Приморского края Amphibian and reptile species recommended for the new version of regional Red Data Book of Primorsky Krai | | | | | | Итого Total |
|---|--|---------------------------|---------------------------|----------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-------------|
| | <i>Onychodactylus fischeri</i> | <i>Pelodiscus maackii</i> | <i>Takydromus wolteri</i> | <i>Lycodon rufonotatus</i> | <i>Orientaloluber spinalis</i> | <i>Oocatochus rufodor-satus</i> | |
| ГПБЗ Сихотэ-Алинский (Sikhote-Alin) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| НП Бикин (Bikin) | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + | 2 |
| НП Удэгейская Легенда (Udegeyskaya Legenda) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| *НП Зов тигра (Zov Tigra) | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| *ГПЗ Лазовский (Lazovsky) | 0 | 0 | ? | 0 | 0 | 0 | 0 (1?) |
| ГПБЗ Ханкайский (Khankaysky) | 0 | +++ | ++ | 0 | 0 | ? | 2 (3?) |
| **ГПЗ Уссурийский (Ussuriysky) | +++ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| **ГПБЗ Кедровая Падь (Kedrovaya Pad) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **НП Земля Леопарда (Land of the Leopard) | 0 | 0 | + | + 1 м | 0 | + | 3 |
| **ГПБЗ Дальневосточный морской (Far Eastern Marine) | 0 | 0 | ++ | 0 | + 1 м | +++ | 3 |
| Итого | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 (4?) | |

ГПБЗ – государственный природный биосферный заповедник (Biosphere Reserve)

ГПЗ – государственный природный заповедник (Nature Reserve)

НП – национальный парк (National Park)

* – ФГБУ «Объединенная дирекция Лазовского заповедника и национального парка «Зов Тигра» (Joint Directorate of Lazovsky Nature Reserve and Zov Tigra National Park)

** – ФГБУ «Объединенная дирекция заповедника «Кедровая падь» и национального парка «Земля леопарда»» (Joint Directorate of Kedrovaya Pad Nature Reserve and the Land of the Leopard National Park)

+ – редок (rare)

++ – обычен (common)

+++ – многочислен (numerous)

? – достоверные данные отсутствуют (no reliable data)

1 м — единственное местообитание в РФ (the only occurrence in Russian Federation)

В случае дальневосточной черепахи, обитающей не только в бассейне оз. Ханка, но и по низовьям нескольких рек в западной части края (Уссури, Арсеньевка, Большая Уссурка, Малиновка, Бикин), она находится под охраной только в Ханкайском заповеднике и на западных окраинах национального парка «Бикин», основная территория которого занята горными лесами (Maslova 2016) (табл. 2).

Важно отметить, что самые редкие рептилии Приморского края – *Orientocoluber spinalis* и *Lycodon rufozonatus*, встречаются только в ООПТ: Дальневосточном морском заповеднике и национальном парке «Земля леопарда», соответственно (Kharin 2011; Maslova 2016, 2017) (табл. 2). Однако большинство видов приморской герпетофауны, включённых как в Красную книгу РФ, так и в Красную книгу Приморского края, остаются крайне уязвимыми, так как в основном обитают на не охраняемых территориях. Таким образом, для эффективной защиты редких амфибий и рептилий наличие существующих ООПТ не достаточно. Утрата среды обитания вследствие различной антропогенной деятельности продолжает оказывать воздействие на виды, находящиеся под угрозой исчезновения.

Одним из важных инструментов, позволяющих организовывать более эффективную охрану уязвимой биоты, включая герпетофауну, является региональная Красная книга. Введение подобных документов, имеющих юридическую силу, даёт возможность сохранять генетическое разнообразие, приграничные популяции, видовое биоразнообразие для конкретных мест. В этих официальных изданиях находит отражение действительная современная картина по численности, распространению, угрозам редким и исчезающим видам растений и животных, в соответствии с которой в регионе осуществляется охрана. Региональная Красная книга – не просто справочник по редким видам, но также научно обоснованная программа и план организации охранных действий на местном уровне. Книга должна быть доступна не только специалистам, но и широкому слою местного населения, так как для сохранения регионального биоразнообразия важны комплексные усилия и массовая осведомленность.

Заключение

В планируемое переиздание Красной книги Приморского края следует включить один вид амфибий – *Onychodactylus fischeri* и пять видов рептилий – *Pelodiscus maackii*, *Takydromus wolteri*, *Orientocoluber spinalis*, *Lycodon rufozonatus* и *Oocatochus rufodorsatus*. Бугорчатая лягушка *Rana rugosa* (= *Glandirana emeljanovi*) исключена из списков, так как за всё время исследований не было зафиксировано ни одной достоверной находки этого вида на территории российского Дальнего Востока. Исследования последних 20 лет показали необходимость включения *Takydromus wolteri* в Красную книгу со статусом редкости 3 как редкий вид, спорадически распространённый на значительных территориях на периферии ареала.

