



УДК 598.252.1

АНАЛИЗ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ И ЛАНДШАФТНОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ АМФИБИЙ И РЕПТИЛИЙ В РЕСПУБЛИКЕ ТУВА

И.И. Кропачев

Тулский областной экзотариум, Октябрьская ул. 26, 300002 Тула, Россия; e-mail: ovophis@yandex.ru

РЕЗЮМЕ

Представлены данные по географическому распространению и ландшафтному распределению амфибий и рептилий Тувы. На сегодняшний день с этой территории известны 2 вида амфибий и 9 видов рептилий. Амфибии встречаются в 16 типах ландшафтов, рептилии – в 39. Из амфибий наиболее эврибионтной оказалась *Rana arvalis*, которая была найдена в 13 типах ландшафтов, тогда как *Salamandrella keyserlingii* – только в 7. Самым эврибионтным видом рептилий является *Zootoca vivipara*, встречающаяся в 15 типах ландшафтов, а наиболее стенобионтным – *Eremias przewalskii*, известная только из 1 ландшафта. Приводятся данные по высотному распределению амфибий и рептилий, а также все известные случаи синтопии видов тувинских рептилий.

Ключевые слова: амфибии, герпетофауна, ландшафтное распределение, рептилии, синтопия, Тува

ANALYSIS OF GEOGRAPHIC DISTRIBUTION AND LANDSCAPE ALLOCATION OF AMPHIBIANS AND REPTILES IN TUVA REPUBLIC

I.I. Kropachev

Tula Exotarium, Oktyabrskaya Str. 26, 300002 Tula, Russia; e-mail: ovophis@yandex.ru

ABSTRACT

Data on the geographic distribution and landscape allocation of amphibians and reptiles of Tuva are presented. 2 species of amphibians and 9 species of reptiles are known from this territory. Amphibians are found in 16 landscape types, whereas reptiles – in 39. *Rana arvalis* turned out to be most eurybiotic, it was discovered in 13 landscape types, while *Salamandrella keyserlingii* – only in 7 ones. Among reptiles, the most eurybiotic species is *Zootoca vivipara* which was found in 15 landscape types, and the most stenobiotic species is *Eremias przewalskii* which is known from a single landscape only. Altitudinal distribution of amphibians and reptiles, as well as all known cases of syntopy of reptilian species in Tuva are given.

Key words: amphibians, herpetofauna, landscape allocation, reptiles, syntopy, Tuva

ВВЕДЕНИЕ

В истории изучения герпетофауны Тувы можно выделить два этапа. Первый этап охватывает промежуток времени с начала XX века до 60-х годов. В этот период сведения по герпетофауне

региона собирались попутно, в ходе той или иной экспедиции. Из музея природы Харьковского национального университета (ХНУ) известен 1 экз. *Elaphe dione* (Pallas, 1773) № 1944, пойманный в 1904 г, как указано на этикетке, в Монголии, «Земля Урянхайцев», без указания на коллектора (Вед-

медеря и др. [Vedmederja et al.] 2007). Поскольку «Урянхайский край» (как в то время называлась административная территория, соответствующая современной Туве) имел несколько другие границы, нельзя утверждать, что эта находка происходит именно из Тувы, а не из сопредельных регионов. Первые достоверные сведения по герпетофауне Тувы в ее современных границах привел Дорогостайский [Dorohostajski] (1908), отмечая, что с этой территории им было собрано 6 видов земноводных и пресмыкающихся, не конкретизируя, какие именно виды были собраны. В коллекциях Зоологического института РАН (ЗИН) хранятся экземпляры № 21632 – *Zootoca vivipara* Jacqin, 1787, № 11549 – *Gloydius halys* (Pallas, 1776) и № 16289 – *Lacerta agilis*, собранные этим исследователем во время его путешествия по Туве.

Значительно обогатил своими сборами представление о герпетофауне этой территории А.И. Янушевич. В монографии «Фауна позвоночных Тувинской области» (1952), а также ряде публикаций (1948а, б) этот автор приводит 7 видов рептилий и 2 вида амфибий (в современном понимании). Кроме того, он делает очень подробный зоогеографический анализ. Однако сборы рептилий и амфибий производились им попутно с остальными группами животных. Заканчивается этот период работой Флинта [Flint] (1960) с информацией о находке на территории Тувы нового для фауны СССР вида ящериц – ящурки Пржевальского.

Ко второму этапу можно отнести целенаправленное изучение герпетофауны Тувы. Открывается этот период исследованиями Н.Н. Щербака, которые были проведены им и его коллегами в конце 1960-х годов; их результаты были опубликованы в ряде работ (Щербак [Szczerbak] 1970, 1971, 1973, 1974, 1981). Данные по экологии отдельных видов герпетофауны (*Rana arvalis* Nilsson, 1842 и *Eremias multiocellata* Günther, 1872) приведены Коротковым и Коротковой [Korotkov and Korotkova] (1976, 1981); данные по генетическим характеристикам *Phrynocephalus versicolor* Strauch, 1876 – в работе Милишниковой и Лихновой [Milishnikov and Lichnova] (1986); данные по морфологии *Phrynocephalus versicolor* – в работе Семенова и др. [Semenov et al.] (1987); данные по экологии *Phrynocephalus versicolor* – в работе Замолодчикова и Гильманова [Zamolodchikov and Gilmanov] (1990). Однако полный перечень

всех известных видов герпетофауны Тувы, после работы Янушевича [Janushevich] (1952), был опубликован только Путинцевым [Putintsev] (1995). Он включает 2 вида амфибий, 9 видов рептилий и до сегодняшнего дня не изменился. В 2000-х годах вышел ряд работ, касающихся отдельных аспектов экологии, фаунистики и истории изучения рептилий и амфибий Тувы (Putintsev 1995; Путинцев [Putintsev] 1996, 1997; Путинцев и Куксин [Putintsev and Kuksin] 2000а, 2000б; Путинцев и Куксина [Putintsev and Kuksina] 2000; Куксин [Kuksin] 2000, Куксин и Путинцев [Kuksin and Putintsev] 2000; Куксин [Kuksin] 2001а, б; Путинцев [Putintsev] 2002; Куксин [Kuksin] 2003, 2004; Куксин и Путинцев [Kuksin and Putintsev] 2009; Куксина и Куксин [Kuksin and Kuksina] 2009; Крочачев 2009; Крочачев [Kropachev] 2010, 2013, 2014; Соловьева и Дунаев [Solovyeva and Dunayev] 2012).

В настоящей работе сообщаются все известные нам сведения о распространении рептилий и амфибий на территории республики Тува, основанные на данных литературы, анализе музейных коллекций, устных сообщениях коллег, а также личных сборах автора. Весь материал анализируется с использованием геоинформационных технологий (ГИС), что в результате дает представление об особенностях ландшафтного распределения каждого из видов на исследуемой территории.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследование герпетофауны Тувы проводилось нами в период 2005–2009 и 2011–2013 гг., с мая по сентябрь, и охватило все основные (в ландшафтно-географическом плане) территории республики (13 из 17 административных районов). В то же время в силу своей крайней труднодоступности часть районов республики осталась недоисследованной и требует дальнейшего герпетофаунистического изучения.

При составлении кадастра, помимо авторских, использовались литературные данные, устные сообщения коллег, а также сведения о коллекционных материалах Зоологического института Российской академии наук, Санкт-Петербург (ЗИН, ZIN), Зоологического музея Московского государственного университета, Москва (ЗММУ, ZMMU), Сибирского зоологического музея Института систематики и экологии животных, Но-

восибирск (СЗМ, SZM), Зоологического музея Национального научно-природоведческого музея Национальной академии наук Украины, Киев (ННПМ НАН, NMNH SR). В некоторых случаях производилось переопределение коллекционного материала. Так, например, экземпляры ЗИН 6443 и ЗММУ 3928, определенные как *Rana amurensis* Boulenger, 1886, в действительности оказались *Rana arvalis*. Таким образом, находку на территории республики вида *Rana amurensis* подтвердить не удалось.

Данные о местах находок сведены в 11 таблиц (по числу видов), в которых указывается местонахождение, его порядковый номер, дата находки, коллектор, источник информации (ссылка на литературу, устное сообщение либо место хранения и инвентарный номер выборки), количество экземпляров в выборке, (в отдельных случаях – пол экземпляров). В последних двух столбцах таблицы указаны установленные географические координаты известных локалитетов и высота над уровнем моря.

Все географические названия, использующиеся при указании мест находок, приведены к современной форме и указываются в соответствии с атласом республики Тыва (2003). В некоторых случаях старые географические названия, указанные на этикетках, приведены рядом в кавычках, уточнения и дополнения автора настоящей работы – в квадратных скобках. Все таксономические названия приводятся в порядке общепринятой классификации (Ананьева и др. [Ananjeva et al.] 2004; Кузьмин [Kuzmin] 2012). Каждый вид амфибий и рептилий в таблицах имеет свою сквозную нумерацию.

Для анализа ландшафтно-высотного распространения рептилий и амфибий и их распределения относительно территориально-административных границ внутри республики на основе сводных таблиц местонахождений был создан электронный комплект таблиц с точными пространственными привязками, высотными отметками и ландшафтными характеристиками каждого местонахождения, а также комплект карт в геоинформационной среде ArcView. За основу был взят тип таблиц, использованный в работе Ананьевой с соавторами [Ananjeva et al.] (2006).

Непосредственно в качестве графического изображения точечных пространственных привязок была использована цифровая векторная

топографическая карта Тувы. При определении пространственных привязок (географических координат), абсолютных высот и положения местонахождения относительно территориально-административных границ использовался атлас Тувы (Республика Тыва 2003) с топографической основой и картой административного деления республики масштаба 1:200000 и 1:500000, карта (Республика Тыва 2001) масштаба 1:1000000, отдельные листы топографической карты военно-топографического управления ГШ СССР 1949 г. с изменениями 1969 г. масштаба 1:100000, спутниковые снимки и данные автора. Для уточнения ряда местонахождений использовался анализ маршрутов исследователей. В некоторых случаях привязка оказалась невозможной из-за недостаточно точного указания места сбора.

Для характеристики ландшафтных условий мест находок была использована ландшафтная карта Алтае-Саянского экорегиона масштаба 1:2000000 (2001). Иногда тип ландшафта приходилось корректировать, исходя из личных наблюдений автора, так как использовавшаяся в работе ландшафтная карта – мелкомасштабная и не учитывает всех локальных особенностей территории. Географические координаты соответствуют наиболее вероятному, по оценке автора, местонахождению вида в указанном локалитете. Подобный метод был выбран из-за сильной мозаичности ландшафтов Тувы одновременно с редкостью населенных пунктов, что, например, при привязке точек находок к последним могло бы привести к полному несоответствию полученных данных действительности.

Всего локализованы 35 местонахождений амфибий и 202 местонахождения рептилий (118 – для ящериц и 84 – для змей). Их ландшафтные характеристики приводятся в отдельном разделе, а в видовых очерках даются ссылки на соответствующие номера ландшафтов.

При анализе распространения амфибий и рептилий использовался именно ландшафтный метод, поскольку работа основана по большей части на музейных сборах, и привести описание конкретного биотопа на основании информации, указанной на этикетке или в инвентарной книге, как правило, не представляется возможным. Кроме того, подобный метод позволяет универсализировать систему описания и сделать ее максимально корректной и полной, поскольку существуют

ландшафтные карты регионов, составленные профессиональными коллективами, работающими именно в данной области. В географии понятию биотопа соответствует понятие элементарного ландшафта (Полынов 1953). Таким образом, биотопическое описание не противопоставляется ландшафтному, а дополняет его и делает более детальным. Описание мест обитания на более высоком (ландшафтном) уровне также имеет свои плюсы, поскольку позволяет выявить более общие закономерности в распространении того или иного вида в зависимости от этого фактора.

В случае, если из одного и того же района известно несколько находок с разной степенью точности указанного локалитета, в таблице местонахождений указывается находка с наиболее точными данными. Ссылки на остальные находки (упоминания в литературе, коллекционные материалы, устные сообщения) указываются рядом, в той же графе таблицы в скобках. Вся дополнительная информация относится именно к этой единственной находке. Если один и тот же локалитет указан одинаково точно в разных источниках, за основу бралась находка, более поздняя по дате. Такой подход максимально отражает современное состояние ареала вида.

Для каждого вида приводится региональный список синонимов, который состоит из названий, употреблявшихся в работах, посвященных Туве. В соответствии с принципом, примененным Боркиным и др. (1990), в списке упоминаются только те работы, в которых данное название было впервые использовано для территории Тувы.

В статье приняты следующие сокращения: г. – город, р. – река, руч. – ручей, оз. – озеро, окр. – окрестности, пос. – поселок, с. – село, ad – adult(s) (взрослые), F – female(s) (самки), juv – juvenile(s) (молодые), M – male(s) (самцы), S ad – subadult(s) (полузрелые).

ТИПЫ ЛАНДШАФТОВ

Установлены 42 типа ландшафтов, из которых известны находки рептилий и амфибий в Туве:

1. Высокогорный ландшафт, экзарционный и эрозионно-денудационный, тундрово-креофитно-степной, представляющий собою пенеппенизированные высокогорья, холмисто-останцово-увалистые, с мощным покровом суглинисто-валунной морены, местами с озерными и водно-ледниковыми

отложениями, с кустарниковыми (ерниковыми), осоково-злаково-кобрезиевыми тундрами на горно-тундровых почвах в сочетании с мелкодерновинно-злаковыми степями (по склонам южных экспозиций) на горно-степных почвах.

2. Высокогорный ландшафт, экзарционный и эрозионно-денудационный, представляющий собою глубоко расчлененные пенеппенизированные высокогорья, каменисто-осыпные, каменисто-щебнистые; степной и криопетрофитный, с дерновинно-злаковыми степями, зарослями можжевельников в сочетании с остепненными осочниками и кобрезниками на горно-степных грубогумусных, горно-каштановых почвах.

3. Высокогорный ландшафт, экзарционный и эрозионно-денудационный, представляющий собой пенеппенизированные, холмисто-увалистые высокогорья с покровом суглинисто-валунной морены и супесчано-суглинистых озерно-ледниковых отложений, с осоково-мохово-кустарниковой (ерниковой), луговой, осоково-кобрезиевой местами заболоченной тундрой на горно-тундровых дерновых, торфянисто-грубогумусных мерзлотных, торфянисто-глеевых почвах.

4. Среднегорный ландшафт, эрозионно-денудационный, представляющий собою крутосклонные, глубоко расчлененные среднегорья, с маломощным покровом дефлюкционных отложений, местами каменисто-осыпные; лесной, с сосново-лиственничными лесами на горно-лесных серых почвах.

5. Среднегорный ландшафт, эрозионно-денудационный, представляющий собою крутосклонные, глубоко расчлененные среднегорья, с маломощным покровом дефлюкционных отложений, местами каменисто-осыпные с лиственничными (иногда парковыми), березово-лиственничными лесами на горно-лесных черноземовидных, горно-лесных дерновых почвах в сочетании с лесными лугами (еланями) на горных гумусово-аккумулятивных почвах.

6. Среднегорный ландшафт, эрозионно-денудационный, крутосклонный, глубоко расчлененный, с маломощным покровом дефлюкционных отложений, местами каменисто-осыпной; лесной, с кедрово-лиственничными лесами с примесью ели, мелколиственных пород на горных перегнойных оподзоленных почвах.

7. Среднегорный ландшафт, эрозионно-денудационный, представляющий собою глубоко

расчлененные крутосклонные среднегорья, с маломощным суглинисто-щебнистым покровом, местами скалистые и каменисто-осыпные; лесостепной, с лиственничными, березово-лиственничными лесами по склонам северных экспозиций на горно-лесных дерновых длительно-сезонно-мерзлотных, горно-лесных черноземовидных почвах в сочетании с сухими (дерновинно-злаковыми, кустарниковыми и пр.) степями.

8. Среднегорный ландшафт, эрозионно-денудационный, представляющий собой крутосклонные среднегорья, глубоко расчлененные, с маломощным покровом дефлюкционных отложений, местами каменисто-осыпные; лесной, с лиственничными, елово-лиственничными, иногда с примесью кедра лесами на горных подбурях и перегнойно-торфянистых длительно-сезонно-мерзлотных почвах.

9. Среднегорный ландшафт, эрозионно-денудационный, представляющий собой слабо- и среднерасчлененные среднегорья, местами пене-пленезированные, с покровом дефлюкционных суглинков; лесной, с кедрово-пихтово-еловыми, пихтово-кедровыми лесами, местами заболоченными на горно-лесных бурых, перегнойно-торфянистых длительно-сезонно-мерзлотных почвах.

10. Среднегорный ландшафт, эрозионно-денудационный, представляющий собой глубоко расчлененные крутосклонные среднегорья, с маломощным суглинисто-щебнистым покровом, местами скалистые и каменисто-осыпные; лесостепной, с лиственничными, березово-лиственничными лесами по склонам северных экспозиций на горно-лесных дерновых длительно-сезонно-мерзлотных, горно-лесных черноземовидных почвах в сочетании с сухими (дерновинно-злаковыми, кустарниковыми и пр.) степями на горно-лесных черноземовидных почвах по склонам южной ориентации («перистеги» или экспозиционные лесостеги).

11. Среднегорный ландшафт, эрозионно-денудационный, представляющий собой крутосклонные глубоко расчлененные, с маломощным покровом рыхлых отложений, местами скалистые и скалисто-осыпные среднегорья; степной, с сухими мелкодерновинно-злаковыми степями на горных каштановых почвах, местами с участками умеренно-сухих степей на горно-степных черноземовидных почвах.

12. Низкогорный ландшафт, эрозионно-де-

нудационный, представляющий собою слабо расчлененные низкогорья, полого-увалистые пене-пленезированные с маломощным щебнисто-суглинистым покровом, скальными выходами коренных пород; степной, с луговыми степями, кустарниковыми, разнотравно-злаковыми, на горных черноземах выщелоченных и оподзоленных, участками ковыльно-разнотравных степей на горных типичных черноземах.

13. Низкогорный ландшафт, эрозионно-денудационный, представляющий собою пологоувалистые пене-пленезированные низкогорья, местами со значительным расчленением, с мощным покровом дефлюкционных суглинков, местами с маломощными щебнисто-суглинистыми отложениями, скально-осыпными склонами; лесной, с сосновыми (боровыми) лесами (орляково-осоковыми, брусничными, остепенно-разнотравными и пр.) на горных слабодерновых почвах.

14. Низкогорный ландшафт, эрозионно-денудационный, представляющий собою крутосклонные средне расчлененные низкогорья, с маломощным щебнисто-суглинистым покровом, местами скалистые; лесостепной, с мелколиственничными, мелколиственными травянистыми лесами на горно-лесных темносерых почвах в сочетании с разнотравно-злаковыми лугами, луговыми степями на горных черноземах выщелоченных и оподзоленных по склонам южных экспозиций.

15. Низкогорный ландшафт, денудационно-эрозионный, представляющий собою пологоувалистые пене-пленезированные низкогорья, местами со значительным расчленением, с мощным покровом дефлюкционных суглинков, местами с маломощными щебнисто-суглинистыми отложениями, скально-осыпными склонами; лесной, с сосново-лиственничными, березово-сосново-лиственничными травянистыми, кустарниковыми, иногда остепенными лесами на горно-лесных серых почвах.

16. Низкогорный ландшафт, эрозионно-денудационный, представляющий собой крутосклонные средне расчлененные, с маломощным щебнисто-суглинистым покровом, местами скалистые низкогорья; лесостепной, с сочетанием мелколиственных, березово-лиственничных, лиственничных, березово-сосновых лесов на горно-лесных серых, дерново-слабоподзолистых почвах по северным склонам и луговым, уме-

ренно-сухих и сухих степей и их петрофитных вариантов на горно-степных темноцветных почвах и горных черноземах по склонам соляных экспозиций (экспозиционные лесостепи или «перистепи»).

17. Низкогорный ландшафт, эрозионно-денудационный, представляющий собой пологоувалистые слабо расчлененные пенеупленизированные низкогорья, с относительно мощным покровом дефлюкционных и делювиальных суглинков; лесостепной, с сочетанием лиственнично-мелколиственных, мелколиственных, лиственничных лесов на горно-лесных, дерново-слабоподзолистых почвах по северным склонам и сухих, умеренно сухих степей, их петрофитных вариантов на горно-степных темноцветных почвах («перистепи» или экспозиционные лесостепи).

18. Низкогорный ландшафт, эрозионно-денудационный, представляющий собой пологоувалистые пенеупленизированные низкогорья, местами со значительным расчленением, с мощным покровом дефлюкционных суглинков, местами с маломощными щебнисто-суглинистыми отложениями и скально-осыпными склонами; лесной, с березовыми, осиново-березовыми, березово-сосновыми, сосновыми, березово-лиственничными лесами на горно-лесных серых, дерново-таежных, местами лугово-лесных длительно-сезонно-мерзлотных почвах.

19. Низкогорный ландшафт, денудационно-эрозионный, представляющий собой крутосклонные резко расчлененные (иногда мелко расчлененные) низкогорья, с маломощным покровом рыхлых покровных отложений, местами скалистые и каменисто-осыпные; степной, с сухими мелкодерновинно-злаковыми, иногда кустарниковыми степями на горных черноземах южных, горных темнокаштановых почвах, местами с участками разнотравно-злаковых умеренно сухих степей на горных типичных черноземах.

20. Низкогорный ландшафт, эрозионно-денудационный, представляющий собой пологоувалистые пенеупленизированные низкогорья, местами со значительным расчленением, с мощным покровом дефлюкционных суглинков, местами с маломощными щебнисто-суглинистыми отложениями, скально-осыпными склонами; лесной, с лиственничными травянистыми (парковыми), березово-лиственничными лесами на горных черноземовидных почвах в сочетании с лесными

лугами (еланями) на горных луговых почвах.

21. Ландшафт мелкосопочников, эрозионно-денудационный и денудационный, представляющий собой высокие и низкие, с аридной обработкой, скалистые мелкосопочники, с маломощным суглинисто-щебнистым покровом, местами каменисто-осыпные; степной, с сухими мелкодерновинно-злаковыми степями на горных каштановых почвах с фрагментами разнотравно-злаковых, кустарниковых умеренно сухих степей на горно-степных черноземовидных почвах с петрофитными вариантами.

22. Ландшафт равнин межгорных суперкотловин, денудационно-аккумулятивный и аккумулятивный, представляющий собой возвышенные, наклонные, плоские, местами с мелкосопочниками, мелко-, веерообразно расчлененные, разнообразного генезиса равнины, на аккумулятивных отложениях; лесной, с сосново-лиственничными травянистыми лесами на дерновых оподзоленных почвах.

23. Ландшафт равнин межгорных суперкотловин, денудационно-аккумулятивный и аккумулятивный, представляющий собой пологонаклонные, аккумулятивные, местами веерообразно расчлененные (конуса выноса) равнины, на аккумулятивных отложениях; степной, с сухими мелкодерновинно-злаковыми степями, местами с карагаей, миндалем на каштановых почвах, псаммофитными вариантами на слаборазвитых каштановых почвах.

24. Ландшафт равнин межгорных суперкотловин, эрозионно-аккумулятивный и аккумулятивный, представляющий собой возвышенные, наклонные, плоские, местами с мелкосопочниками, мелко-, веерообразно расчлененные, разнообразного генезиса равнины, на аккумулятивных отложениях; степной, с сухими мелкодерновинно-злаковыми степями, местами с карагаей на каштановых, каштановых солонцеватых почвах с псаммофитными и петрофитными вариантами.

25. Ландшафт равнин межгорных суперкотловин, денудационно-аккумулятивный, аккумулятивный, с бугристо-грядовыми (эоловыми) равнинами; степной, с песками грядовыми, кучевыми, бугристыми, барханными, ячеистыми, с опустыненными степями, дерновинно-злаковыми, с кустарниками на светлокаштановых супесчаных и песчаных почвах.

26. Ландшафт равнин межгорных суперкотло-

вин, денудационно-аккумулятивный, аккумулятивный, представляющий собою возвышенные, наклонные, плоские, местами с мелкосопочниками, мелко-, веерообразно-расчлененные, разнообразного генезиса равнины, на аккумулятивных отложениях; степной, с опустыненными степями, местами с кустарниками на светлокаштановых почвах, псаммофитными и галофитными вариантами.

27. Ландшафт равнин межгорных суперкотловин, денудационно-аккумулятивный, аккумулятивный, представляющий собою возвышенные, наклонные, плоские, местами с мелкосопочниками, мелко-, веерообразно-расчлененные, разнообразного генезиса равнины, на аккумулятивных отложениях; пустынный, с крайнеаридными пустынями – щебнистыми, пухло-щебнистыми, каменистыми гамадами, местами с эфедровыми, саксауловыми пустынями, на сайровых примитивных почвах.

28. Ландшафт равнин межгорных суперкотловин, денудационно-аккумулятивный, аккумулятивный, представляющий собою возвышенные, наклонные, холмистые, полого-холмистые с мелкосопочниками и грядами равнины, местами сильно расчлененные, с аккумулятивными отложениями; степной, с опустыненными степями, полынно-мелкодерновинно-злаковыми, с караганой, петрофитными вариантами на светлокаштановых почвах.

29. Ландшафт равнин межгорных суперкотловин, денудационно-аккумулятивный, аккумулятивный, представляющий собою пологонаклонные, аккумулятивные, местами веерообразно-расчлененные (конуса выноса) равнины, на аккумулятивных отложениях; степной, с опустыненными полынно-злаковыми степями на светлокаштановых почвах, с солонцами, солончаками.

30. Ландшафт равнин межгорных суперкотловин, денудационно-аккумулятивный, аккумулятивный, представляющий собою возвышенные, наклонные, плоские, местами с мелкосопочниками, мелко-, веерообразно-расчлененные, разнообразного генезиса равнины, на аккумулятивных отложениях; лесной, с листовенными, местами со значительной примесью ели лесами на торфянисто-перегнойных почвах, иногда с кустарниками, лугами, небольшими болотами на перегнойно-глеевых почвах.

31. Ландшафт равнин межгорных суперкот-

ловин, денудационно-аккумулятивный, аккумулятивный, представляющий собою возвышенные, наклонные, холмистые, полого-холмистые с мелкосопочниками и грядами равнины, местами сильно расчлененные, с аккумулятивными отложениями; степной, с сухими мелкодерновинно-злаковыми степями на каштановых и каштановых солонцеватых почвах.

32. Межгорно-котловинный ландшафт, аккумулятивный, представляющий собою холмисто-увалистые днища котловин с криогенным мезо- и микрорельефом, с суглинисто-валунными моренными, местами супесчано-галечниково-суглинистыми отложениями; тундрово-криофитно-степной, с лишайниково-моховыми, ерниковыми тундрами на горно-тундровых почвах в сочетании по склонам южных экспозиций с остепненными кобрезниками, мелкодерновинно-злаковыми степями на горно-степных мерзлотных грубогумусных, местами грубогумусных каштановых мало-мощных почвах.

33. Межгорно-котловинный, аккумулятивный ландшафт, представляющий собою полого-увалистые днища котловин, с участками мелкосопочников, моренно-холмистым рельефом, с щебнисто-суглинистыми, галечниково-валунно-щебнисто-суглинистыми отложениями разного генезиса; степной, с разнотравно-злаковыми луговыми, мелкодерновинно-злаковыми умеренно сухими степями на выщелоченных, обыкновенных, южных черноземах.

34. Эрозионно-денудационный ландшафт долин рек, дренированных, террасированных, с комплексом террас разного уровня, сложенных песчано-галечниково-валунным, суглинисто-гравийно-галечниковым материалом, с разнотравно-злаковыми лугами, местами с ивняками, тополевыми на аллювиальных дерновых и луговых почвах.

35. Эрозионно-денудационный ландшафт долин рек, не дренированных и слабо дренированных, пойменных, представляющих собою суглинисто-галечниковые долины и озерные котловины, с иловатыми озерными и суглинисто-галечниковыми аллювиальными отложениями, с травяными, моховыми болотами с сочетанием заболоченных лесов на перегнойно-торфянистых почвах в горно-лесной зоне.

36. Эрозионный и эрозионно-аккумулятивный ландшафт долин рек, дренированных, представляющих собою террасированные долины с

комплексом террас разного уровня, сложенных песчано-галечниково-валунным, суглинисто-гравийно-галечниковым материалом, с осоково-галофитно-разнотравными, вейниковыми, бескильничиевыми лугами на аллювиальных луговых засоленных почвах, с дэрисниками, ирисниками, с караганой на аллювиальных дерновых опустынивающихся почвах, местами в сочетании с тополевыми на дерновых примитивных почвах.

37. Эрозионный и эрозионно-аккумулятивный ландшафт долин рек, дренированных, представляющих собой террасированные долины с комплексом террас разного уровня, сложенных песчано-галечниково-валунным, суглинисто-гравийно-галечниковым материалом с заболоченными, преимущественно еловыми, лиственничными, мелколиственными лесами в сочетании с болотами на торфянисто-перегнойно-глеевых, местами длительно-мерзлотных почвах.

38. Эрозионный и эрозионно-аккумулятивный ландшафт долин рек, дренированных, представляющих собой террасированные долины с комплексом террас разного уровня, сложенных песчано-галечниково-валунным, суглинисто-гравийно-галечниковым материалом, с лиственнично-еловыми лесами на торфянисто-глеевых почвах, заболоченными березовыми, елово-березовыми лесами (сограми) на торфяно-глеевых, перегнойно-глеевых и длительно-сезонно-мерзлотных почвах.

39. Эрозионный и эрозионно-аккумулятивный ландшафт долин рек, не дренированных или слабо дренированных, представляющий собой пойменные суглинисто-галечниковые долины и озерные котловины, с иловатыми озерными и суглинисто-галечниковыми аллювиальными отложениями, с разнотравно-злаковыми лугами, местами с ивняками, тополевыми на аллювиальных дерновых и луговых почвах, с кустарниково-ивовыми, осоково-злаковыми заболоченными лугами на лугово-болотных, местами лугово-болотно-солончаковых почвах.

40. Эрозионный и эрозионно-аккумулятивный ландшафт долин рек, дренированных, террасированных с комплексом террас разного уровня, сложенных песчано-галечниково-валунным, суглинисто-гравийно-галечниковым материалом, с разнотравно-злаковыми на луговых почвах, осоково-галофитно-злаковыми лугами с дэрисниками, ирисниками на аллювиальных засоленных

луговых, лугово-каштановых почвах.

41. Эрозионный и эрозионно-аккумулятивный ландшафт долин рек, дренированных, представляющих собою ущелья и V-образные долины, скалистые, с фрагментарными низкими террасами, галечниково-валунными, песчано-галечниковыми отложениями, с кустарниковыми степями, петрофитными вариантами умеренно сухих и сухих степей на горно-каштановых черноземах и горно-степных почвах.

42. Эрозионный и эрозионно-аккумулятивный ландшафт долин рек, дренированных, представляющих собою ущелья и V-образные долины, скалистые, с фрагментарными низкими террасами, галечниково-валунными, песчано-галечниковыми отложениями, с разреженными по склонам преимущественно лиственничными лесами с примесью темнохвойных и мелколиственных пород, нередко с тополевыми, еловыми и ивовыми урдами по днищу на перегнойно-глеевых (по склонам) горно-лесных бурых маломощных почвах.

РЕЗУЛЬТАТЫ

На сегодняшний день герпетофауна Тувы включает в себя 2 вида амфибий, 9 видов рептилий и выглядит следующим образом:

Класс Amphibia – амфибии

Отряд Caudata – хвостатые амфибии

Семейство Hynobiidae – углозубовые

1. *Salamandrella keyserlingii* Dybowski, 1870 – сибирский углозуб.

Отряд Anura – бесхвостые

Семейство Ranidae – настоящие лягушки

2. *Rana arvalis* Nilsson, 1842 – остромордая лягушка.

Класс Reptilia – рептилии

Отряд Squamata – чешуйчатые

Подотряд Sauria – ящерицы

Семейство Agamidae – агамовые

1. *Phrynocephalus versicolor* Strauch, 1876 – пестрая круглоголовка.

Семейство Lacertidae – настоящие ящерицы

2. *Eremias multiocellata* Günther, 1872 – глазчатая ящурка.

3. *Eremias przewalskii* (Strauch, 1876) – ящурка Пржевальского.

4. *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758 – прыткая ящерица.

5. *Zootoca vivipara* Jacquin, 1787 – живородящая

ящерица.

Подотряд Serpentes – змеи

Семейство Colubridae – ужеобразные

Подсемейство Colubrinae – настоящие ужи

6. *Elaphe dione* (Pallas, 1773) – узорчатый полоз.

Подсемейство Natricinae – ужовые

7. *Natrix natrix* (Linnaeus, 1758) – обыкновен-

ный уж.

Семейство Viperidae – гадюковые

Подсемейство Viperinae – гадюковые

8. *Vipera berus* (Linnaeus, 1758) – обыкновенная

гадюка.

Подсемейство Crotalinae – ямкоголовые

9. *Gloydius halys* (Pallas, 1776) – обыкновенный

щитомордник.

Сибирский углозуб, *Salamandrella keyserlingii* Dybowski, 1870

Hynobius keyserlingi: Янушевич [Yanushevich] 1948: 23.

Salamandrella keyserlingii: Путинцев [Putintsev] 1995: 48.

Впервые для территории Тувы этот вид упоминается Янушевичем [Yanushevich] (1948) из окрестностей гор. Кызыл Кызыльского района и окрестностей пос. Тоора-Хем Тоджинского района. На основании данных литературы и музейных коллекций нам удалось локализовать 11 местонахождений этого вида из 4 административных районов (Табл. 1, Рис. 1).

Salamandrella keyserlingii встречается в 7 типах ландшафтов в диапазоне высот 620–1225 м над ур. м. (Табл. 12, 13).

Встречается в низкогорных и среднегорных лесных ландшафтах, а также на равнинах межгорных суперкотловин, где приурочен к пойменным лесам. Наибольшее количество местонахождений – 5 (№№ 1–3, 11) – 36,4% относится к ландшафту № 34. Обитает непосредственно по берегам разнообразных водоемов (Путинцев и Кукукина [Putintsev and Kuksina] 2000).

Остромордая лягушка, *Rana arvalis* Nilsson, 1842

Rana terrestris: Янушевич [Yanushevich] 1948: 23.

Rana arvalis: Боркин и др. [Borkin et al.] 1988: 195.

Для Тувы впервые упоминается Янушевичем [Yanushevich] (1948) как *Rana terrestris*. В коллекции ЗИН были обнаружены 2 экз., собранных участниками Тувинской экспедиции. Первый

экземпляр был добыт А.А. Стенниковым (ЗИН 16.06.1945 в Тере-Хольском районе в окрестностях оз. Тере-Холь, а второй (ЗИН 3923) – И.Н. Готовым 11.07.1946 в Улуг-Хемском районе в окрестностях г. Шагонар.

Автором вид был встречен в трех районах: Кызыльском районе, в окрестностях г. Кызыл на правом берегу р. Улуг-Хем, в пойме; в Тоджинском районе, на северном берегу оз. Азас, на разнотравном лугу около опушки березового леса, а также в Улуг-Хемском районе, в пойме р. Чаты, в 10–15 м от берега.

Всего нам удалось локализовать 24 местонахождения этого вида из 8 административных районов (Табл. 2, Рис. 2). *Rana arvalis* встречается в 13 типах ландшафтов, в диапазоне высот 535–2380 м над ур. м. (Табл. 12, 13). Наибольшее количество местонахождений – 8 (№№ 1–4, 6, 7, 10, 12) – 33,3% относится к ландшафту № 34.

Встречается в высокогорных тундровых, среднегорных, низкогорных и межгорнокотловинных луговых, кустарниковых и лесных ландшафтах. Так же, как и сибирский углозуб, придерживается водоемов и увлажненных мест обитания. В межгорнокотловинных степных ландшафтах встречается непосредственно по берегам водоемов.

Пестрая круглоголовка, *Phrynocephalus versicolor* Strauch, 1876

Phrynocephalus guttatus: Янушевич [Yanushevich] 1948: 23.

Phrynocephalus versicolor: Банников и др. [Bannikov et al.] 1971: 122, карта 45.

Phrynocephalus versicolor: Банников и др. [Bannikov et al.] 1977: 128.

Phrynocephalus versicolor kulagini: Семенов и др. [Semenov et al.] 1987: 108.

Согласно данным Милишниковой и Лихновой [Milishnikov and Lichnova] (1986), а также Семенова и соавторов [Semenov et al.] (1987) на территории Тувы обитает подвид *Phrynocephalus versicolor kulagini* Bedrjaga, 1909.

Для Тувы впервые упоминается Янушевичем [Yanushevich] (1948) как *Phrynocephalus guttatus*. Первые 6 экз. (СЗМ 13а) вида в Туве были добыты А.И. Янушевичем 4, 5, 13.08.1945 в Тес-Хемском районе в долине р. Тес-Хем без более точного указания на место сбора. 15.07.1946 в Овюрском районе в долине р. Ирбитей этим же коллектором

был найден еще 1 экз. (ЗИН 15845).

Автором *Phrynocephalus versicolor* была встречена в Убсунурской котловине в Тес-Хемском районе в опустыненных, полынно-мелкодерновинно-злаковых степях и крайне-аридных щебнистых пустынях, а также в Эрзинском районе – в сухой, мелкодерновинно-злаковой степи и в опустыненных, дерновинно-злаковых степях с грядовыми, бугристыми, барханными и ячеистыми песками.

Всего удалось локализовать 32 местонахождения этого вида из 3 административных районов (Табл. 3, Рис. 3). Пестрая круглоголовка встречается в 6 типах ландшафтов в диапазоне высот 770–1300 м над ур. м. (Табл. 12, 15). Наибольшее количество местонахождений – 16 (№№ 11–24, 28, 29) – 50% относится к ландшафту № 25.

Все местонахождения *Phrynocephalus versicolor* в Туве связаны с различными типами ландшафтов равнин межгорных суперкотловин, а также ландшафтами мелкосопочников. Встречаются как на песчаных, так и на каменистых грунтах. Наибольшее количество местонахождений именно на песчаных бугристо-грядовых равнинах связано с более детальной изученностью этой территории автором настоящей работы.