Существующих в Приморском крае ООПТ не достаточно для эффективной защиты редких амфибий и рептилий. Только популяции самых редких змей Приморского края *Orientocoluber spinalis* и *Lycodon rufozonatus* находятся полностью на охраняемых территориях. Эти виды охраняются соответственно в Дальневосточном морском заповеднике и национальном парке «Земля леопарда».

В настоящее время все более значимыми негативными факторами, влияющими на численность всех приморских амфибий и рептилий, включая редкие и уязвимые виды, становятся антропогенное преобразование ландшафтов, весенне-осенние палы, браконьерство, ориентированное на страны АТР, и изменение климата. Новое издание краевой Красной книги позволит на местном уровне точнее сформировать эффективную стратегию защиты уязвимых видов земноводных и пресмыкающихся.

References / Литература

Adnagulov E. V. 2014. Dalnevostochnaya cherepakha *Pelodiscus sinensis* (Wiegmann) [The Chinese soft-shelled turtle *Pelodiscus sinensis* (Wiegmann)], in *Krasnaya kniga Evreyskoy Avtonomnoy oblasti. Redkiye i nakhodyashchiesya pod ugrozoy ischeznoveniya vidy zhivotnykh. Ofitsial'noye izdaniye* [Red Data Book of the Jewish Autonomous Region. Rare and Endangered Species of Animals. Official Edition]. 21–30, Institute of Complex Analysis of Regional Problems FEBRAS Birobidzhan. [In Russian] (**Аднагулов Э. В.** Дальневосточная черепаха *Pelodiscus sinensis* (Wiegmann) // Красная книга Еврейской автономной области: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных: официальное издание. Биробиджан : Институт комплексного анализа региональных проблем ДВО РАН, 2014. С. 23–24).

Adnagulov E. V. 2014. Krasnospinnyy poloz *Oocatochus rufodorsata* (Cantor) [The red-backed rat snake *Oocatochus rufodorsata* (Cantor)], in *Krasnaya kniga Evreyskoy Avtonomnoy oblasti. Redkiye i nakhodyashchiesya pod ugrozoy ischeznoveniya vidy zhivotnykh. Ofitsial'noye izdaniye* [Red Data Book of the Jewish Autonomous Region. Rare and Endangered Species of Animals. Official Edition]. Institute of Complex Analysis of Regional Problems FEBRAS Birobidzhan. 27–28 pp. [In Russian]. (**Аднагулов Э. В.** Красноспинный полоз *Oocatochus rufodorsata* (Cantor) // Красная книга Еврейской автономной области: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных: официальное издание. Биробиджан : Институт комплексного анализа региональных проблем ДВО РАН, 2014. С. 27–28).

Adnagulov E. V. 2017. Annotated list of Amphibian and Reptile species of Far East Russia. *Current Studies in Herpetology* 17(3–4): 95–123. [In Russian] (**Аднагулов Э. В.** Аннотированный список земноводных и пресмыкающихся Дальнего Востока России // Современная герпетология. Т. 17. 2017. Вып. 3–4. С. 95–123). DOI: 10.18500/1814-60902017-17-3-4-95-123

Adnagulov E. V., Maslova I. V. 2005. On the Distribution of *Pelodiscus sinensis* (Wiegmann, 1834) (Testudines: Trionychidae) in the Russian Far East. *Russian Journal of Herpetology* 12: 117–111.

Akulenko M. V., Maslova I. V. 2021. New data on biology and ecology of the slender racer *Orientocoluber spinalis* (Peters, 1866) in the south of the Russian Far East, in 114

E. A. Dunayev and N. A. Poyarkov (eds). *Problems of herpetology: Program and abstracts of the VIII congress of the A.M. Nikolsky Herpetological Society (NHS) of the Russian Academy of Sciences "Current herpetological research in Eurasia"*. 9–11, КМК Scientific Press Ltd, Moscow. [In Russian]. (Акуленко М. В., Маслова И. В. 2021. Новые данные по биологии и экологии *Orientocoluber spinalis* (Peters, 1866) на юге российского Дальнего Востока // Вопросы герпетологии: VIII съезд Герпетологического общества имени А. М. Никольского при РАН «Современные герпетологические исследования Евразии» / под редакцией Е. А. Дунаева и Н. А. Пояркова). Программа и тезисы докладов. Москва : КМК, 2021. С. 9–11).