Глазчатая ящурка, *Eremias multiocellata* Günther, 1872

Eremias argus: Янушевич [Yanushevich] 1948: 23.

Eremias multiocellata: Банников и др. [Bannikov et al.] 1971: 153.

Eremias multiocellata bannikowi: Щербак [Szczerbak] 1973: 84.

Согласно работе Щербака [Szczerbak] (1973) на территории Тувы обитает подвид *Eremias multiocellata bannikowi* Szczerbak, 1973.

Для Тувы впервые упоминается Янушевичем [Yanushevich] (1948) как *Eremias argus*. В коллекции ЗИН имеется экземпляр (ЗИН 15843) с территории Тувы, добытый им 16.08.1946 в Тес-Хемском районе, «р. Тес-Хем».

Нами *Eremias multiocellata* отмечалась в Монгун-Тайгинском районе на склоне юго-восточного отрога горного массива Монгун-Тайга и в Эрзинском районе в опустыненных, дерновинно-злаковых степях с грядовыми, бугристыми, барханными и ячеистыми песками, между оз. Торе-Холь и

р. Тес-Хем, и в сухих мелкодерновинно-злаковых степях в основании склонов гранитных останцов между оз. Торе-Холь и оз. Шара-Нур.

Всего удалось локализовать 15 местонахождений этого вида из 4 административных районов (Табл. 4, Рис. 4). *Eremias multiocellata* встречается в 8 типах ландшафтов в диапазоне высот 770–2250 м над ур. м. (Табл. 12, 15). Наибольшее количество местонахождений – 16 (№№ 4, 5, 10, 14) – 26.7% относится к ландшафту № 26.

Встречается в ландшафтах равнин межгорных суперкотловин и ландшафтах мелкосопочников как на твердых каменистых, так и песчаных грунтах. Одно местонахождение известно из высокогорного степного и криопетрофитного ландшафта с дерновинно-злаковыми степями. В целом наибольшее количество местонахождений относится к ландшафтам, связанным с твердыми типами грунтов, что объясняется как их гораздо большей площадью по сравнению с бугристо-грядовыми эоловыми песчаными равнинами, так и тем, что песчаные массивы в южной Туве заселены, как правило, *Eremias przewalskii* – более крупным видом, вероятно, составляющим конкуренцию *Eremias multiocellata*.

Ящурка Пржевальского, *Eremis przewalskii* (Strauch, 1876)

Eremias kessleri: Флинт [Flint] 1960: 1264.

Eremias przewalskii tuvensis: Щербак [Szczerbak] 1970: 32.

Eremias przewalskii: Банников и др. [Bannikov et al.] 1971: 168.

Согласно работе Щербака [Szczerbak] (1970) на территории Тувы обитает подвид *Eremis przewalskii tuvensis* Szczerbak, 1970.

Для Тувы впервые упоминается Флинтом [Flint] (1960) как *Eremias kessleri* Strauch, 1876. В коллекциях ЗИН и ЗММУ (ЗММУ) хранятся соответственно 7 (ЗИН 17106) и 5 (ЗММУ 9453) экз. вида, собранных В.Е. Флинтом 06–07.1958 в Эрзинском районе Тувы, в окрестностях оз. Торе-Холь.

В отличие от других видов в данном случае наши данные полностью перекрывают все старые сведения о местах обнаружения *Eremias przewalskii* другими исследователями (Табл. 5, Рис. 5).

Eremias przewalskii является наиболее степнотопным видом герпетофауны Тувы. Нами

была найдена в диапазоне высот 1045–1305 м, в единственном типе ландшафта – № 25. Всего локализованы 18 местонахождений. Вид отмечен в Эрзинском районе, между оз. Торе-Холь и р. Тес-Хем, на юго-западном берегу оз. Торе-Холь и правом берегу р. Нарын. Находки приурочены к полузакрепленным и закрепленным песчаным барханам, поросших кустами караганы, лоха, редкими куртинами злаков и полыни.

Прыткая ящерица, *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758

Lacerta agilis: Янушевич [Yanushevich] 1948: 23.

Lacerta agilis exigua: Щербак и др. [Szczerbak et al.] 1976: 29.

Согласно работе Щербака и соавторов [Szczerbak et al.] (1976), а также Калябиной-Хауф и Ананьевой [Kalyabina-Hauf and Ananjeva] (2004) на территории Тувы обитает подвид *Lacerta agilis exigua* Eichwald, 1981.

В коллекции ЗИН хранится 1 экз. этого вида (ЗИН 16289), собранный В. Дорогостайским 10.07.1907 во время его экспедиции в Туву. Как удалось установить из анализа маршрута исследователя (Дорогостайский [Dorohostajski] 1909), экземпляр был собран в Каа-Хемском районе в районе устья р. Кызыл-Хем. В литературе впервые упоминается Янушевичем [Yanushevich] (1948). Экземпляр, собранный этим автором также в Каа-Хемском районе в окрестностях села Сарыг-Сеп, хранится в коллекции ЗИН (ЗИН 15844).

Нами *Lacerta agilis* была отмечена в Пий-Хемском районе на высоте 1009 м над ур. м. в низкогорном лесостепном ландшафте, на склоне с выходами материнских пород.

Всего удалось локализовать 13 местонахождений этого вида из 4 административных районов (Табл. 6, Рис. 6). *Lacerta agilis* встречается в 8 видах ландшафтов в диапазоне высот 670–1460 м над ур. м. (Табл. 12, 15). Наибольшее количество местонахождений – 3 (№№ 5, 7, 11) – 23.1% относится к ландшафту № 16.

В основном отмечается в низкогорном степном, лесостепном и лесном ландшафте. Встречается по долинам рек с комплексом террас разного уровня, с развитыми на них разнотравно-злаковыми лугами, ивняками и тополевыми либо с осоково-галофитно-разнотравными, вейниковыми, бескильничиевыми лугами в сочетании с тополевыми. Одно местонахождение известно

из среднегорного лесного ландшафта.

Живородящая ящерица, *Zootoca vivipara* Jacquin, 1787

Lacerta vivipara: Янушевич [Yanushevich] 1948: 23.

Zootoca vivipara: Кукулин и Путинцев [Kuksin and Putintsev] 2009: 150.

В коллекции ЗИН хранится 1 экз. этого вида (ЗИН 13280), собранный В. Дорогостайским 10.07.1907 во время его экспедиции в Туву. Как удалось установить из анализа маршрута исследователя, экземпляр был собран в Каа-Хемском районе в районе устья р. Кызыл-Хем. В литературе впервые упоминается Янушевичем [Yanushevich] (1948).

Участниками Тувинской экспедиции А.К. Безсоновым, А.А. Стениковым и Е.П. Столяровым были собраны 5 экз. (СЗМ 83) в Каа-Хемском районе, «р. Каа-Хем, прииски Бий-Хем и Каргы». Данное местонахождение нам локализовать не удалось. Еще 2 находки принадлежат самому А.И. Янушевичу и были сделаны в Каа-Хемском районе в верховьях р. О-Хем и в долине р. Каа-Хем, в окрестностях с. Сарыг-Сеп (ЗИН 15846 и ЗИН 15847 соответственно).

Нами *Zootoca vivipara* была отмечена в Каа-Хемском районе в долине р. Каа-Хем, на левом берегу в окрестностях пос. Бельбей, на разнотравно-злаковом лугу с ивняком и тополевым. Она была также обнаружена в Тоджинском районе, на северном берегу оз. Азас в смешанном, сосново-лиственнично-березовом лесу и в верховьях р. Малый Алгияк, на опушке кедрово-пихтово-елового леса, на строительном мусоре.

Всего удалось локализовать 40 местонахождений этого вида из 13 административных районов (Табл. 7, Рис. 7). *Zootoca vivipara* встречается в 14 типах ландшафтов в диапазоне высот 675–2700 м над ур. м. (Табл. 12, 15). Наибольшее количество местонахождений – 14 (№№ 2–5, 17, 25, 27, 30, 32, 33, 36, 37, 38, 40) – 35% относятся к ландшафту № 6.

Распространена главным образом в среднегорном лесном ландшафте с лесами разного типа. Встречается также по долинам рек с комплексом террас разного уровня, с развитыми на них разнотравно-злаковыми лугами, местами с ивняками и тополевыми; в низкогорных луговых и лесо-

степных ландшафтах, в межгорно-котловинном тундрово-криофитно-степном, с лишайниково-моховыми, ерниковыми тундрами ландшафте, а также в высокогорном ландшафте с осоково-мохово-кустарниковой (ерниковой), луговой, осоково-кобрезиевой, местами заболоченной тундрой.

Узорчатый полоз, *Elaphe dione* (Pallas, 1773)

Elaphe dione: Янушевич [Yanushevich] 1948: 23.

Для Тувы впервые упоминается в работе Янушевича [Yanushevich] (1948). Вид был добыт этим автором в Кызыльском районе в окрестностях гор. Кызыла 12.05.1946 в количестве 4 экз. (1 экз. – ЗИН 15840 и 3 экз. – СЗМ R-116), в Каа-Хемском районе, р. Каа-Хем в окрестностях с. Сарг-Сеп, 29.06.1946 – 1 экз. (СЗМ 116) и 1 экз. 16.08.1946 под этим же номером без более точного указания локалитета.

Нами *Elaphe dione* отмечен в трех пунктах: в Кызыльском районе в пойме р. Каа-Хем, на разнотравно-злаковом лугу, на опушке березовой рощи в городском парке; в сухой дерновинно-злаковой степи недалеко от р. Ээрбек на каменной россыпи; в окрестностях пос. Усть-Элегест на правом берегу р. Элегест, в мелкодерновинно-злаковой степи на склоне рядом с выходами материнских пород.

Всего удалось локализовать 28 местонахождений этого вида из 11 административных районов (Табл. 8, Рис. 8). Узорчатый полоз встречается в 12 типах ландшафтов в диапазоне высот 625–1620 м над ур. м. (Табл. 12, 15). Наибольшее количество местонахождений – 8 (№№ 10, 19–25) – 27.6% относятся к ландшафту № 26.

Elaphe dione известен главным образом из ландшафта равнин межгорных котловин, степного, с опустыненными степями и пустынного. Также вид достаточно часто встречается в низкогорном лесостепном, изредка лесном ландшафте, отмечен в среднегорном лесостепном ландшафте и в долинах рек с комплексом террас разного уровня, с развитыми на них разнотравно-злаковыми лугами, местами с ивняками и тополевыми. а также в межгорно-котловинном ландшафте, с разнотравно-злаковыми луговыми, мелкодерновинно-злаковыми умеренно-сухими степями. В целом в Туве отмечается приуроченность *Elaphe dione* к

открытым типам ландшафтов, хотя известны находки вида и из лесных районов.

Обыкновенный уж, *Natrix natrix* (Linnaeus, 1758)

Natrix natrix: Щербак [Szczerbak] 1981: 123.

Natrix natrix scutata (Pallas, 1771): Путинцев и Куксин [Putintsev and Kuksin] 2000: 37.

Для Тувы впервые упоминается в работе Щербака [Szczerbak] (1981) из окрестностей с. Кочетово Тандинского района. В коллекции ННПМ НАН хранится экземпляр (ННПМ НАН 51/334), пойманный 06.1968 в указанном месте и полученный из Кызыльского педагогического института.

Всего удалось локализовать 6 местонахождений этого вида из 2 административных районов (Табл. 9, Рис. 9). *Natrix natrix* встречается в 4 видах ландшафтов в диапазоне высот 620–1005 м над ур. м. (Табл. 12, 15).

Вид известен из межгорно-котловинного степного ландшафта, из ландшафта равнин межгорных котловин и долин рек с пойменными, суглинисто-галечниковыми долинами и озерными котловинами и с террасированными долинами, с комплексом террас разного уровня с развитыми на них разнотравно-злаковыми лугами, местами с ивняками и тополевыми. Долины рек, из которых известны находки *Natrix natrix*, расположены в пределах равнин межгорных суперкотловин. Все известные находки приурочены к тем или иным водоемам, что, вероятно, обусловлено наличием здесь основной добычи ужей – бесхвостых амфибий.

Обыкновенная гадюка, *Vipera berus* (Linnaeus, 1758)

Vipera berus: Янушевич [Yanushevich] 1948.

Vipera berus berus: Банников и др. [Bannikov et al.] 1977: карта на с. 389.

Согласно Банникову с соавторами [Bannikov et al.] (1977) в Туве обитает подвид *Vipera berus berus* (Linnaeus, 1758).

Для республики впервые упоминается Янушевичем [Yanushevich] (1948). 1 экз. был пойман им 13.06.1946 в Тоджинском районе, р. Азас (ЗИН 15841). В СЗМ хранятся еще 2 экз., добытых этим же автором (СЗМ 10) в Туве, но без более точного указания.

Нами обыкновенная гадюка была встречена в Тоджинском районе на северном берегу оз. Азас на разнотравном лугу около опушки лиственничного леса.

Всего удалось локализовать 20 местонахождений этого вида из 9 административных районов (Табл. 10, Рис. 10). *Vipera berus* встречается в 9 видах ландшафтов в диапазоне высот 963–1900 м над ур. м. (Табл. 12, 15). Наибольшее количество местонахождений – 8 (№№ 3, 4, 10, 13, 16–19) – 40% относится к ландшафту № 6.

Vipera berus наиболее обычна в среднегорном ландшафте с лесами разного типа, главным образом с кедрово-лиственничными лесами, с примесью ели и мелколиственных пород. Также известна из низкогорного лесного ландшафта и террасированных долин рек с комплексом террас разного уровня, с развитыми на них еловыми, лиственничными и мелколиственными лесами.

Обыкновенный щитомордник, *Gloydius halys* (Pallas, 1776)

Ancistrodon halys: Янушевич [Yanushevich] 1948: 23.

Agkistrodon halys: Банников и др. [Bannikov et al.] 1977: карта на стр. 378.

Agkistrodon intermedius Strauch, 1868: Ананьева и др. [Ananjeva et al.] 1998: 531.

Agkistrodon halys halys: Орлов и Барабанов [Orlov and Barabanov] 1999: карта на с. 177.

Gloydius halys ssp.: Симонов [Simonov] 2012: 12.

В коллекции ЗИН хранится 1 экз. *Gloydius halys* (№ 11549), добытый В. Дорогостайским 03.07.1907 во время его экспедиции в Туву. Как удалось установить из анализа маршрута исследователя, экземпляр, скорее всего, был добыт в Тере-Хольском районе в среднем течении р. Блыктыг-Хем (на этикетке «р. Хаа-Кем»). В литературе впервые упоминается Янушевичем [Yanushevich] (1948). Экземпляр, собранный этим автором 13.08.1945 в Тес-Хемском районе, «среднее течение р. Тес-Хем», хранится в коллекции ЗИН (ЗИН 15842). Еще 2 экз., собранные одним из участников Тувинской экспедиции И.Н. Готовым 21.06.1946 в Дзун-Хемчикском районе в пойме р. Чиргакы, «20 км южнее р. Кельчек» (=Хемчик – прим. автора) и 15.07.1945 в Тандинском районе в окрестностях с. Сосновка, хранятся в коллекции СЗМ (СЗМ 147; полевые номера 172 и 176 соответственно).

Нами *Gloydius halys* был найден в Бай-Тайгинском районе на правом берегу р. Хонделен, 10 км выше пос. Хонделен у основания каменной осыпи, в березово-лиственничном лесу, и в Тес-Хемском районе, на правом берегу р. Хоолу в опустыненной степи.

Всего удалось локализовать 29 местонахождений этого вида из 10 административных районов (Табл. 11, Рис. 11). Обыкновенный щитомордник встречается в 14 типах ландшафтов в диапазоне высот 585–1385 м над ур. м. (Табл. 12, 15). Наибольшее количество местонахождений – 6 (№№ 7, 16, 17, 19–21) – 20.7% относится к ландшафту № 26.

Как правило, встречается в ландшафтах равнин межгорных суперкотловин и долин рек с комплексом террас разного уровня, которые в большинстве случаев также расположены в пределах межгорных котловин. Также вид отмечен в степном ландшафте мелкосопочников, низкогорных степных и лесных ландшафтах, среднегорных степных, лесостепных и лесных ландшафтах, и в степных межгорно-котловинных ландшафтах.

ОБСУЖДЕНИЕ

Республика Тува весьма разнообразна как в климатическом, так и в ландшафтном отношении. На ее территории находится мировой водораздел, проходящий по хребтам Западный и Восточный Танну-Ола, между замкнутыми котловинами Центральной Азии и бассейном р. Енисей. Эта горная система является важным природным рубежом, к северу от которого на всех чертах природы Тувы сказывается сильное влияние Сибири, а к югу – полупустынных и пустынных пространств Монголии (Кудрявцев и Кузнецов [Kudryavtsev and Kuznetsov] 1966).

По характеру рельефа территория Тувы отчетливо делится на две части: восточную – горную, охватывающую бассейны двух составляющих Енисея – рек Бий-Хем (Большой Енисей) и Каа-Хем (Малый Енисей), представленную Восточно-Тувинским нагорьем, и западную, включающую обширную Тувинскую котловину и окружающие ее хребты (Западный Саян, Шапшальский, Цаган-Шибэту, Западный и Восточный Танну-Ола). В восточной Туве, а также окружающих Тувинскую котловину хребтах развит горно-лесной ландшафт, с элементами субальпийских и альпийских степей и высокогорно-альпийского пояса.

В Тувинской котловине развита обширная зона степей, а вдоль южного подножья хребта Танну-Ола – пустынно-степная зона.

Все это обусловило наличие на столь ограниченной по площади территории сразу нескольких герпетофаунистических комплексов видов, названия которых приводятся в соответствии с работой Боркина [Borkin] (1986a): 1) палеарктические бореальные виды – *Zootoca vivipara*, *Vipera berus*, *Rana arvalis*; 2) сибирские виды – *Salamandrella keyserlingii*; 3) средиземноморские – *Natrix natrix*; 4) центральноазиатские – *Phrynocephalus versicolor*, *Eremias multiocellata*, *Eremias przewalskii*; 5) широко распространенные виды с неясной природой ареала – *Lacerta agilis*, *Elaphe diene*, *Gloydius halys*.

Анализ распространения амфибий. На территории Тувы обитают 2 вида амфибий, которые встречаются в 16 типах ландшафтов и почти во всех основных формах рельефа: от равнин межгорных суперкотловин до высокогорий в диапазоне высот 535–2380 м над ур. м. (Табл. 12, 13). Обе крайние отметки местонахождений относятся к остромордой лягушке *Rana arvalis*. Населяют степные, лесостепные, лесные и горно-тундровые ландшафты. В то же время все места находок так или иначе тесно связаны с разнообразными водоемами. Особенно сильно эта связь проявляется в степных ландшафтах, где амфибии не удаляются от водоема более чем на 15–20 м. В переувлажненных биотопах могут удаляться от водоемов на 300–500 м (для *Rana arvalis*). *Salamandrella keyserlingii* не встречен далее 7 м от воды (Путинцев и Куксин 2000; наши данные). Наибольшее количество находок амфибий относится к ландшафту долин рек (№№ 33–35), что, с одной стороны, легко объяснимо особенностями жизни этой группы животных, а с другой, возможностью перемещения (исследователей) во многих районах республики исключительно водным путем. По долинам рек амфибии проникают даже в сильно засушливые области как Тувинской, так и Убсу-Нурской котловины (Путинцев и Куксин [Putintsev and Kuksin] 2000; наши данные). Особо следует отметить находку *Salamandrella keyserlingii* в долине р. Тес-Хем, с территории Монголии, так как на сегодняшний день это – единственная известная нам находка амфибий в Убсу-Нурской котловине (Кузьмин [Kuzmin] 1994; Terbish et al. 2006).