Ananjeva N. B., Orlov N. L., Khalikov R. G., Darevsky I. S., Ryabov S. A., Barabanov A. V. 2004. *Colored Atlas of the Reptiles of the North Eurasia*. Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences, Saint-Petersburg. [In Russian with English Preface] (Ананьева Н. Б., Орлов Н. Л., Халиков Р. Г., Даревский И. С., Рябов С. А., Барабанов А. В. Атлас пресмыкающихся северной Евразии. СПб. : ЗИН, 2004. 232 с.).

Bishop P., Angulo A., Lewis J., Moore R., Rabb G., Moreno J. G. 2012. The amphibian extinction crisis – What will it take to put the action into the Amphibian Conservation Action Plan? *Sapiens* 5(2): 97–111.

Böhm M., Collen B., Baillie J. E. M. et al. 2013. The conservation status of the world's reptiles. *Biological Conservation* 157: 372–385.

Buldovsky A. T. 1936a. *O biologii i promyshlennom ispol'zovanii ussuriiskoy (amurskoy) cherepakhi Amyda maakii* [The biology and economic value of the Ussuri (Amur) Turtle *Amyda maakii* (Brandt)]. *Proceedings of Far Eastern Branch of the USSR Academy of Sciences* 1: 62–102, *Izd. AN SSSR*, Moscow; Leningrad. (Булдовский А. Т. 1936а. О биологии и промышленном использовании уссурийской (амурской) черепахи *Amyda maakii* (Brandt.) // Труды ДВФ АН СССР. Серия зоологическая. М.–Л. : Издательство АН СССР, 1936. Т. 1. С. 62–102).

Buldovsky A. T. 1936b. *Ob organizatsii cherepashyego zapovednika i ptichyego rezervata na ozere Khanka* [On organization of turtle reserve and bird sanctuary on Khanka Lake]. In N. Protanskiy (ed.). *Zapovedniki Dal'nevostochnogo kraya* [Nature Reserves of the Far Eastern Krai], 41–47 pp. *Dal'nevostochnoye kraevoye gosudarstvennoye izdatel'stvo*, Khabarovsk [In Russian]. (Булдовский А. Т. 1936б. Об организации черепашого заповедника и птичьего резервата на озере Ханка // Заповедники Дальневосточного края / отв. ред. Н. Протанский. Хабаровск: Дальневосточное краевое государственное издательство, 1936. С. 41–47).

Button S., Borzée A. 2021. An integrative synthesis to global amphibian conservation priorities. *Global Change Biology* 27 (19): 1–14. DOI: 10.1111/gcb.15734

Cherepanov G. O. 1990. *K biologii dalnevostochnoy cherepakhi na ozere Khanka* [On the biology of Chinese Softshell Turtle on Khanka Lake]. *Bulletin of Leningrad State University (Ser. 3)* 2(10): 23–28. [In Russian] (Черепанов Г. О. К биологии дальневосточной черепахи на озере Ханка // Вестник ЛГУ. 1990. Сер. 3, Вып. 2, № 10. С. 23–28).

Tagirova V. T., Andronova R. S. (eds). 2018. *Dalnevostochnaya cherepakha ozera Gassi* [The Far-Eastern Turtle of the Lake Gassi]. *AO «Habarovskaya kraevaya tipografiya»*, Khabarovsk. [In Russian]. (Дальневосточная черепаха озера Гасси. Под общ. ред. Тагировой В. Т., Андроновой Р. С. Хабаровск: АО Хабаровская краевая типография, 2018. 173 с.).

Darevsky I. S., Orlov N. L. 1988. *Redkie i ischezayuschie zhivotnye. Zemnovodnye i presmykayushchiesya: Spavochnoe izdanie* [Rare and endangered animals. Amphibians and reptiles: The reference guide]. Vysshaya shkola, Moscow. [In Russian] (**Даревский И. С., Орлов Н. Л.** Редкие и исчезающие животные. Земноводные и пресмыкающиеся: Справочное пособие. М. : Высшая школа, 1988. 463 с.).

Emelianov A. A. 1929. Snakes of the Far Eastern District, in *Zapiski Vladivostokskogo otdela gosudarstvennogo russkogo geograficheskogo obshchestva (OIAK)* [Proceedings of the Vladivostok department of the Russian State Geographical Society (ATRS)] 3(20): 1–208, Publishing house of Vladivostok Department of the State Russian Geographical Society, Vladivostok. [In Russian] (**Емельянов А. А.** Змеи Дальнего Востока // Записки Владивостокского отдела государственного русского географического общества. (ОИАК). Т. 3(20), Вып. 1, Владивосток: Изд. Владивостокского отдела государственного русского географического общества, 1929. С. 1–208).

Emelianov A. A. 2018. Amphibians and reptiles of the Soviet Far East. Dalnauka, Vladivostok. [In Russian] (**Емельянов А. А.** Амфибии и рептилии Советского Дальнего Востока. Владивосток: Дальнаука, 2018. 416 с.).