По результатам анализа наиболее эвритопным видом амфибий в Туве оказалась остромордая лягушка *Rana arvalis*, которая известна из 13 типов ландшафтов, тогда как *Salamandrella keyserlingii* – только из 7 (Табл. 13). Диапазон высот обитания последнего также более узкий (Табл. 12).

Наибольшее количество местонахождений амфибий отмечено в Тоджинском (8) Каа-Хемском (7) и Тандинском (7) районах, что связано как с наличием в них наиболее благоприятных биотопов, так и с доступностью территории (Табл. 14, Рис. 12).

Анализ распространения рептилий. В Туве обнаружены 9 видов рептилий, которые распространены в 39 типах ландшафтов и, как и амфибии, встречаются почти во всех основных формах рельефа: от равнин межгорных суперкотловин до высокогорий в диапазоне высот 585–2700 м (Табл. 12, 15). В работе Куксина и Путинцева [Kuksin and Putintsev] (2009) указывается, что *Gloydius halys* распространен в Туве до высоты 3000 м над ур. м., однако конкретное местонахождение не приведено.

Наибольшее количество местонахождений рептилий (37) относится к ландшафту равнин межгорных суперкотловин и степному, представляющему собой эоловые равнины с различными формами песков и разной степенью их закрепленности (Табл. 15). В то же время подобный ландшафт – не самый насыщенный по количеству видов. Такое несоответствие объясняется более детальной изученностью района с данным типом ландшафта как предыдущими исследователями, так и автором настоящей работы, а также массовостью обитающих здесь видов. Наибольшее их число (5) отмечено в эрозионно-аккумулятивном ландшафте долин рек с разнотравно-злаковыми лугами, местами с ивняками, тополевыми на аллювиальных дерновых и луговых почвах.

При анализе распределения рептилий по административным районам республики выяснилось, что наибольшее количество местонахождений (57), как и наибольшее количество видов (8), относится к Эрзинскому району (Табл. 16). Такое видовое богатство объясняется наличием на этой территории самых разнообразных ландшафтов – от аридных пустынь межгорных суперкотловин до высокогорной тундры, а максимальное число местонахождений, которое в несколько раз больше, чем в других районах республики, помимо

видового разнообразия, обусловлено достаточно хорошей изученностью территории и наличием массовых видов.

Ящерицы известны из 25 типов ландшафтов и обитают в диапазоне высот 670–2700 м над ур. м. Выше всех в горы поднимается *Zootoca vivipara*, которая известна из высокогорной тундры с высоты 2700 м над ур. м. (Путинцев и Куксин [Putintsev and Kuksin] 2000). Эта же точка является самым высоким достоверно известным местообитанием рептилий в Туве. Ящерицы населяют пустынные, степные, лесостепные, лесные и горно-тундровые ландшафты. Наиболее эврибионтным видом является живородящая ящерица *Zootoca vivipara*, известная из 14 типов ландшафтов, а наименее – *Eremias przewalskii*, все находки которой приурочены к одному ландшафту.

Змеи встречаются в 30 типах ландшафтов в диапазоне высот 585–1900 м. Выше всех в горы поднимается обыкновенная гадюка. Населяют пустынные, степные, лесостепные и лесные ландшафты. Наиболее эврибионтным видом является *Gloydius halys*, обитающий в 15 типах ландшафтов, а наименее – *Natrix natrix*, известный только из 4 ландшафтов.

Южную часть Тувы, ограниченную от северной Западным и Восточным хребтами Танну-Ола, населяют как центральноазиатские и широкопространенные виды с неясной природой ареала, так и некоторые палеарктические бореальные и сибирские виды, которые проникают сюда по интразональным биотопам (облесенные долины рек), – *Lacerta agilis* и *Salamandrella keyserlingii*. В то же время ни один из центральноазиатских видов не проникает в центральную Туву, несмотря на наличие здесь подходящих ландшафтных и климатических условий обитания, что, вероятно, связано с геологической историей региона. Таким образом, герпетофауны южной и северной части Тувы практически одинаковы по количеству видов: 1 вид амфибий, 2 вида змей и 4 вида ящериц в южной Туве и 2 вида амфибий, 4 вида змей и 2 вида ящериц в северной, несмотря на гораздо меньшую площадь первой.

В целом рептилии Тувы образуют следующий ряд от эври- к стенобионтам (в скобках за названием вида указано количество типов ландшафтов, в которых этот вид встречается): *Gloydius halys* (15) > *Zootoca vivipara* (14) > *Elaphe dione* (12) > *Vipera berus* (9) > *Lacerta agilis* (8) > *Eremias*

multiocellata (8) > *Phrynocephalus versicolor* (6) > *Natrix natrix* (4) > *Eremias przewalskii* (1). В табл. 12 представлены данные о предельных высотах и их диапазоне для рептилий. При сравнении этих данных таблицы с рядом, характеризующим относительную эври- или стенобионтность рептилий, отмечается лишь частичное совпадение с таким же рядом, характеризующим их высотное распределение. Вероятно, при получении новых данных по распределению рептилий в Туве эта зависимость будет выражена сильнее.

Отдельно следует упомянуть о случаях синтопии рептилий, известных для исследованной территории. Нами были обнаружены комбинации следующих видов рептилий:

1. *Vipera berus* – *Gloydius halys*. Тоджинский район, окр. оз. Азас, северный берег озера, около 10 км к востоку по дороге от кордона «Кызыл-Даш». N52.41° E96.56°. Высота 1015 м. Найдены в среденгорном ландшафте, на опушке сосново-лиственничного леса.

2. *Eremias multiocellata* – *Eremias przewalskii* – *Phrynocephalus versicolor*. Эрзинский район, сухая песчаная степь между оз. Торе-Холь и Цугэр-Элс. N50.06° E95.15°. Высота 1215 м. 06.2009. Под одним кустом караганы найден взрослый самец ящурки Пржевальского и самка глазчатой ящурки. Рядом с кустом на открытом участке песка поймана особь пестрой круглоголовки.

3. *Phrynocephalus versicolor* – *Eremias przewalskii*. Многократно отмечено совместное обитание в незакрепленных, полужакрепленных и закрепленных песках между оз. Торе-Холь и р. Тес-Хем на протяжении всего периода исследований.

4. *Phrynocephalus versicolor* – *Eremias multiocellata*. Эрзинский район, сухая песчаная степь между оз. Торе-Холь и Цугэр-Элс. В мае 2012 г. и августе 2013 г. на участке длиной около 500 м многократно отмечались совместно оба вида.

5. *Gloydius halys* – *Elaphe dione*. Тес-Хемский район, окрестности оз. Шара-Нур. Найдены на участке карайнеаридной щербистой пустыни.

6. *Gloydius halys* – *Phrynocephalus versicolor* – *Eremias multiocellata*. Тес-Хемский район, истоки р. Хоолу, правый берег. Найдены на участке каменистого бэля южного склона хребта Танну-Ола.

Особенно интересны случаи синтопического обитания близкородственных видов ящурок – *Eremias multiocellata* и *Eremias przewalskii*. Предыдущими исследователями (Флинт [Flint]

1960; Щербак [Szczerbak] 1971) синтопия этих двух видов для территории Тувы не отмечалась, однако данное явление известно для территории Монголии (Боркин [Borkin] 1986). В тоже время синтопия ящурок как в Туве (нам известен лишь один подобный случай), так и в Монголии (Боркин [Borkin] 1986), явление достаточно редкое, что, вероятно, объясняется конкурентными отношениями и вытеснением при совместном существовании одного вида другим, в данном случае более крупным видом (*Eremias przewalskii*) более мелкого (*Eremias multiocellata*). За счет своей большей экологической пластичности *Eremias multiocellata* может занимать биотопы, не подходящие для *Eremias przewalskii*, вследствие чего обеспечивается разобщение экологических ниш этих близкородственных видов.

Случаев синтопии *Phrynocephalus versicolor* и *Eremias przewalskii* гораздо больше, тем не менее, при анализе численности этих двух видов ящериц в 7 биотопах на стационаре в южной Туве наблюдается заметное расхождение в их предпочтительности. Только в одном случае численность обоих видов была одинаковой, во всех остальных отмечалось преобладание либо одного, либо другого вида. В данном случае дополнительным фактором, разграничивающим экологические ниши, будет микробиотопическое распределение: ящурки по большей части встречаются на склонах барханов, возле кустов караганы, тогда как круглоголовки занимают более выровненные участки поверхности, и практически не используют этот кустарник в своей жизнедеятельности. Еще одним установленным фактором, также принимающим участие в разграничении экологических ниш, является различие в спектрах питания. Так, основными кормовыми объектами *Phrynocephalus versicolor* являются представители отряда Hymenoptera, тогда как для *Eremias przewalskii* – Coleoptera и Diptera (Замолодчиков и Гильманов [Zamolodchikov and Gilmanov] 1990; Ананьева и др. [Ananjeva et al.] 1997; Соловьева и Дунаев [Solovyeva and Dunayev] 2012; наши данные). Все это позволяет достаточно часто сосуществовать этим двум видам в условиях синтопии. Вероятно, этими же причинами можно объяснить синтопическое обитание *Phrynocephalus versicolor* и *Eremias multiocellata*.

Герпетофауна Тувы по количеству видов и их составу практически идентична герпетофауне северо-западной Монголии, под которой мы по-

нимаем территорию Убсунурского и (частично) территорию Дзавханского и Хубсугульского аймаков, относящуюся к бассейну рек Енисея и Тэйсин-Гола (Боркин и др. [Borkin et al.] 1988; Боркин и др. [Borkin et al.] 1990; Ананьева и др. [Ananjeva et al.] 1997; Кропачев [Kropachev] 2012). Это связано с тем, что данные смежные территории занимают одни и те же орографические единицы. Единственный вид амфибий, который не зарегистрирован в герпетофауне северо-западной Монголии и известен из Тувы, – *Rana arvalis*. Однако нам известны находки этого вида из пограничных районов, в связи с чем можно ожидать его встречи и на соседней территории в аналогичных типах ландшафтов. Из рептилий в северо-западной Монголии отсутствует *Natrix natrix*.

При сравнении состава герпетофауны Тувы с соседними северными регионами (Хакассией, Красноярским краем и Иркутской областью) по данным проанализированных нами музейных коллекций и литературы (Кузьмин [Kuzmin] 1999, 2012) закономерно отмечается отсутствие в них центральноазиатского комплекса видов. Общее количество видов рептилий в этих регионах – 6 против 9, известных в Туве. В тоже время фауна амфибий богаче – 5 видов против 2, известных из Тувы. Дополнительно к тувинским видам известны находки *Bufo bufo* (Linnaeus, 1758) и *Rana amurensis* Boulenger, 1886, *Lissotriton vulgaris* (Linnaeus, 1758). Несмотря на наличие подходящих ландшафтов, находки этих видов с территории Тувы до сих пор не известны, что может быть связано либо с какими-то ограничивающими климатическими факторами, либо с геологической историей региона.

На западе, в республике Алтай, также отсутствуют центральноазиатские виды, а из амфибий дополнительно известны находки *Bufo bufo*, представителей комплекса зеленых жаб, *Bufo viridis* complex, в частности *Bufo pewzowi* Bedriaga, 1898, а также *Pelophylax ridibundus* (Pallas, 1771) (Кузьмин [Kuzmin] 2012). Из рептилий с западных склонов Алтая известны находки *Vipera renardi* (Christoph, 1861).

В расположенной к востоку от Тувы республике Бурятия присутствуют как центральноазиатские (*Phrynocephalus versicolor*) и монгольские виды (*Eremias argus* Peters, 1869), так и дальневосточные (*Hyla japonica* Günther, 1859, *Bufo raddei* Strauch, 1876), сибирские (*Salamandrella*

keyserlingii, *Rana amurensis*), средиземноморские (*Natrix natrix*), палеарктические бореальные (*Rana arvalis*, *Zootoca vivipara*, *Vipera berus*), а также широко распространенные виды с неясной природой ареала (*Lacerta agilis*, *Elaphe dione*, *Gloydius halys*). В результате такого стыка разных фаун герптофауна этого региона богаче амфибиями по сравнению с Тувой на 3 вида. В тоже время достоверно известных видов рептилий с территории Бурятии на 1 меньше.

Индексы фаунистического сходства для рептилий по Чекановскому-Сьеренсену ($2C/N1+N2$, где C – число общих видов, $N1$ и $N2$ – полное число видов в каждом регионе) для Тувы и сопредельных регионов представлены в табл. 17. Закономерно, наибольшее видовое сходство фауны рептилий Тувы отмечается с северо-западной Монголией (0.94). Индекс сходства фаун амфибий для Тувы и сопредельных регионов оказался одиноким для всех – 0.57, кроме северо-западной Монголии, для которой индекс фаунистического сходства составил 0.6.

В табл. 18 приведены сведения об относительном и абсолютном числе видов амфибий и рептилий. Видно, что видовое богатство рептилий с учетом площади региона (R/S) в Туве несколько меньше, чем в республике Алтай и северо-западной Монголии, однако по абсолютному числу видов рептилий среди всех проанализированных регионов Тува занимает первое место. По относительному количеству видов амфибий Тува также уступает Алтаю и северо-западной Монголии. При анализе абсолютного числа видов амфибий заметно, что их видовой состав обеднен по сравнению с соседними регионами – 2 вида против 5 (в каждом из регионов) и, вероятно, аналогичен видовому составу северо-западной Монголии.

БЛАГОДАРНОСТИ

Автор выражает глубокую благодарность С.Р. Поповой, В.А. Попову (ТИКОПР СО РАН), Д.В. Черепановой (Геокарта), О.А. Кропачевой (ПГУ), А.М. Кропачеву (ПГУ), Р. Кужугету (ТИКОПР СО РАН) и многим другим за неоценимую помощь в организации серии экспедиций в Туву. Автор благодарит В.И. Канзая и А.Д. Додука (ГПБЗ «Убсунурская котловина») за организацию работ на территории заповедника. Особую признательность автор выражает В.И. Челпановой и А.Л. Рогалеву (ПГУ), Ч.К. Ойдул, Л.И. Петровой, А.М. Сугораковой, А.А. Монгушу, С.Г. Прудникову (ТИКОПР СО РАН), А.Н. Непомнящему и многим

другим коллегам, делившим трудности и радости экспедиций, за поддержку и помощь во время полевых работ. Автор благодарит К.Д. Мильго (ЗИН РАН), В.Ф. Орлову и Е.А. Дунаева (ЗММУ), В.К. Зинченко (ИСЭЖ СО РАН), И.Б. Доценко и Е.М. Писанца (ННПМ НАН) за возможность изучения коллекционных материалов и ценную информацию. Автор благодарен Н.Б. Ананьевой и Л.Я. Боркину за прочтение рукописи и критические замечания, а также всем сотрудникам отделения герпетологии ЗИН РАН за постоянную помощь и поддержку. Автор благодарит всех коллег, предоставивших ценную информацию по находкам рептилий и амфибий Тувы. Автор признателен Т.С. Моисеевой (Тулеский экзотариум) за содействие при подготовке настоящей работы. Отдельную благодарность автор выражает О.Е. Рижкову за постоянную поддержку.

ЛИТЕРАТУРА

- Ananjeva N.B., Borkin L.J., Darevsky I.S. and Orlov N.L. 1998. Amphibians and reptiles. Encyclopedia of Russian nature. ABF, Moscow, 576 p. [In Russian].
- Ananjeva N.B., Orlov N.L., Khalikov R.G., Darevsky I.S., Ryabov S.A. and Barabanov A.V. 2004. Colored atlas of the reptiles of North Eurasia. ZIN RAS. Saint-Peterburg, 232 p. [In Russian].
- Ananjeva N.B., Myasnikova N.F. and Agasyan A.L. 2006. Distribution of *Phrynocephalus persicus* (Agamidae, Sauria) in Aras river valley. *Modern herpetology*, 5/6: 18–40. [In Russian].
- Bannikov A.G., Darevsky L.S. and Rustamov A.K. 1971. Amphibians and reptiles of the USSR. Mysl, Moscow, 303 p. [In Russian].
- Bannikov A.G., Darevsky L.S., Ishchenko V.G. and Rustamov A.K. 1977. Guide to amphibians and reptiles of the USSR fauna. Prosvetscheniye, Moscow, 415 p. [In Russian].
- Borkin L.J. and Krever V.G. 1987. Amphibians and reptiles of the protected area. *Collection of scientific papers*. Moscow. 39–53. [In Russian].
- Borkin L.J. 1986a. Zoogeographical analysis of the herpetofauna of Mongolia. Abstracts of the International Conference «Natural conditions and biological resources of the Mongolian People's Republic» (October 1986, Moscow). Nauka, Moscow. 129–130. [In Russian].
- Borkin L.J. 1986b. On the relationships of lizard of the genus *Eremias* (Lacertidae) from Gobi Desert, Mongolia. In N. B. Ananjeva and L. J. Borkin (Ed.). Systematics and ecology of amphibians and reptiles. *Proceeding of Zoological Institute*, 157: 185–191. [In Russian].
- Borkin L.J., Vorobjova E.I., Darevsky L.S., Kuzmin S.L., Munkhbayar Kh and Semenov D.V. 1988. Amphibians and Reptiles of Mongolian People's Republic. Amphibians. Nauka, Moscow, 248 p. [In Russian].
- Borkin L.J., Munkhbayar Kh, Orlov N.L., Semenov D.V. and Terbish Kh. 1990. Distribution of Reptiles in Mon-

- golia. In L. J. Borkin (Ed.). Reptiles of mountain an arid territories: systematics and distribution. *Proceeding of Zoological Institute*, **207**: 22–138. [In Russian].
- Dorohostajski V. 1909.** A trip to the northwestern Mongolia. *Proceedings of the Imperial Russian Geographical Society*, **44**: 234–246. [In Russian].
- Flint V.E. 1960.** *Eremias kessleri* – a lizard species, new for the USSR fauna. *Zoological Journal*, **39**(8): 1264. [In Russian].
- Kalyabina-Hauf S.A. and Ananjeva N.B. 2004.** Phylogeography and intraspecific structure widespread species of lizards *Lacerta agilis* L., 1758 (Lacertidae, Sauria, Reptilia) (experience using the mitochondrial cytochrome b gene). *Proceeding of Zoological Institute*, **302**, 108 p. [In Russian].
- Korotkov U.M. and Korotkova E.B. 1976.** Some data on the ecology of *Rana terrestris* in Tuva. *Ecology*, **3**: 102–103. [In Russian].
- Korotkov U.M. and Korotkova E.B. 1981.** On ecology *Eremias multiocellata* in Tuva. In: L. J. Borkin (Ed.). Herpetological research in Siberia and the Russian Far East. Leningrad: 54–56. [In Russian].
- Kropachev I.I. 2009.** Adaptation of desert-steppe lizard species to the extreme environmental conditions of the extra-continental climate of Central Asia. 15th European Congress of Herpetology (22.09–2.10.2009, Kusadasi – Aydin, Turkey). Programm and Abstracts: 184–185.
- Kropachev I.I. 2010.** The lizards of Tsuger-Els desert. *Status and development of natural resources of Tuva and adjacent regions of Central Asia. Geocology of the environment and community. Scientific papers TIIDNR SB RAS*, **10, 11**, Kyzyl: 135–138. [In Russian].
- Kropachev I.I. 2012.** On herpetofauna of northwestern Mongolia. The problems of herpetology. Proceedings of the 5th Congress of Alexandr M. Niklolsky Herpetological Society 24–27 September 2012. Minsk, Belarus. Minsk: 126–129. [In Russian].
- Kropachev I.I. 2013.** The thermal biology of the *Phrynocephalus versicolor kulagini* Bedriaga, 1909 (Squamata: Agamidae) on the northern border distribution range of the species in Tuva republic. *Proceedings of the Samara Scientific Center RAS*, **15**(3/7): 2319–2327. [In Russian].
- Kropachev I.I. 2014.** Some peculiarities of thermobiology of Gobi racerunner *Eremias przewalskii* (Strauch, 1976)(Squamata: Lacertidae) in Tuva. *Proceedings of the Samara Scientific Center RAS*, **16**(5/1): 439–442. [In Russian].
- Kudryavtsev G.A. and Kuznetsov V.A. 1966.** Geology of USSR. Volume 29. Tuva ASSR. Part I. Geological description. Nedra, Moscow, 16–32. [In Russian].
- Kuksin A.N. 2000.** Rare species racerunner of Russia – *Eremias przewalskii* Sczcerbak, 1970, from south of the Republic of Tyva (questions of distribution, taxonomy, ecology and morphology). Proceedings of the First Interregional Scientific and Practical Conference on Biodiversity Conservation priensykyoy Siberia. Krasnoyarsk: 105–107. [In Russian].
- Kuksin A.N. 2001a.** New find of Multiocellated Rucerrunner (*Eremias multiocellata*) in Tuva. *Status and development of natural resources of Tuva and adjacent regions of Central Asia. Geocology of the environment and society. Scientific papers TIIDNR SB RAS*. Kyzyl: 174–175. [In Russian].
- Kuksin A.N. 2001b.** Lizards (Lacertidae) of Mongun-Tayginsky District of the republic of Tuva. Thesis of report. Ulan-Ude: 177–178. [In Russian].
- Kuksin A.N. 2003.** Geomorphological aspects of the distribution of lizards in Tuva. *Status and development of natural resources of Tuva and adjacent regions of Central Asia. Geocology of the environment and society. Scientific papers TIIDNR SB RAS*. Kyzyl: 112–115. [In Russian].
- Kuksin A.N. 2004.** Seekers lizards (Sauria) and ethological features of their use. *Status and development of natural resources of Tuva and adjacent regions of Central Asia. Geocology of the environment and society. Scientific papers TIIDNR SB RAS*. Kyzyl: 203–205. [In Russian].
- Kuksin A.N. and Putintsev N.I. 2000.** Brief history of the study of the herpetofauna of Tuva. Formation and development of science in Tuva. Proceedings of International Conference (12–14 September 2000, Kyzyl). Chapter 1. Kyzyl, 140 p. [In Russian].
- Kuksin A.N. and Putintsev N. 2009.** Reptiles reserve “Uvs Nuur Basin”. *Proceedings of the State Nature Biosphere Reserve “Uvs Nuur Basin”*: *Nature Reserve “Uvs Nuur Basin”* **1**: 150–164. [In Russian].
- Kuksina D.K. and Kuksin A.N. 2009.** Amphibians and Reptiles of Tuva. Tutorial. Tuva State University, Kyzyl, 101 p. [In Russian].
- Kuzmin S.L. 1994.** Chapter II. Area. In: E.I. Vorobjova (Ed.). Siberian salamander (*Salamandrella keyserlingii* Dybowski, 1870). Zoogeography, taxonomy, morphology. Nauka, Moscow: 30. [In Russian].
- Kuzmin S.L. 2012.** Amphibians of the former USSR. Second edition, revised. KMK, Moscow, 370 p. [In Russian].
- Milishnikov A.N. and Lichnova O.A. 1986.** Some features of genetic variation in the population toad head agama (*Phrynocephalus versicolor* Str.) in Mongolia and Tuva. In: E.I. Vorobjova (Ed.). Herpetological research in the Mongolian People’s Republic. Moscow: 143–151. [In Russian].
- Orlov N.L. and Barabanov A.V. 1999.** Analysis of nomenclature, classification, and distribution of the *Agkistrodon halys* – *Agkistrodon intermedius* complex: a critical review. *Russian journal of Herpetology*, **6**(3): 167–192.
- Polinov B. B. 1953.** Doctrine of landscapes. *Questions of geography*, **33**: 30–44. [In Russian]
- Putintsev N.I. 1995.** On the herpetofauna of Tuva. Abstracts of the Second Asian Herpetological Meeting (6–10 September 1995, Ashgabat, Turkmenistan): 48.

- Putintsev N.I. 1996.** Reptile and amphibian fauna of Uvs Nuur Basin. Global monitoring and Uvs Nuur Basin. Proceedings of the IV International Symposium on the results of an international monitoring program Biosphere "Experiment Uvs Nuur" (15–18 August 1995, Ulaangom, Mongolia). Intellect, Moscow: 70–71. [In Russian].
- Putintsev N.I. 1997.** Reptile and amphibian fauna of Tuva. Sustainable development of small peoples of Asia and steppe ecosystems. Proceedings of the V International Symposium on the results of an international monitoring program Biosphere "Experiment Uvs Nuur". (27.07–3.08 1997, Kuzyl – Moscow). Slovo, Kyzyl – Moscow: 120–125. [In Russian].
- Putintsev N.I. 2002.** Class – Reptilia. In: L.K. Arakchaa, V.I. Zabelin, V.V. Zaika (Eds.). The Red Book of the Republic of Tuva. Animals. SB RAS, Novosibirsk: 52–56. [In Russian].
- Putintsev N.I. and Kuksin A.N. 2000a.** Distribution snakes (Serpentes) in Tuva. Abstracts of scientific – practical conference Tuvan State University: Kyzyl: 37–38. [In Russian].
- Putintsev N.I. and Kuksin A.N. 2000b.** Distribution, ecology and morphology of lizards in Tuva. *Status and development of natural resources of Tuva and adjacent regions of Central Asia. Geocology of the environment and society. Scientific papers TIIDNR SB RAS.* Novosibirsk: 57–63. [In Russian].
- Putintsev N.I. and Kuksina D.K. 2000.** Distribution of amphibians (Amphibia) in Tuva. Abstracts of scientific – practical conference Tuvan State University: Kyzyl: 36–37. [In Russian].
- Republic of Tuva. 2001.** Map. Scale 1:1000000. U.M. Urin (Ed.). East Siberian aerogeodesic company. Federal Service of Geodesy and Cartography of Russia. Irkutsk. [In Russian].
- Republic of Tuva. 2003.** Russian road atlases. Scale 1:200000 and 1:500000. U.M. Urin (Ed.). "East Siberian aerogeodesic company". Roskartography, Novosibirsk, 80 p. [In Russian].
- Samojlova G.S., Veselovskiy A.V., Makhanova T.M. and Plate A.N. 2001.** Landscape map of the Altai-Sayan Ecoregion. Scale 1:2000000. "State Research and Production Center "Nature"". Krasnoyarsk. [In Russian]
- Schepina N.A. 2009.** Features of distribution and ecology of amphibians Western Transbaikalia. Abstract of the Candidate of Biological Sciences thesis. IGEB SB RAS, Ulan-Ude, 24 p. [In Russian].
- Semenov D.V., Brushko Z.K., Kubykin R.A. and Shenbrot G.I. 1987.** Taxonomic position and protective status of the round-headed lizard (Reptilia, Agamidae) in the territory of the USSR. *Zoological Journal*, **66**(1): 98–109. [In Russian].
- Simonov E.P. 2012.** Structure and dynamics of peripheral populations Siberian pit viper (*Gloydius halys* (Pallas, 1776)). Abstract of the Candidate of Biological Sciences thesis. ISEA SB RAS, Novosibirsk, 22 p. [In Russian]
- Solovyeva E.N. and Dunayev E.A. 2012.** Some peculiarities of the comparative ecology of two lizard species (*Eremias przewalskii* and *Phrynocephalus versicolor*) from Tsugeer-Els sands (Tuva). The problems of herpetology. Proceedings of the 5th Congress of Alexandr M. Niklolsky Herpetological Society 24–27 September 2012. Minsk, Belarus. Minsk: 293–299. [In Russian].
- Szczerbak N.N. 1970.** New subspecies *Eremias przewalskii tuvensis* ssp. n. (Sauria, Reptilia) from Tuva Tuva autonomus soviet republic and data on the species systematic as the whole. *Vestnik Zoologii*, **5**: 31–36. [In Russian]
- Szczerbak N.N. 1971.** Ecology of *Eremias przewalskii* Str. *Vestnik Zoologii*, **4**: 58–66. [In Russian].
- Szczerbak N.N. 1973.** New subspecies of *Eremias multiocellata* – *Eremias multiocellata bannikowi* ssp. n. (Reptilia, Sauria) from Tuva and north-western Mongolia. *Vestnik Zoologii*, **3**: 84–87. [In Russian].
- Szczerbak N.N. 1974.** Racerrunners of Palearctic. Naukova Dumka, Kiev, 265 p.
- Szczerbak N.N. 1981.** On distribution and ecology of some reptiles of southern Eastern Siberia. In: L.J. Borokin (Ed.). Herpetological research in Siberia and the Far East. Leningrad: 125–128. [In Russian].
- Szczerbak N.N., Ostashko N.G., Darevsky I.S., Baranov A.S., Andrushko A.M., Vedmederya V.I., Garanin V.I., Ishchenko V.G., Lukina G.N., Okulova N.M., Rashkevich N.A., Tertishnikov M.F., Toporkova L.J., Honyakina Z.P., Shvetsov U.G. and Szczerban M.I. 1976.** Area. In: A.V. Yablokov (Ed.). Sand Lizard. Nauka, Moscow: 9–52. [In Russian].
- Terbish Kh., Munkhbayar Kh. and Munkhbaatar M. 2006.** A Guide to the Amphibians and Reptiles of Mongolia. Ulaanbaatar, 69 p.
- Vedmederja V.I., Zinenko O.I. and Goncharenko L.A. 2007.** Catalogue of collection of the Museum of Nature at V.N. Karazin's Kharkiv National University. Kharkiv, 81 p. [In Russian].
- Yanushevich A.I. 1948a.** Materials about vertebrate of Tuva region. *Proceedings of the West Siberian branch of the AS USSR*, **2**: 3–27. [In Russian].
- Yanushevich A.I. 1948b.** About origin of the steppe fauna of Tuva region. *Proceedings of the All-Union Geographical Society*, **80**(6): 588–599. [In Russian].
- Yanushevich A.I. 1952.** Fauna of vertebrate of Tuva region. Novosibirsk, 142 p. [In Russian].
- Zamolodchikov D.G. and Gilmanov T.G. 1990.** Ecology of *Prynocephalus versicolor* (Reptilia, Agamidae) in the Ubsunur valley. *Zoological Journal*, **69**(4): 148–151. [In Russian].

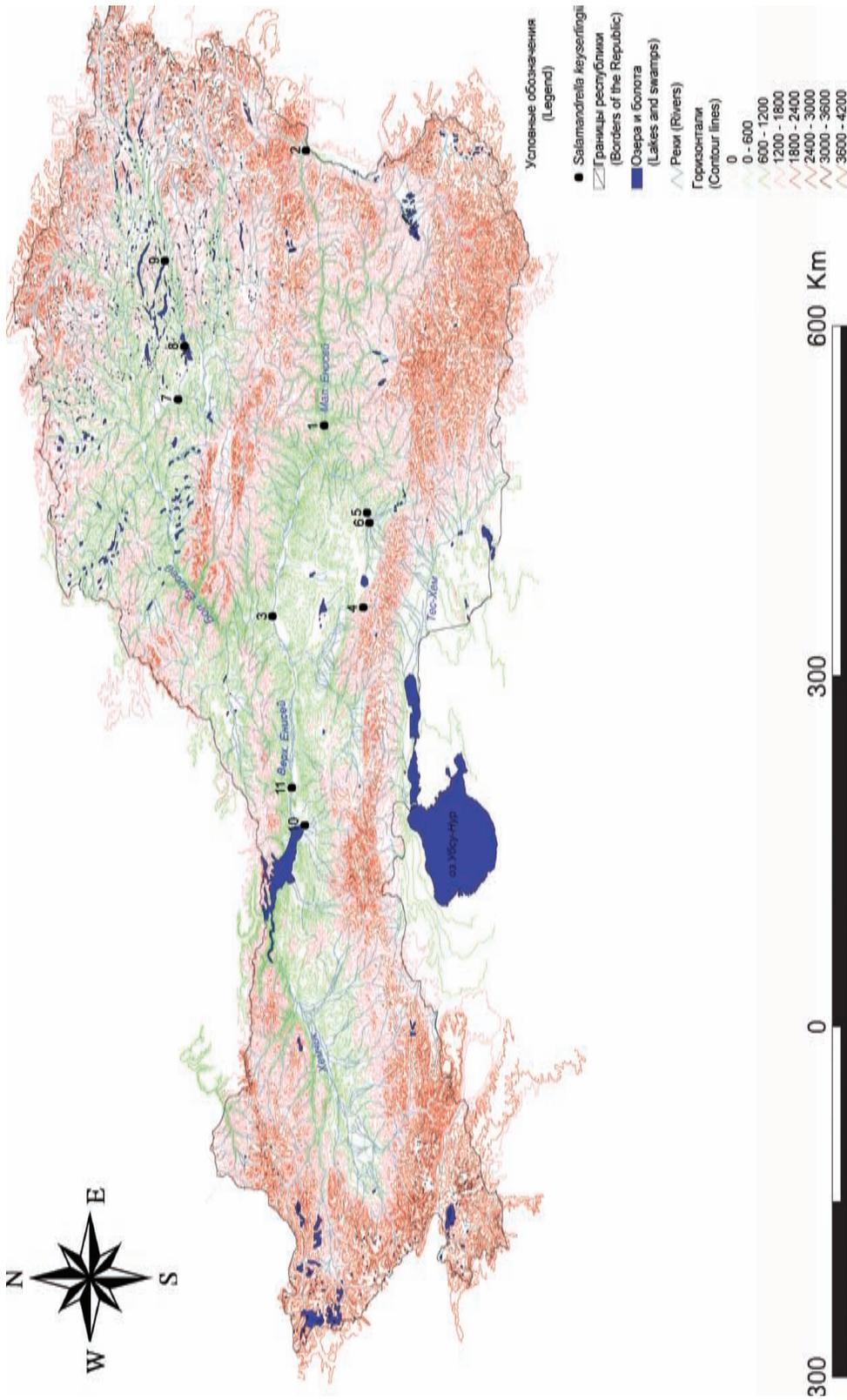


Рис. 1. Распространение *Salamandrella keyserlingii* в Туве. Характеристики местонахождений см. в Табл. 1.
 Fig. 1. Distribution of *Salamandrella keyserlingii* in Tuva. Characteristics of localities see in Table 1.

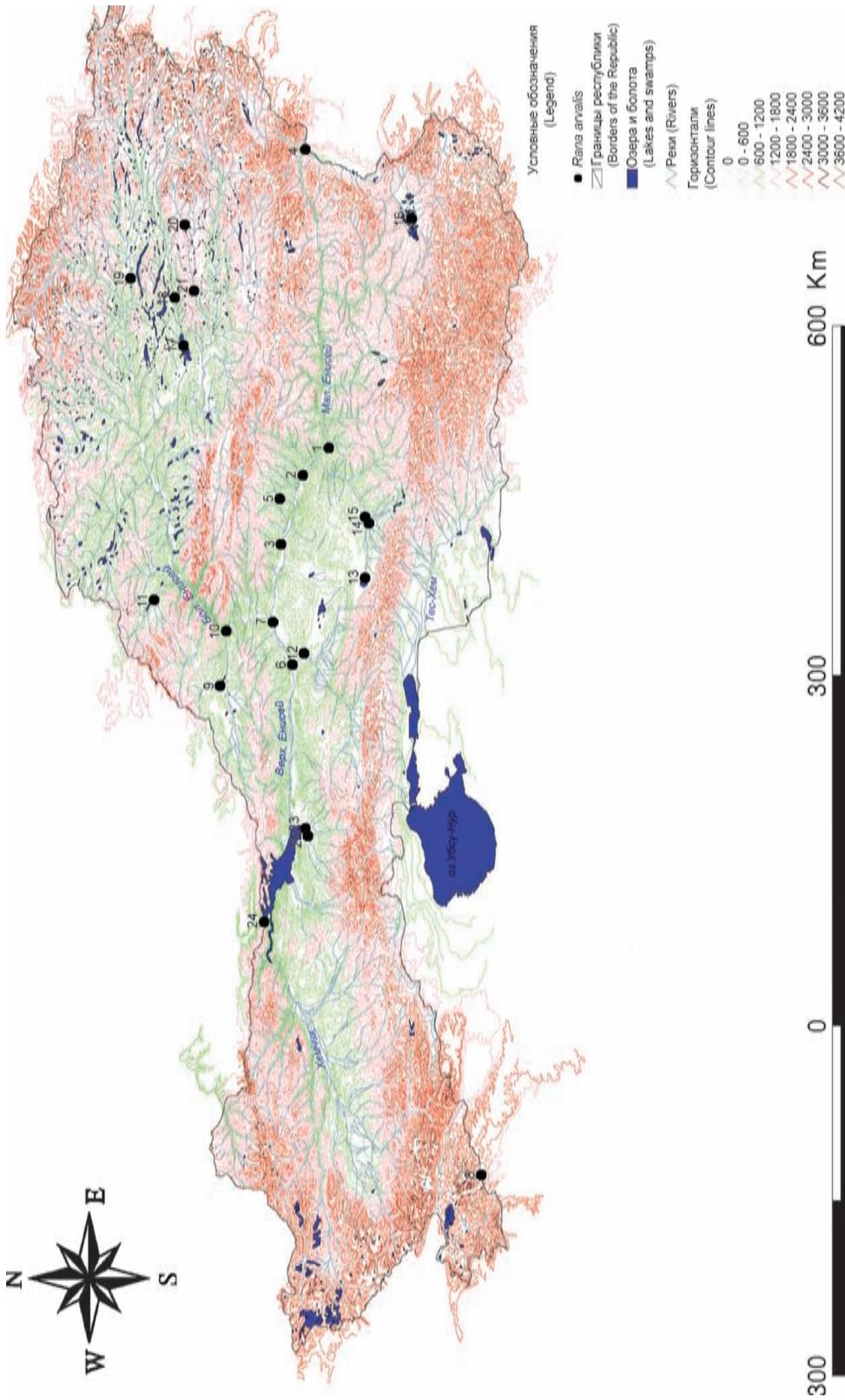


Рис. 2. Распространение *Rana arvalis* в Туве. Характеристики местонахождений см. в Табл. 2.
 Fig. 2. Distribution of *Rana arvalis* in Tuva. Characteristics of localities see in Table 2.