Kharin V. E. 2011. An annotated catalogue of amphibians and reptiles of Far-Eastern Marine Biosphere Reserve FEB RAS. *Biota and Environment of Nature Reserves of Far East* 1: 30–48. [In Russian]. (**Харин В. Е.** Аннотированный каталог амфибий и рептилий (Amphibia, Reptilia) Дальневосточного морского биосферного заповедника // Биота и среда заповедников Дальнего Востока. 2011. Т. 1. С. 30–48).

Kharin V. E., Akulenko M. V. 2008. Rare and little-known snakes of North-Eastern Eurasia. 1. A new record of *Hierophis spinalis* (Colubridae) from Russian Far East. *Current Studies in Herpetology* 8(2): 160–169. [In Russian]. (**Харин В. Е., Акуленко М. В.** Редкие и малоизвестные змеи Северо-Восточной Евразии. 1. О новой находке полосатого полоза – *Hierophis spinalis* (Colubridae) на Дальнем Востоке России // Современная герпетология. 2008. Т. 8. Вып. 2. С. 160–169).

Kolobaev N. N. 2020. Dalnevostochnaya cherepakha ili cherepakha Маака *Pelodiscus maackii* (Brandt, 1857). [The Far-Eastern turtle or the Maak's turtle *Pelodiscus maackii* (Brandt, 1857)], in *Krasnaya kniga Amurskoy oblasti. Redkiye i nakhodyashchiesya pod ugrozoy ischeznoveniya vidy zhivotnykh, rasteniy i gribov. Ofitsial'noye izdaniye* [Red Data Book of the Amur Region. Rare and endangered species of animals, plants and fungi. Official Edition], 66–67 pp., Publishing house of Dal'nevost. gos. agrar. un-ta, Blagoveshchensk. [In Russian] (**Колобаев Н. Н.** Дальневосточная черепаха, или черепаха Маака *Pelodiscus maackii* (Brandt, 1857) // Красная книга Амурской области: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных растений и грибов: официальный справочник. Благовещенск: Изд-во Дальневост. гос. аграр. ун-та, 2020. С. 66–67).

Korotkov Yu. M. 1985. *Nazemnyye presmykayushchiesya Dal'nego Vostoka SSSR* [Terrestrial reptiles of the USSR Far East]. Far Eastern Publishing house, Vladivostok. [In Russian] (**Коротков Ю. М.** Наземные пресмыкающиеся Дальнего Востока СССР. Владивосток: Дальневосточное книжное издательство, 1985. 135 с.).

Kostenko V. A. 2005a. Polosatyy poloz *Coluber spinalis* Peters, 1866 [The slender racer *Coluber spinalis* Peters, 1866], in *Krasnaya kniga Primorskogo kraja. Redkiye i nakhodyashchiesya pod ugrozoy ischeznoveniya vidy zhivotnykh. Ofitsial'noye izdaniye.* [Red Data Book of Primorsky Krai. Animals. Rare and endangered species of animals.

Official edition], 185 p., AVK “Apelsin”, Vladivostok. [In Russian] (**Костенко В. А.** Полосатый полоз *Coluber spinalis* Peters, 1866 // Красная книга Приморского края: Животные. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных. Официальное издание. Владивосток: АВК «Апельсин», 2005а. С. 185).

Kostenko V. A. 2005b. Krasnopolyasnyu dinadon *Dinodon rufozonatum* Cantor, 1842 [The red-banded snake *Dinodon rufozonatum* Cantor, 1842], in *Krasnaya kniga Primorskogo kraja. Redkiye i nakhodyashchiyesya pod ugrozoy ischeznoveniya vidy zhyvotnykh. Ofitsial'noye izdaniye.* [Red Data Book of Primorsky Krai. Animals. Rare and endangered species of animals. Official edition], 185, AVK “Apelsin”, Vladivostok. [In Russian] (**Костенко В. А.** Краснопопоясный динадон *Dinodon rufozonatum* Cantor, 1842 // Красная книга Приморского края: Животные. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных. Официальное издание. Владивосток: АВК «Апельсин», 2005б. С. 185).

Kostenko V. A. 2005c. *Krasnospinnyu poloz Elaphe rufodorsata* Cantor, 1842 [The red-backed rat snake *Elaphe rufodorsata* Cantor, 1842]. *Krasnaya kniga Primorskogo kraja. Redkiye i nakhodyashchiyesya pod ugrozoy ischeznoveniya vidy zhyvotnykh. Ofitsial'noye izdaniye.* [Red Data Book of Primorsky Krai. Animals. Rare and endangered species of animals. Official edition], 185, AVK “Apelsin”, Vladivostok. [In Russian] (**Костенко В. А.** Красноспинный полоз *Elaphe rufodorsata* Cantor, 1842 // Красная книга Приморского края: Животные. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных. Официальное издание. Владивосток: АВК «Апельсин», 2005. С. 185).