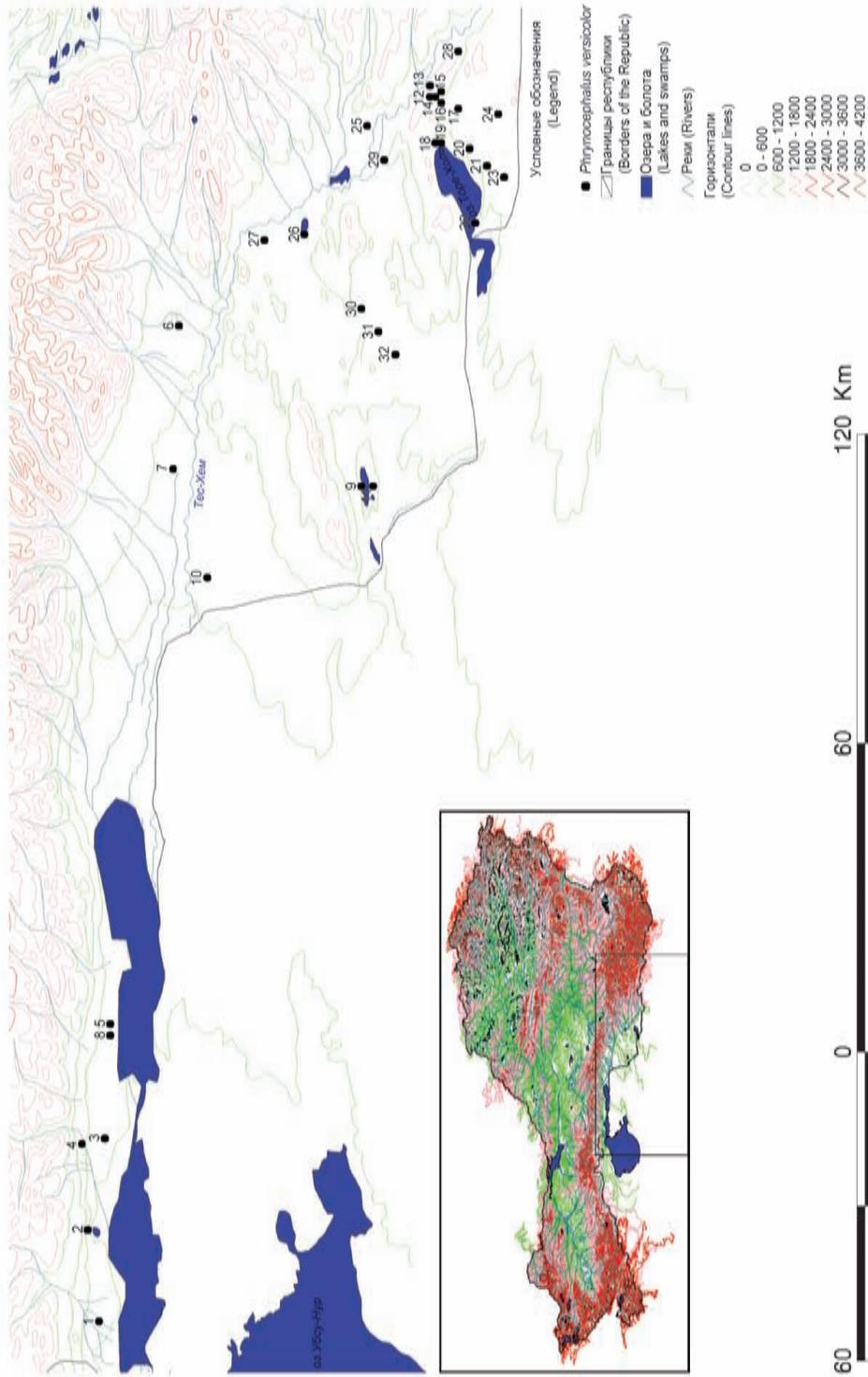


Рис. 3. Распространение *Phrynoscephalus versicolor* в Туве. Характеристики местонахождений см. в Табл. 3.
 Fig. 3. Distribution of *Phrynoscephalus versicolor* in Tuva. Characteristics of localities see in Table 3.

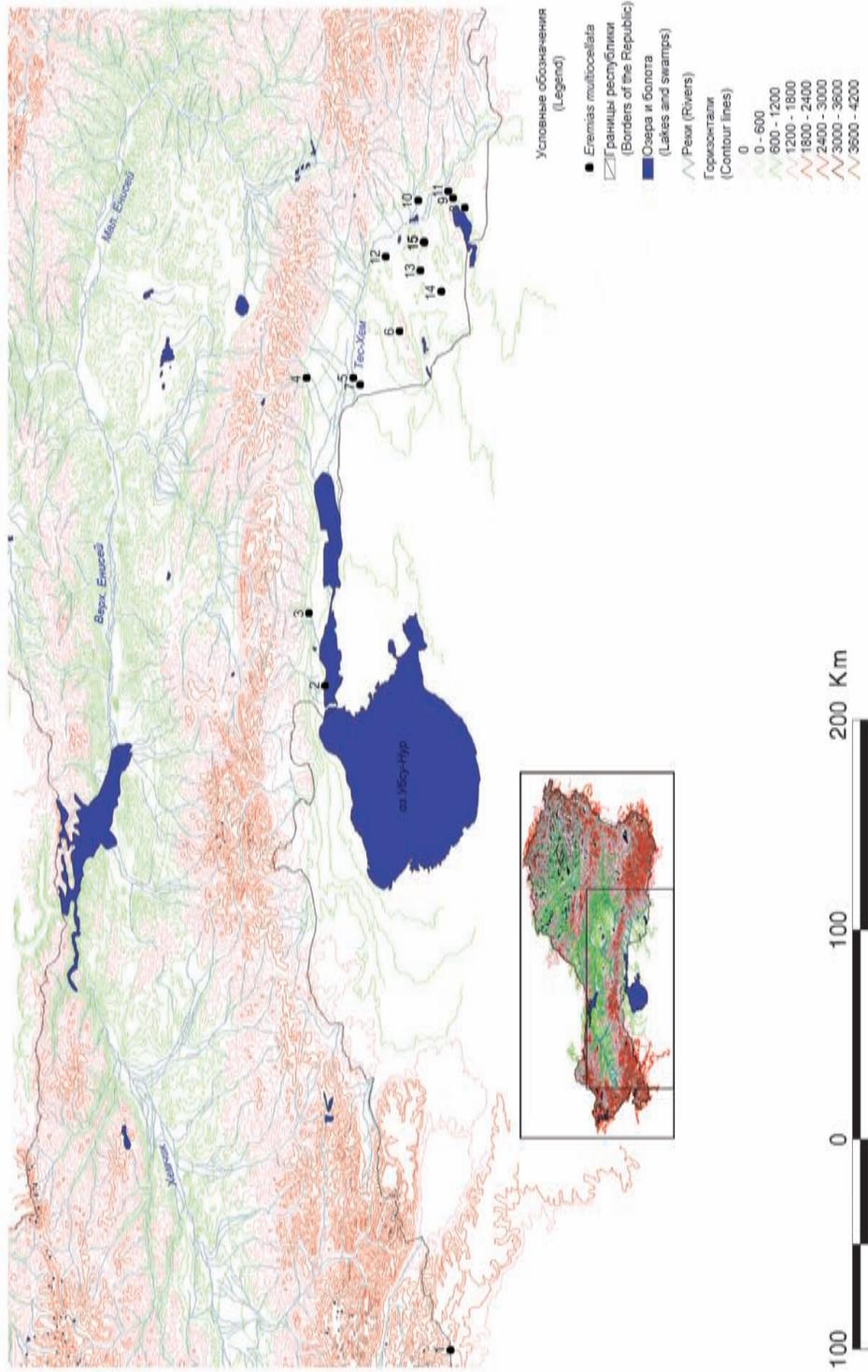


Рис. 4. Распространение *Eremias multiocellata* в Туве. Характеристики местонахождений см. в Табл. 4.

Fig. 4. Distribution of *Eremias multiocellata* in Tuva. Characteristics of localities see in Table 4.

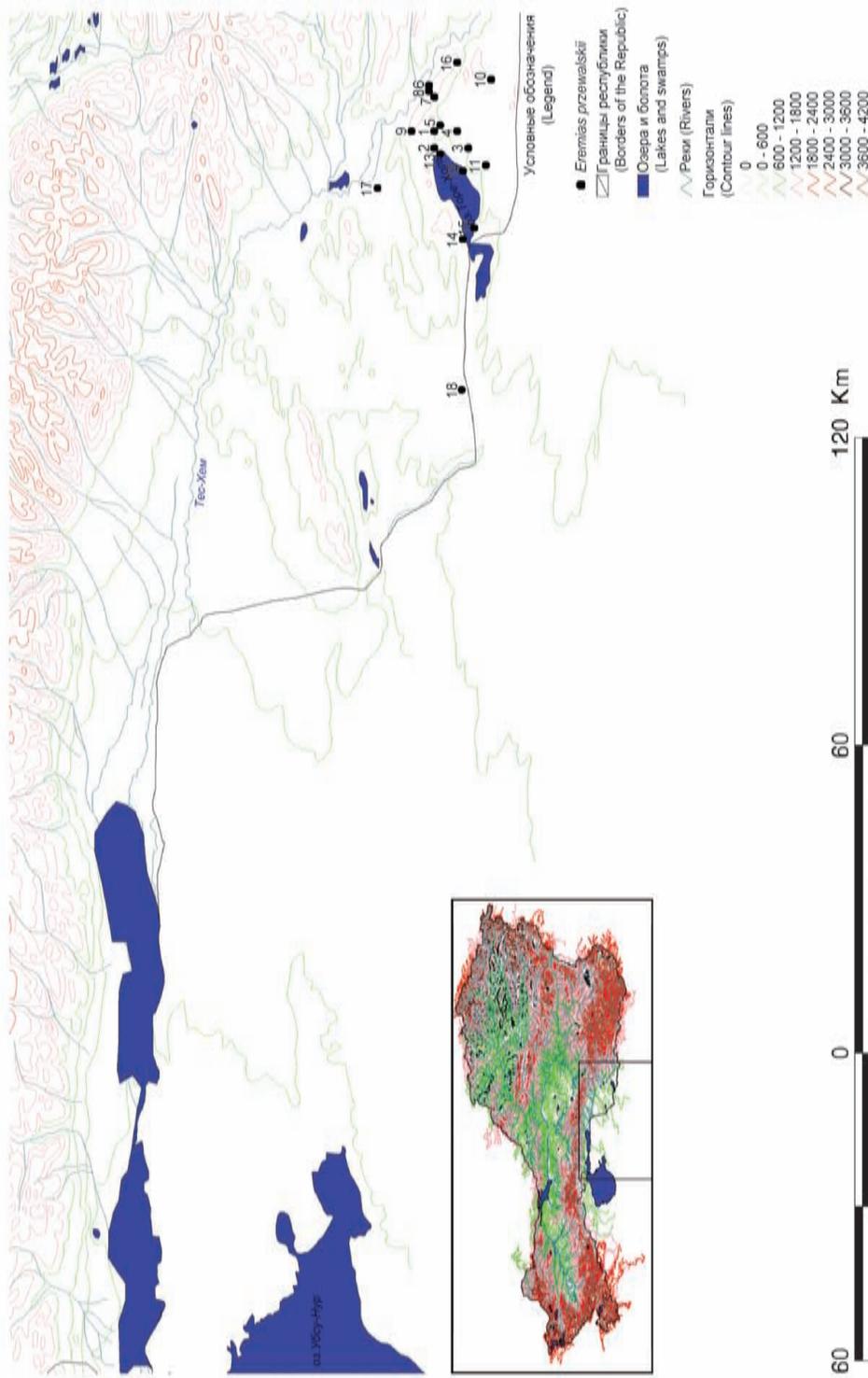


Рис. 5. Распространение *Eremias przewalskii* в Туве. Характеристики местонахождений см. в Табл. 5.
 Fig. 5. Distribution of *Eremias przewalskii* in Tuva. Characteristics of localities see in Table 5.

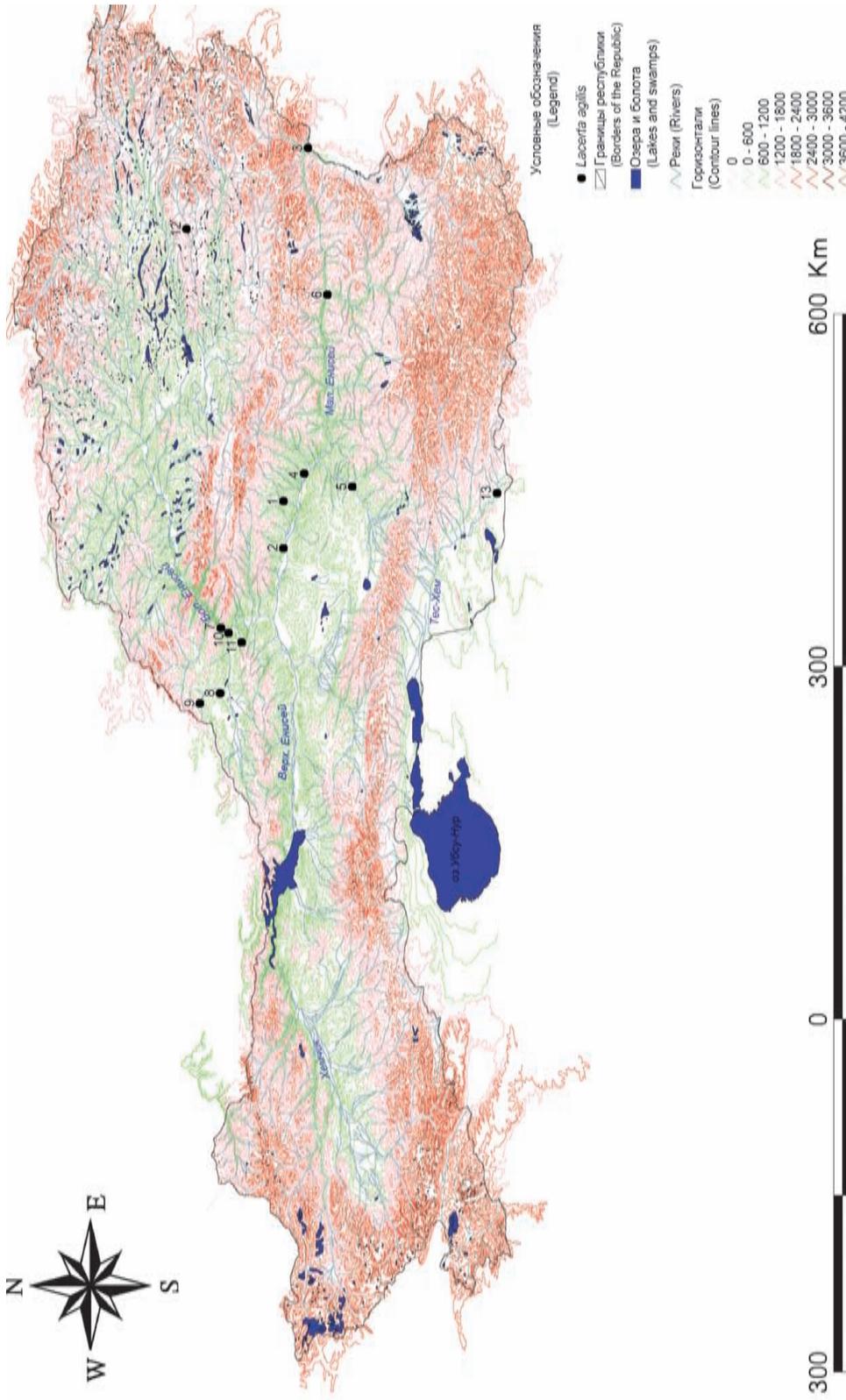


Рис. 6. Распространение *Lacerta agilis* в Туве. Характеристики местонахождений см. в Табл. 6.

Fig. 6. Distribution of *Lacerta agilis* in Tuva. Characteristics of localities see in Table 6.

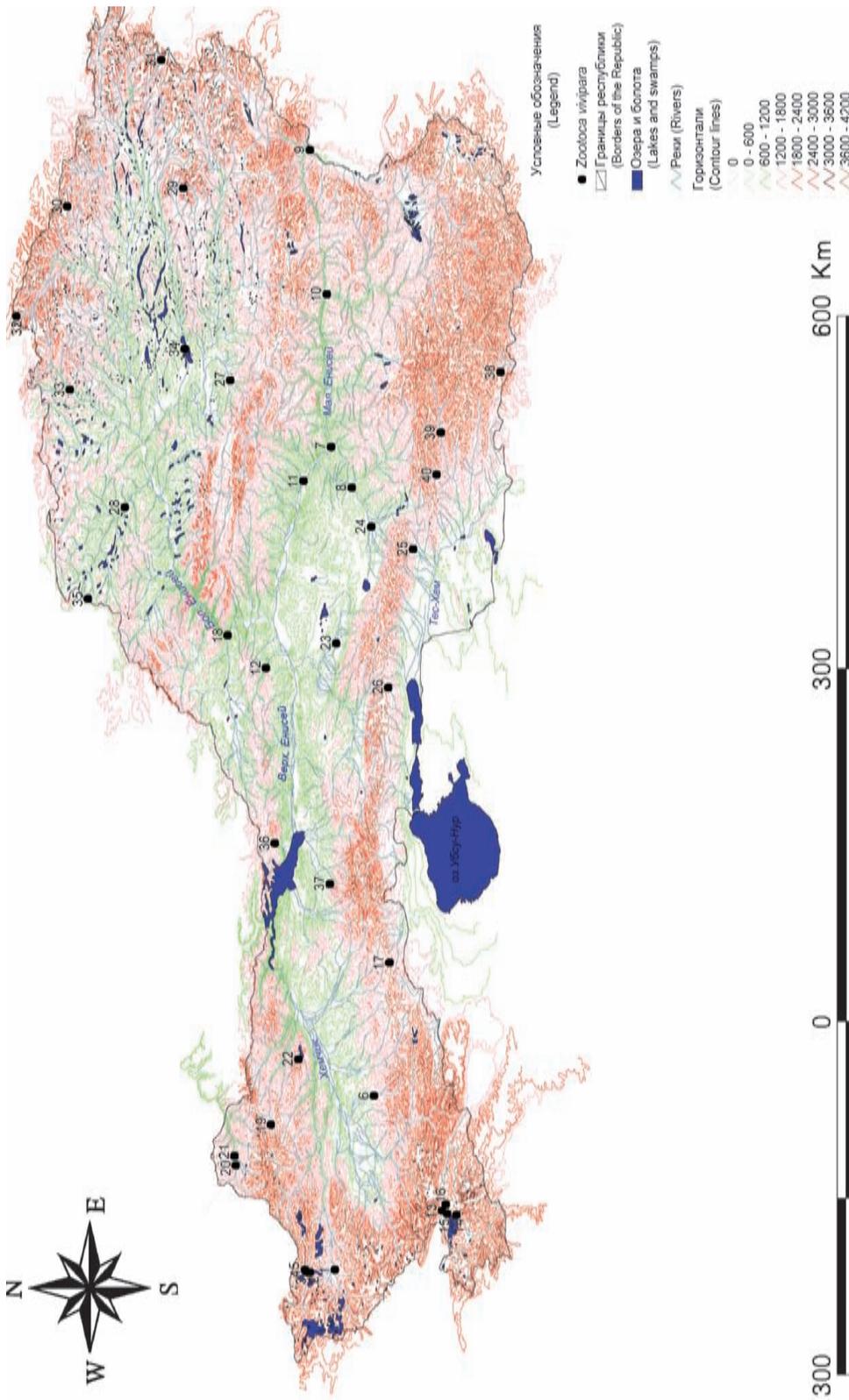


Рис. 7. Распространение *Zootosa vivipara* в Туве. Характеристики местонахождений см. в Табл. 7.

Fig. 7. Distribution of *Zootosa vivipara* in Tuva. Characteristics of localities see in Table 7.

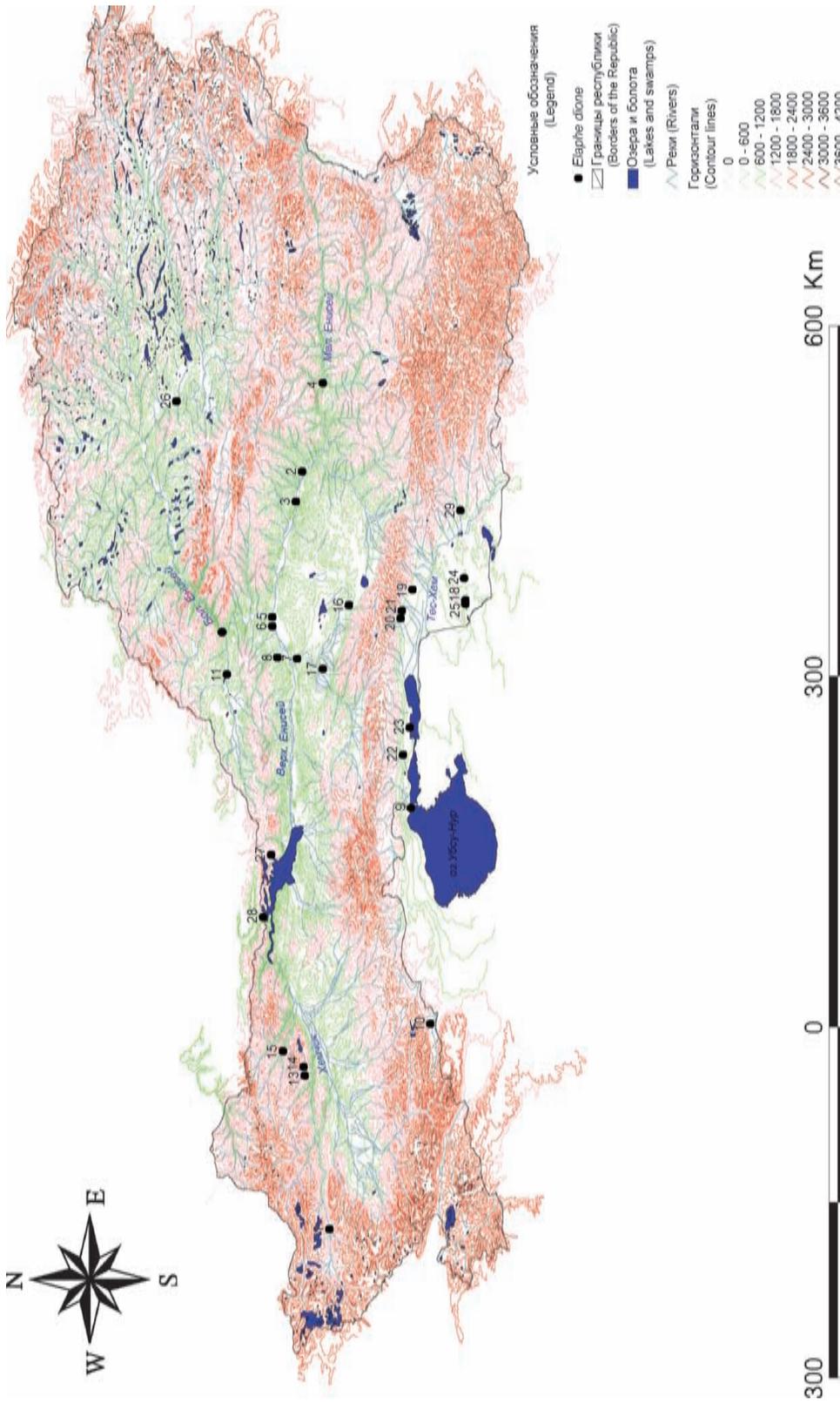


Рис. 8. Распространение *Elaphe diione* в Туве. Характеристики местонахождений см. в Табл. 8.

Fig. 8. Distribution of *Elaphe diione* in Tuva. Characteristics of localities see in Table 8.

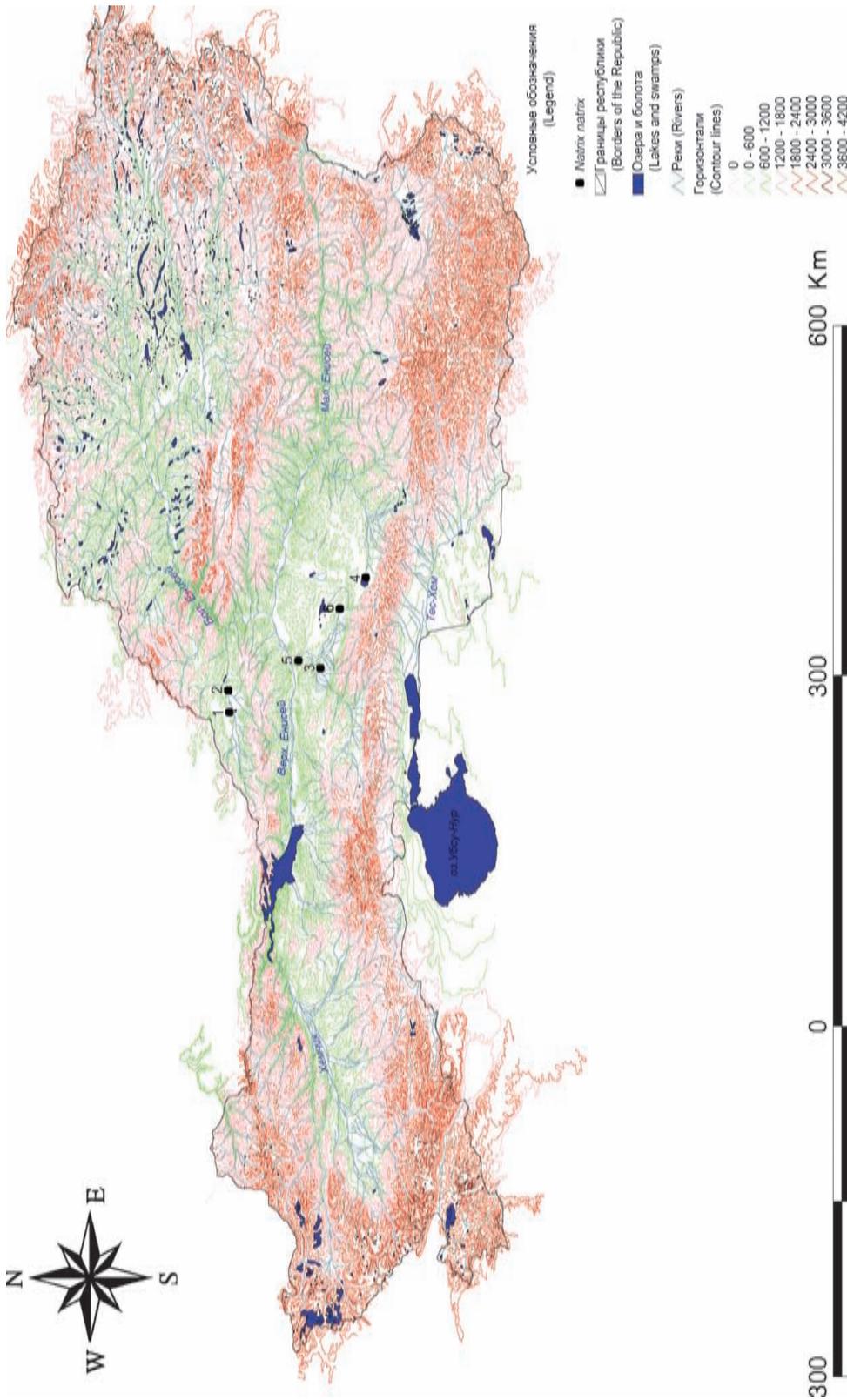


Рис. 9. Распространение *Matrix matrix* в Туве. Характеристики местонахождений см. в Табл. 9.

Fig. 9. Distribution of *Matrix matrix* in Tuva. Characteristics of localities see in Table 9.

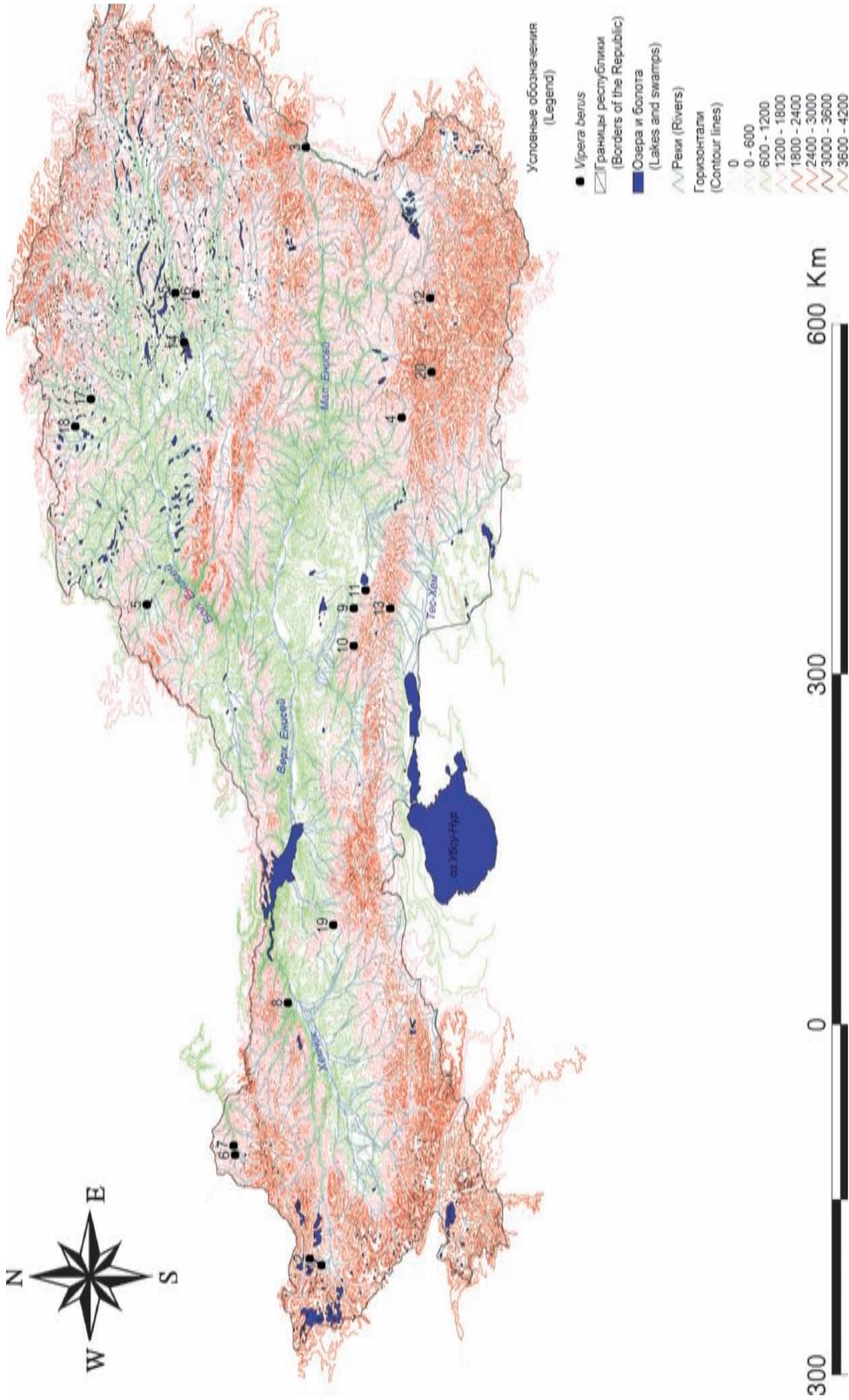


Рис. 10. Распространение *Vipera berus* в Туве. Характеристики местонахождений см. в Табл. 10.

Fig. 10. Distribution of *Vipera berus* in Tuva. Characteristics of localities see in Table 10.

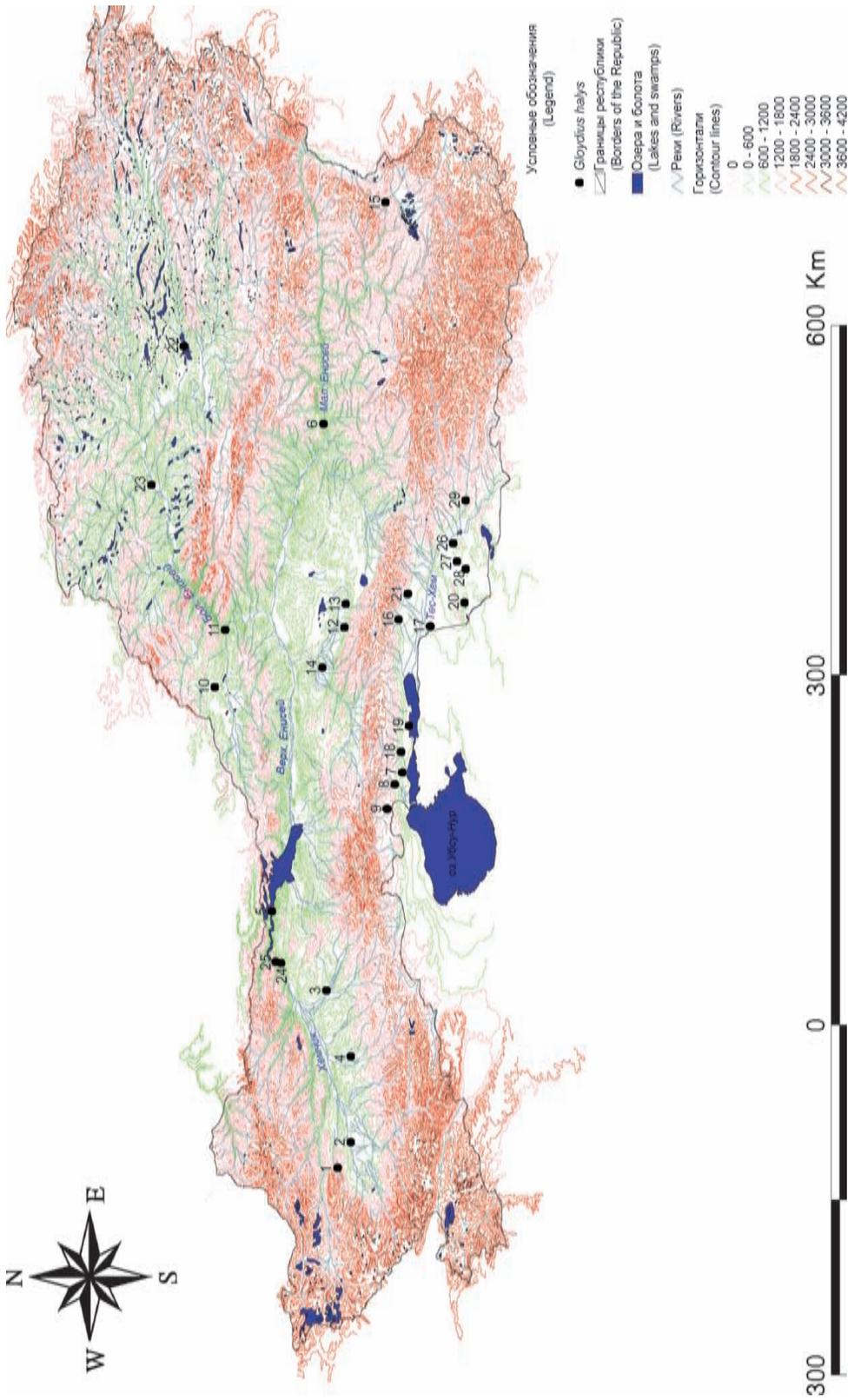


Рис. 11. Распространение *Gloydius halys* в Туве. Характеристики местонахождений см. в Табл. 11.
Fig. 11. Distribution of *Gloydius halys* in Tuva. Characteristics of localities see in Table 11.

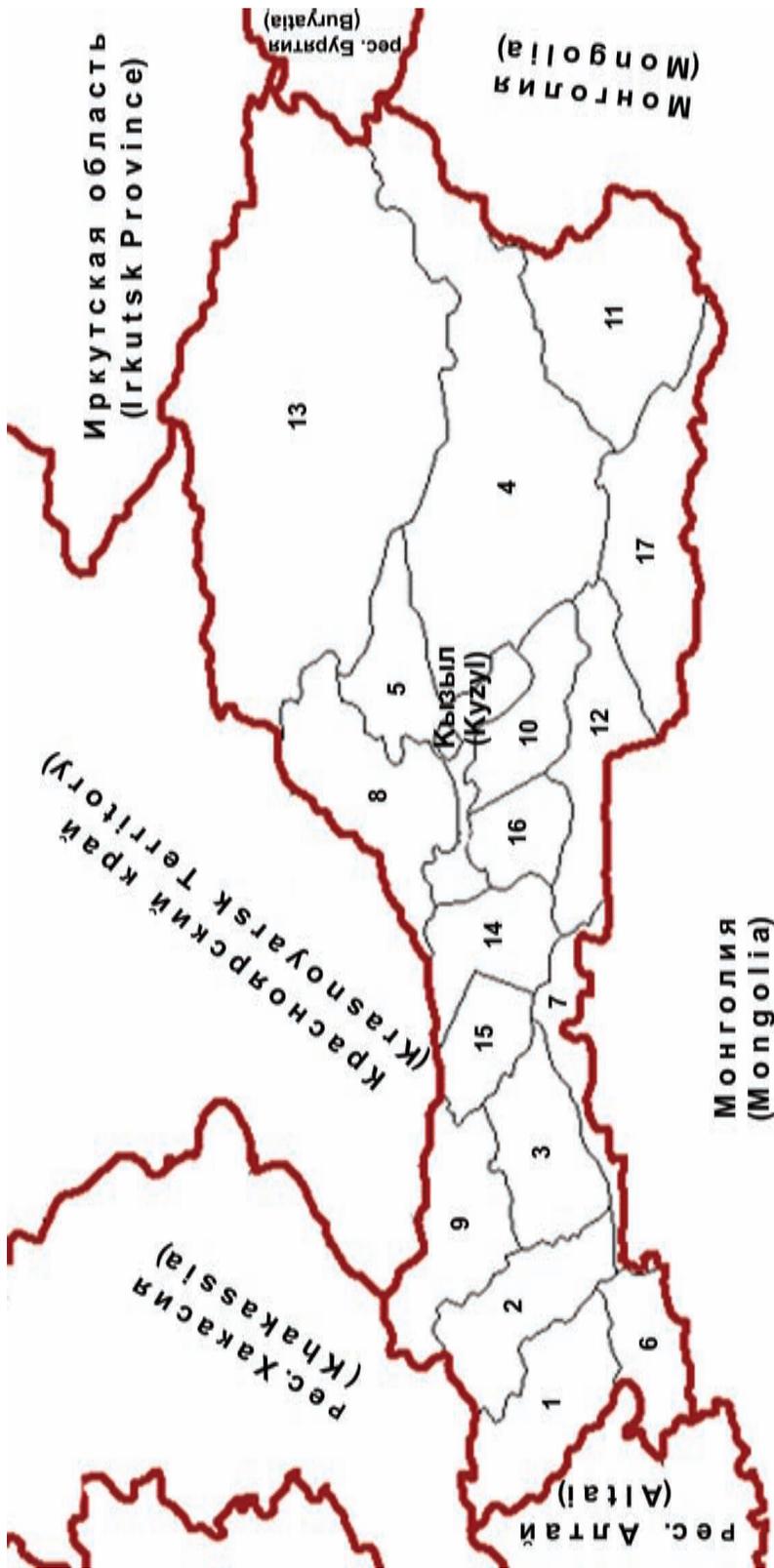


Рис. 12. Карта административных районов Тувы.
Fig. 12. Map of administrative districts of Tuva.