Kostenko V. A., Maslova I. V., Tiunov M. P. 2005. Dalnevostochnaya cherepakha *Pelodiscus sinensis* (Wiegmann, 1834) [The Far-Eastern turtle *Pelodiscus sinensis* (Wiegmann, 1834)], in *Krasnaya kniga Primorskogo kraja. Redkiye i nakhodyashchiyesya pod ugrozoy ischeznoveniya vidy zhyvotnykh. Ofitsial'noye izdaniye.* [Red Data Book of Primorsky Krai. Animals. Rare and endangered species of animals. Official edition], 183–184, AVK “Apelsin”, Vladivostok. [In Russian] (**Костенко В. А., Маслова И. В., Тиунов М. П.** Дальневосточная черепаха *Pelodiscus sinensis* (Wiegmann, 1834) // Красная книга Приморского края: Животные. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных. Официальное издание. Владивосток: АВК «Апельсин», 2005. С. 183–184).

Krasnaya kniga Amurskoy oblasti. Redkiye i nakhodyashchiyesya pod ugrozoy ischeznoveniya vidy zhyvotnykh, rasteniy i gribov. Ofitsial'noye izdaniye [Red Data Book of the Amur Region. Rare and endangered species of animals, plants and fungi. Official Edition]. 2020. Publishing house of Dal'nevost. gos. agrar. un-ta, Blagoveshchensk. [In Russian] (Красная книга Амурской области: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов (официальное издание). Благовещенск: изд-во Дальневост. гос. аграр. ун-та, 2020. 502 с.).

Krasnaya kniga Evreyskoy Avtonomnoy oblasti. Redkiye i nakhodyashchiyesya pod ugrozoy ischeznoveniya vidy zhyvotnykh Ofitsial'noye izdaniye [Red Data Book of the Jewish Autonomus Region. Rare and Endangered Species of Animals, Official Edition]. 2014. Publishing house of Institute of Complex Analysis of Regional Problems FEBRAS, Birobidzhan: [In Russian]. (Красная книга Еврейской автономной области: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных: официальное издание. Биробиджан: Институт комплексного анализа региональных проблем ДВО РАН, 2014. С. 23–24).

Krasnaya kniga Khabarovskogo kraja. Redkiye i nakhodyashchiyesya pod ugrozoy ischeznoveniya vidy rasteniy, gribov i zhyvotnykh. Ofitsial'noye izdaniye. [Red Data Book of

the Khabarovsk Territory. Rare and endangered species of plants, fungi and animals]. 2019. Favorit, Voronezh. [In Russian] (Красная книга Хабаровского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений, грибов и животных. Официальное издание. Воронеж: Фаворит, 2019. 604 с.).

Krasnaya kniga Primorskogo kraja. Redkiye i nakhodyashchiesya pod ugrozoy ischeznoveniya vidy zhivotnykh. Ofitsial'noye izdaniye. [Red Data Book of Primorsky Krai. Animals. Rare and endangered species of animals. Official edition]. 2005. AVK "Apelsin". Vladivostok. [In Russian] (Красная книга Приморского края: Животные. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных. Официальное издание. Владивосток: АВК «Апельсин», 2005. 408 с.).

Krasnaya kniga Rossiyskoy Federatsii. Zhivotnyye. [Red Data book of the Russian Federation, animals]. 2001. Publishing house ATS, Astrel', Moscow. [In Russian] (Красная книга Российской Федерации. Животные. Москва: Изд-ва АТС; Астрель, 2001. 862 с.).

Kuzmin S. L. 2012. *Zemnovodnye byvshego SSSR* [Amphibians of the Former USSR], KMK Scientific Press Ltd., Moscow. [In Russian] (**Кузьмин С. Л.** Земноводные бывшего СССР. Москва: КМК, 2012. 371 с.).

Kuzmin S. L., Maslova I. V. 2005. *Zemnovodnye rossiyiskogo Dal'nego Vostoka* [Amphibians of the Russian Far East], KMK Scientific Press Ltd., Moscow. [In Russian] (**Кузьмин С. Л., Маслова И. В.** Земноводные российского Дальнего Востока. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2005. 434 с.).

Kuzmin S., Matsui M., Zhao W., Maslova I., Tuniyev B. 2004. *Onychodactylus fischeri*. The IUCN Red List of Threatened Species 2004: viewed 16 May 2021 from <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2004.RLTS.T39419A10234504>. en.

Maslov D. A., Kotlobay A. A. 1998. Geographic distribution: *Dinodon rufozonatum* (Red Banded Snake). *Herpetological Review* 29(2): 111–112.

Maslova I. V. 2005a. Bugorchtaya lyagushka *Rana rugosa* Schlegel, 1838 [The Northeast China rough-skinned frog *Rana rugosa* Schlegel, 1838], in *Krasnaya kniga Primorskogo kraja. Redkiye i nakhodyashchiesya pod ugrozoy ischeznoveniya vidy zhivotnykh. Ofitsial'noye izdaniye.* [Red Data Book of Primorsky Krai. Animals. Rare and endangered species of animals. Official edition], 183, AVK "Apelsin", Vladivostok. [In Russian]. (**Маслова И. В.** Бугорчатая лягушка *Rana rugosa* Schlegel, 1838 // Красная книга Приморского края: Животные. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных. Офиц. издание. Владивосток: АВК «Апельсин», 2005а. С. 183).

Maslova I. V. 2005b. Ussuriisky kogtisty triton *Onychodactylus fischeri* Boulenger, 1886 [The long-tailed salamander *Onychodactylus fischeri* Boulenger, 1886], in *Krasnaya kniga Primorskogo kraja. Redkiye i nakhodyashchiesya pod ugrozoy ischeznoveniya vidy zhivotnykh. Ofitsial'noye izdaniye.* [Red Data Book of Primorsky Krai. Animals. Rare and endangered species of animals. Official edition], 181–182, AVK "Apelsin", Vladivostok. [In Russian]. (**Маслова И. В.** Уссурийский когтистый тритон *Onychodactylus fischeri* Boulenger, 1886 // Красная книга Приморского края: Животные. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных. Официальное издание. Владивосток: АВК «Апельсин», 2005б. С. 181–182).

Maslova I. V. 2008. Mountain grass lizard in Khankaisky Nature Reserve. In: *The problems of herpetology*. Proceedings of the 3th Meeting of the Nikolsky Herpetological Society 9–13 October 2006, Pushchino-na-Oke, 281–285, Publishing house of SPbGU, Saint-Petersburg. [In Russian] (**Маслова И. В.** Корейская долгохвостка в заповеднике «Ханкайский» // Вопросы герпетологии. Материалы Третьего съезда

Герпетологического общества им А.М. Никольского 9—13 октября 2006 г. Пущино-на-Оке. СПб.: СПбГУ. 2008. С. 281–285).

Maslova I. V. 2005. Novye dannye po rasprostraneniyu koreyskoy dolgokhivostki (*Tachydromus wolteri* Fischer, 1885) v Primorskom krae i voprosy ee okhrany [New data on the distribution of Mountain grass lizard (*Tachydromus wolteri* Fischer, 1885) in Primorsky Krai and issues of its protection]. *Proceedings of VII Far East Conference on Nature Reserves. Birobidzhan, October, 18–21, 2005.* 171–174, ICARP FEB RAS, Birobidzhan. [In Russian]. (**Маслова И. В.** Новые данные по распространению корейской долгохвостки (*Tachydromus wolteri* Fischer, 1885) в Приморском крае и вопросы ее охраны // Матер. VII Дальневост. конф. по заповедному делу, Биробиджан, 18–21 октября 2005. Биробиджан: ИКАРП ДВО РАН, 2005. С. 171–174).

Maslova I. V. 2016. The protection of amphibians and reptiles in the Russian Far East. *Nature Conservation Research* 1(3): 26–35.

Maslova I. V. 2016. Vliyaniye pod'yema urovnya vody v ozere Khanka na sostoyaniye mestnoy populyatsii dal'nevostochnoy cherepakhii [The influence of Lake Khanka's rising water level on the local population of the Amur softshell turtle], in *Transgranichnoye ozero Khanka: prichiny povysheniya urovnya vody i ekologicheskiye ugrozy (Monograph)* [Transboundary Lake Khanka: Causes of Water Level Rise and Environmental Threats (Monograph)], 198–204, Dalnauka, Vladivostok. [In Russian] (**Маслова И. В.** Влияние подъема уровня воды в озере Ханка на состояние местной популяции дальневосточной черепахи // Трансграничное озеро Ханка: причины повышения уровня воды и экологические угрозы (монограф.). Владивосток: Дальнаука, 2016. С. 198–204).

Maslova I. V. 2017. Vidovoy sostav gerpetofauny natsional'nogo parka "Zemlya leoparda" (Primorskii kray, Rossiya) [Species composition of the Herpetofauna of National Park «Land of the Leopard» (Primorsky Territory, Russia)]. *Biota and Environment of Far East Reserves* 2(11): 56–69. [In Russian] **Маслова И. В.** Видовой состав герпетофауны национального парка «Земля леопарда» (Приморский край, Россия) // Биота и среда заповедников Дальнего Востока. 2017. № 2 (11). С. 56–69.

Maslova I. V., Portnyagina E. Yu., Sokolova D. A., Vorobieva P. A., Akulenko M. V., Portnyagin A. S., Somov A. A. 2018. Distribution of rare and endangered amphibians and reptiles in Primorsky Krai (Far East, Russia). *Nature Conservation Research* (3): 61–72. DOI: 10.24189/ncr.2018.052

Maslova I. V., Pokhilyuk N. E. 2021. Distribution and ecology of rare red-backed rat snake *Oocatochus rufodorsatus* (Cantor, 1842) in Primorye Territory (Southern Russian Far East). *Biota and environment of natural areas* 3: 54–68. DOI: 0.37102/2782-1978_2021_3_5

Nikolsky A. M. 1913. *Rana emeljanovi* sp. n. *Yezhegodnik Zoologicheskogo muzeya Imperatorskoy Akademii Nauk* 18 (1): 148–150. [In Russian] (**Никольский А. М.** *Rana emeljanovi* sp. n. // Ежегод. Зоол. музея Импер. АН: Т. 18, № 1. С. 148–150).

Nori J., Lemes P., Urbina-Cardona N., Baldo D., Lescano J., Loyola R. 2015. Amphibian conservation, land-use changes and protected areas: A global overview. *Biological Conservation* 191: 367–374. DOI: 10.1016/j.biocon.2015.07.028

Bogachev A. S. (ed.). 2003. *Perechen' ob'ektov rastitel'nogo i zhivotnogo mira, zanesyonnykh v Krasnyuyu knigu Ussuriyskogo raiyona. Ofitsial'noye izdaniye* [The list of objects of flora and fauna listed in the Red Book of the Ussuriysky District. Official edition]. Publishing house of Primorskaya State Academy of Agriculture, Ussuriysk. [In Russian]

(Перечень объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Уссурийского района. Офиц. изд. Ред. **Богачев А. С.** Уссурийск: Прим ГСХА, 2003. 46 с.).

Perechen' ob'ektov zhivotnogo mira, zanesennykh v Krasnyuyu knigu. Prilozhenie k Prikazu Minprirody Rossii ot 24.03.2020 № 162 [The List of objects of the animal world listed in the Red Book of the Russian Federation. Appendix to the Decree of the Ministry of Natural Resources of Russia dated March 24, 2020 № 162]. 2020, viewed 30 October, 2020 from <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202004020020>. [In Russian] (Перечень объектов животного мира, занесённых в Красную книгу Российской Федерации. Приложение к Приказу Минприроды России от 24.03.2020 № 162). UR: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202004020020>.

Portniagina E. Yu., Maslova I. V., Han S.-H. 2019. Habitat and altitudinal distribution of two lizard species of genus *Takydromus* from the Northeast Asia (Far East of Russia, Republic of Korea). *Russian Journal of Herpetology* 26(1): 8–16.

Poyarkov N. A., Che J., Min M.-S., Kuro-o M., Yan F., Li C., Iizuka K., Vieites D. R. 2012. Review of the systematics, morphology and distribution of Asian Clawed Salamanders, genus *Onychodactylus* (Amphibia, Caudata: Hynobiidae), with the description of four new species. *Zootaxa* 3465: 1–106.

Semenishcheva E. Y., Maslova I. V. 2010. О rasprostraneniі yatscherits roda *Takydromus* v yuzhnykh rayonakh rossiyskogo Dal'nego Vostoka [On distribution of lizards of genus *Takydromus* in southern parts of Russian Far East]. *Kazan Science* 89(1): 54–59. [In Russian] (**Семенищева Е. Ю., Маслова И. В.** О распространении ящериц рода *TAKYDROMUS* в южных районах российского Дальнего Востока // Сб. Казанская наука. Вып. № 8, № 1. 2010. С. 40–45).

Shannon F. A. 1956. The reptiles and amphibians of Korea. *Herpetologica* 12 (1): 22–49.

Schluter U. 2003. Die Langschwanzzeichsen der Gattung *Takydromus*. Rheinstetten: Kirschner & Seuffer Verlag. 110 pp.

Sokolova D. A., Maslova I. V., Manaev V. B. 2017. О rasprostraneniі *Onychodactylus fischeri* v yugo-vostochnoy chasti Primorskogo kraя [On distribution of *Onychodactylus fischeri* in the south-eastern part of Primorsky Krai], in Frisman E. Ya. (ed.), *Proceedings of XII Far Eastern conference on reserve management, Birobidzhan, October, 10–13, 2017*. 114–115, ICARP FEB RAS, Birobidzhan. [In Russian] (**Соколова Д. А., Маслова И. В., Манаев В. Б.** О распространении *Onychodactylus fischeri* в юго-восточной части Приморского края. // XII Дальневосточная конференция по заповедному делу, матер. конф. Биробиджан, 10–13 октября 2017 г. / Отв. ред. Е. Я. Фрисман. Биробиджан: ИКАРП ДВО РАН, 2017. С. 114–115).

Solkin V. A. 1990. О meste krasnopolyasnogo dinodona *Dinodon rufozonatum* v gerpetofaune SSSR [The position of *Dinodon rufozonatum* (Cantor) in the USSR herpetofauna]. *Zoologicheskii Zhurnal* [Russian Journal of Zoology] 69(11): 144–145. [In Russian] (**Солкин В. А.** О месте краснополосного динодона *Dinodon rufozonatum* в герпетофауне СССР // Зоол. журн., 1990. Т. 69, Вып. 11. С. 144–145).

Stein A. C., Kalinina V. A. 2016. Confirmation of the red-backed rat snake *Oocatochus rufodorsatus* (Cantor, 1842) (Squamata: Colubridae) in Amur Oblast', Russian Federation. *Russian Journal of Herpetology* 23(1): 81–82.

Tagirova V. T. 2019. Dalnevostochnaya cherepakha *Pelodiscus maackii* (Brandt, 1857) (= *Pelodiscus sinensis* (Wiegmann, 1834), *Trionyx sinensis* Wiegmann, 1834) [The

Far-Eastern turtle *Pelodiscus maackii* (Brandt, 1857) (= *Pelodiscus sinensis* (Wiegmann, 1834), *Trionyx sinensis* Wiegmann, 1834)], in *Krasnaya kniga Khabarovskogo kraja. Redkiye i nakhodyashchiesya pod ugrozoy ischeznoeniya vidy rasteniy, gribov i zhivotnykh. Ofitsial'noye izdaniye. [Red Data Book of the Khabarovsk Territory. Rare and endangered species of plants, fungi and animals]*, 485–486, ООО “MIR”, Voronezh. [In Russian] (**Тагирова В. Т.** Дальневосточная черепаха *Pelodiscus maackii* (Brandt, 1857) (= *Pelodiscus sinensis* (Wiegmann, 1834), *Trionyx sinensis* Wiegmann, 1834) // Красная книга Хабаровского края: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений, грибов и животных: офиц. Воронеж: ООО «МИР», 2019. С. 485–486).

Tagirova V. T. 2019. Krasnospinnyu poloz *Oocatochus rufodorsatus* (Cantor, 1842) (= *Elaphe rufodorsata* (Cantor, 1842)) [The red-backed rat snake *Oocatochus rufodorsatus* (Cantor, 1842) (= *Elaphe rufodorsata* (Cantor, 1842))]. *Krasnaya kniga Khabarovskogo kraja. Redkiye i nakhodyashchiesya pod ugrozoy ischeznoeniya vidy rasteniy, gribov i zhivotnykh. Ofitsial'noye izdaniye. [Red Data Book of the Khabarovsk Territory. Rare and endangered species of plants, fungi and animals]*, 489, ООО “MIR”, Voronezh. [In Russian] (**Тагирова В. Т.** Красноспинный полоз *Oocatochus rufodorsatus* (Cantor, 1842) (= *Elaphe rufodorsata* (Cantor, 1842)) // Красная книга Хабаровского края: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений, грибов и животных: официальное издание. Воронеж: ООО «МИР», 2019. С. 489).

Todd B. D., Nowakowski A. J., Rose J. P., Price S. J. 2017. Species traits explaining sensitivity of snakes to human land use estimated from citizen science data. *Biological Conservation* 206: 31–36. DOI: 10.1016/j.biocon.2016.12.013

Rhodin A. G. J., Iverson J. B., van Dijk P. P., Saumure R. A., Buhlman K. A., Pritchard P. C. H., Mittelmeier R. A. (eds.). 2017. *Turtles of the World: Annotated Checklist and Atlas of Taxonomy, Synonymy, Distribution, and Conservation Status (8th Ed.)*. Publisher: Chelonian Research Foundation and Turtle Conservancy. URL: doi: 10.3854/crm.7.checklist.atlas.v8.2017. (Accessed August, 2017).

Uetz P. & Jirí Hošek (eds.). 2021. *The Reptile Database*, viewed 22 May 2021, from <http://www.reptile-database.org>.

Wallach V., Williams K. L., Bounly J. 2014. *Snakes of the World: A Catalogue of Living and Extinct Species*. Publisher: CRC Press, Boca Raton. 1209 pp.

Won W. K. 1971. *Amphibian and Reptilian fauna of Korea*. Pyongyang: Kwahagwon Chulpansa. 170 pp. [In Korean].

Zhao E.-M., Adler K. 1993. *Herpetology of China*. Society for the Study of Amphibians and Reptiles. Oxford, Ohio. 521 pp.