Таблица 1. Места находок *Salamandrella keyserlingii* в Туве. Номера местонахождений соответствуют номерам на карте (Рис. 1).
Table 1. Localities of *Salamandrella keyserlingii* in Tuva. Numbers of localities correspond to numbers on the map (Fig. 1).

№	Местонахождение (Locality)	Дата находки (Date of collection)	Коллектор (Collector)	Источник информации (Source of information)	Кол-во экземпляров в выборке (Number of specimens in sample)	Географические координаты (Geographic coordinates)	Высота над уровнем моря, м (Altitude above sea level, m)
	Каа-Хемский район, р. Каа-Хем до пос. Слизим (Каа-Khemsky District, Каа-Khem river, Sizim Village)			Путинцев и Куксина [Putintsev and Kuksin] 2000		N51.33° E95.93°	760
2.	Каа-Хемский район, окр. с. Уш-Бельдир (Каа-Khemsky District, Ush-Beldyr Village)	1975	Л. И. Галкина (L. I. Galkina)	СЗМ Ам-59	1	N51.47° E98.05°	1125
3.	Кызыльский район, окр. гор. Кызыл (Kuzyl'sky District, near Kuzyl)			Янушевич 1952		N51.73° E94.46°	620
4.	Тандинский район, р. Дурген (Tandinsky District, Durgen River)			Путинцев и Куксина [Putintsev and Kuksina] 2000		N51.03° E94.53°	1225
5.	Тандинский район, район, р. Сои (Tandinsky District, Soy River)			Путинцев и Куксина 2000		N51.00° E95.26°	870
	Тандинский район, междуречье р. Мажалык и р. Терга, по дороге Кызыл-Эрзин (Tandinsky District, between Mazalyk River and Terga River)	4.06.2012	Е. А. Голынский, Л. К. Иогансен, К. Д. Мильго (E. A. Golyanski, L. K. Johansen, K. D. Milto)	ЗИН		N50.98° E95.18°	870
7.	Тоджинский район, окр. пос. Тоора-Хем (Todzhinnsky District, near Toora-Khem)	18.06.1946	А. И. Янушевич (A. I. Yanushevitch)	ЗИН 3799 (СЗМ Ам-171; Янушевич [Yanushevich] 1952)	1	N52.46° E96.13°	900
8.	Тоджинский район, зап. "Азас", оз. Азас, кордон "Кызыл-Даш" (Todzhinnsky District, Reserve "Azas", Azas Lake, "Kuzyl Dash" place)	11. 20. 24. 06. 1987	В. К. Зинченко (V. K. Zinchenko)	СЗМ Ам-205 (ННПМ НАН 65/1270-1272)	3	N52.41° E96.54°	975
9.	Тоджинский район, бассейн р. Азас, близ оз. Кадыл-Холь (Todzhinnsky District, the pool of Azas River, near Khadysh-Khol Lake)	12.06.1962	А. Н. Гундризер (A. N. Gundrizer)	ЗИН 5223	2	N52.56° E97.20°	1075
10.	Улуг-Хемский район, окр. гор. Шагонар (Ulug-Khemsky District, near Shagonar city)	11.07.1946	А. И. Янушевич (A. I. Yanushevitch)	СЗМ Ам-171	1	N51.48° E92.85°	540
11.	Улуг-Хемский район, р. Улуг-Хем "до пос. Хайракан" (Ulug-Khemsky District, Ulug-Khem River, "to the Khairakan Village")			Путинцев и Куксина [Putintsev and Kuksina] 2000		N51.58° E93.14°	550

Таблица 2. Места находок *Rana arvalis* в Туве. Номера местонахождений соответствуют номерам на карте (Рис. 2).
Table 2. Localities of *Rana arvalis* in Tuva. Numbers of localities correspond to numbers on the map (Fig. 2).

№	Местонахождение (Locality)	Дата находки (Date of collection)	Коллектор (Collector)	Источник информации (Source of information)	Количество экземпляров в выборке (Number of specimens in sample)	Географические координаты (Geographic coordinates)	Высота над уровнем моря, м (Altitude above sea level, m)
1.	Каа-Хемский район, р. Каа-Хем, окр. пос. Бельбей (Каа-Хемский District, Каа-Khem River, near Belbey Village)	10–11.08.1974	М. Н. Мейер (M. N. Meyer)	ЗИН 4387	3	N51.29° E95.76°	730
2.	Каа-Хемский район, с. Сарыг-Сеп (Каа-Хемский District, Saryg-Sep Village)	29.07.1959	Сыроечковский (Syroechkovsky)	ЗММУ 2574	2	N51.49° E95.55°	705
3.	Каа-Хемский район, р. Каа-Хем, Бурен-Хем (Каа-Хемский District, Каа-Khem River, Buren-Khem Village)	28.07.1959	Сыроечковский (Syroechkovsky)	ЗММУ 2577	1	N51.66° E95.02°	720
4.	Каа-Хемский район, р. Каа-Хем (до местечка Уш-Бельдир) (Каа-Хемский District, Каа-Khem River, Ush-Beldyr Village)			Путинцев и Куксина [Putintsev and Kuksin] 2000		N51.47° E98.06°	1120
5.	Каа-Хемский район, р. Колту (Каа-Хемский District, Khorsha River)			Путинцев и Куксина [Putintsev and Kuksina] 2000		N51.67° E95.37°	860
6.	Кызыльский район, долина р. Элгест, район устья (Кузюльский District, mouth of Elgest River)	07.–08.1974		Коротков и Короткова [Korotkov and Korotkova] 1976		N51.57° E94.09°	595
7.	Кызыльский район, долина р. Улуг-Хем, правый берег, окр. гор. Кызыл (Кузюльский District, valley of Ulug-Khem River, right bank, near Kuzyl)	07.2009		Данные автора		N51.72° E94.42°	620
8.	Монгун-Тайгинский район, устье р. Толайты (Mongun-Taiginsky District, Tholaity River)	04–08.06.2000	А. Н. Куксин (A. N. Kuksin)	ЗММУ 3928	2	N50.11° E90.16°	2380
9.	Пий-Хемский район, окр. гор. Туран (Piy-Khemsky District, near Turan)	24.06.2009	Е. А. Голынский (E. A. Golyunski)	ЗИН 6353	1 juv	N52.13° E93.93°	855
10.	Пий-Хемский район, Усть-Уюк (Piy-Khemsky District, Ust-Uyuk)	20–21.07.1974	Ю. М. Коротков (Y. M. Korotkov)	ЗИН 6002 (Коротков и Короткова [Korotkov and Korotkova] 1976)	22	N52.08° E94.35°	675

Таблица 2. Продолжение
Table 2. Continued

№	Местонахождение (Locality)	Дата находки (Date of collection)	Коллектор (Collector)	Источник информации (Source of information)	Количество экземпляров в выборке (Number of specimens in sample)	Географические координаты (Geographic coordinates)	Высота над уровнем моря, м (Altitude above sea level, m)
11.	Пий-Хемский район, окр. пос. Хут, левый берег р. Хут (Piy-Khemsy District, near Khut Village, left bank of Khut River)	29.06.2009	Е. А. Голынский (E. A. Golyunski)	ЗИН	1	N52.64° E94.59°	925
12.	Тандинский район, р. Элегест (Tandinsky District, Elegest River)			Путинцев и Куксина [Putintsev and Kuksina] 2000		N51.48° E94.18°	645
13.	Тандинский район, оз. Чалыггай (Tandinsky District, Chagytay Lake)	1973	?	ЗИН 6443 (ДВФ 5621; ЗММУ 2570)	3	N51.01° E94.76°	1005
14.	Тандинский Район, междуречье р. Мажалык и р. Терьга, по дороге Кызыл-Эраин (Tandinsky District, between Mazalyk River and Terga River)	4.06.2012		Е. А. Голынский, Л. К. Иогансен, К. Д. Мильго, устное сообщение		N50.98° E95.18°	880
15.	Тандинский район, р. Соя, пос. Балгазын (Tandinsky District, Soy River, near Balgazyn Village)	26.07.1959	Сыроечковский (Syroechkovsky)	ЗММУ 2576 (Путинцев и Куксина [Putintsev and Kuksina] 2000)	2	N51.01° E95.23°	875
16.	Тере-Хольский район, хр. Восточный Танну-Ола, окр. оз. Тере-Холь (Tere-Khol District, East Tannu-Ola, near Tere-Khol Lake)	16.06.1945	А. А. Стенников (A. A. Stennikov)	ЗИН	1	N50.65° E97.53°	1300
17.	Тоджинский район, окр. оз. Азас (Тоджа), северный берег озера, заповедник "Азас", 6 км к востоку от кордона "Кызыл-Даш" (Todzhinnsky District, northern shore of Azas Lake, Reserve "Azas", 6 km to the east from "Kyzyl Dash" place)	24.07.2008		Данные автора (СЗМ Ам-206; СЗМ Ам-222; ЗИН 6352; ДВФ 5622-5628; Путинцев и Куксина [Putintsev and Kuksina] 2000)		N52.41° E96.55°	980
18.	Тоджинский район, р. Азас (Todzhinnsky District, Azas River)			Путинцев и Куксина [Putintsev and Kuksina] 2000 (ДВФ 5619-5620)		N52.48° E96.92°	970
19.	Тоджинский район, р. Хам-Сыра (Todzhinnsky District, Khamsara River)			Путинцев и Куксина [Putintsev and Kuksina] 2000		N52.82° E97.07°	1020

Таблица 2. Продолжение
Table 2. Continued

№	Местонахождение (Locality)	Дата находки (Date of collection)	Коллектор (Collector)	Источник информации (Source of information)	Количество экземпляров в выборке (Number of specimens in sample)	Географические координаты (Geographic coordinates)	Высота над уровнем моря, м (Altitude above sea level, m)
20.	Тоджинский район, р. Баш-Хем (до верхнего течения - 1600 м. над у.м.) (Todzhinnsky District, Bash-Khem River)			Путинцев и Куксина [Putintsev and Kuksina] 2000		N52.33° E96.97°	1300
21.	Тоджинский район, оз. Менги-Холь (Todzhinnsky District, Mengi-Khol Lake)			Путинцев и Куксина [Putintsev and Kuksina] 2000		N52.40° E97.48°	1395
22.	Улуг-Хемский район, окр. пос. Шагонар, пойма р. Чаты (Ulug-Khemskey District, near Shagonar, flood plain of Chati River)	27.06.2007	И. И. Кропачев (I. I. Kropachev)	Данные авгора	1	N51.47° E92.83°	555
23.	Улуг-Хемский район, окр. гор. Шагонар, около р. Шагонар (Ulug-Khemskey District, near Shagonar, city near Shagonar River)	11.07.1946	И. Н. Глозов (I. N. Glotov)	ЗИН 3923	1	N51.45° E92.77°	535
24.	Чаа-Хольский район, р. Улуг-Хем "до границы с Красноярским краем" (Chaa- Khol'sky District, Ulug-Khem River up to border with Krasnoyarsk Territory)			Путинцев и Куксина [Putintsev and Kuksina] 2000		N51.79° E92.11°	650

Таблица 3. Места находок *Rhytosephalus versicolor* в Туве. Номера местонахождений соответствуют номерам на карте (Рис. 3).
Table 3. Localities of *Rhytosephalus versicolor* in Tuva. Numbers of localities correspond to numbers on the map (Fig. 3).

№	Местонахождение (Locality)	Дата находки (Date of collection)	Коллектор (Collector)	Источник информации (Source of information)	Количество экземпляров в выборке (Number of specimens in sample)	Географические координаты Geographic coordinates	Высота над уровнем моря, м (Altitude above sea level, m)
1.	Овюрский район, окрестности пос. Сарыг-Холь, на северо-восточном берегу оз. Убсу-Нур (Ovursky District, near Sarug-Khol Village, on the north shore of Uvs-Nuur Lake)			Путинцев и Куксин [Putintsev and Kuksin] 2000 (ЗИН 15845; ЗММУ 5981; СЗМ 144; Щербак [Szerbak] 1968)		N50.70° E93.10°	770
2.	Овюрский район, окр. оз. Амдайгын-Холь, Убсунурская котловина (Ovursky District, Uvs-Nuur depression, near Amdaigyn-Khol Lake)	24.08.1971	А. Ф. Потаркина (A. F. Potarkina)	СЗМ 44 (ННПМ НАН 817; Семенов и др. [Semenov et al.] 1987)	34	N50.72° E93.26°	800
3.	Тес-Хемский район, около 7 км на восток по дороге от моста через р. Хоолу (Tes-Khemsy District, about 7 km to the east from the bridge across Hoolu River)	11.08.2008		Данные автора		N50.69° E93.42°	835
4.	Тес-Хемский район, истоки р. Хоолу, правый берег (Tes-Khemsy District, source of Hoolu River, right bank)	19.06.2008		Данные автора (ЗММУ 3590; ЗММУ 10617)		N50.73° E93.41°	930
5.	Тес-Хемский район, 5 км по дороге на запад, от пос. О-Шынаа (Tes-Khemsy District, 5 km to the west from O-Shinaa Village)	10.08.2008		Данные автора (ЗММУ 7813; ЗММУ 7814)		N50.68° E93.62°	820
6.	Тес-Хемский район, гора Сайгын (Tes-Khemsy District, Saigyn mountain)			Путинцев и Куксин [Putintsev and Kuksin] 2000		N50.56° E94.84°	1085
7.	Тес-Хемский район, истоки р. Орохин-Гол (Tes-Khemsy District, source of Orokhyn-Gol River)			Путинцев и Куксин [Putintsev and Kuksin] 2000 (ЗММУ 7815; СЗМ 13а)		N50.57° E94.59°	930
8.	Тес-Хемский район, 109 км западнее пос. Самагалтай по трассе (Tes-Khemsy District, 109 km to the west from Samagalтай Village by road)	11.06.1989	Д. В. Логунов (D. V. Logunov)	СЗМ 329	2	N50.68° E93.60°	815
9.	Тес-Хемский район, северный берег оз. Шара-Нур (Tes-Khemsy District, northern shore of Shara-Nur Lake)	10.08.2008; 2.06.2012		Данные автора		N50.24° E94.56°	910

Таблица 3. Продолжение
Table 3. Continued

№	Местонахождение (Locality)	Дата находки (Date of collection)	Коллектор (Collector)	Источник информации (Source of information)	Количество экземпляров в выборке (Number of specimens in sample)	Географические координаты Geographic coordinates	Высота над уровнем моря, м (Altitude above sea level, m)
10.	Тес-Хемский район, урочище Шара-Сур (Tes-Khemsky District, Shara-Sur place)	11.07.1968	Н.Н. Шербак (N.N. Szczerbak)	ННПМ НАН 816, 75	31	N50.51° E94.40°	900
11.	Тес-Хемский район, 44 км западнее пос. Эрзин. Южный берег оз. Шара-Нур (Tes-Khemsky District, 44 km to the west from Erzin Village, southern shore of Shara-Nur Lake)	21.09.2009	А.В. Абрамов (A.V. Abramov)	ЗИН (Шербак [Szczerbak] 1981; ЗММУ 10618)	1♀;3juv	N50.22° E94.56°	910
12.	Эрзинский район, центральная часть песков Цугэр-Элс (Erzinsky District, central part of Tsuger-Els desert)	06.2005		Дане автора (ЗИН 23198; Путинцев и Куксин [Pu- tintsev and Kuksin] 2000)		N50.12° E95.24°	1240
13.	Эрзинский район, восточный склон песков Цугэр-Элс (Erzinsky District, eastern flank of Tsuger-Els Desert)	06.2005		Данные автора		N50.12° E95.26°	1125
14.	Эрзинский район, западная граница песков Цугэр-Элс (Erzinsky District, western border of Tsuger-Els desert)	06.2005		Данные автора		N50.11° E95.24°	1220
15.	Эрзинский район, участки песчаных надувов, в ковыльной степи между пес. Цугэр-Элс и оз. Торе-Холь (Erzinsky District, the place with sand in feather steppe between Tsuger-Els Desert and Tore-Khol Lake)	06.2005		Данные автора		N50.10° E95.25°	1195
16.	Эрзинский район, участок между оз. Торе-Холь и песками Цугэр-Элс №1 (Erzinsky District, the place between Tore-Khol Lake and Tsuger-Els Desert №1)	20.05– 24.05. 2008		Данные автора		N50.10° E95.23°	1255
17.	Эрзинский район, участок между оз. Торе-Холь и песками Цугэр-Элс №2 (Erzinsky District, the place between Tore-Khol Lake and Tsuger-Els Desert №2)	24.07– 28.07. 2007		Данные автора (Шербак [Szczerbak] 1981)	23	N50.07° E95.22°	1285

Таблица 3. Продолжение
Table 3. Continued

№	Местонахождение (Locality)	Дата находки (Date of collection)	Коллектор (Collector)	Источник информации (Source of information)	Количество экземпляров в выборке (Number of specimens in sample)	Географические координаты Geographic coordinates	Высота над уровнем моря, м (Altitude above sea level, m)
18.	Эрзинский район, участок между оз. Торе-Холь и песками Пугэр-Элс №3 (Erzinsky District, the place between Tore-Khol Lake and Tsuger-Els Desert №3)	06.2005		Данные автора		N50.11° E95.16°	1205
19.	Эрзинский район, участок между оз. Торе-Холь и песками Пугэр-Элс №4 (Erzinsky District, the place between Tore-Khol Lake and Tsuger-Els Desert №4)	22.08.2008		Данные автора (ЗММУ 6876; НИИМ НАН 73, 813, 814, 815, 818, 820)		N50.10° E95.16°	1205
20.	Эрзинский район, сухая песчаная степь на восточном берегу оз. Торе-Холь (Erzinsky District, the dry steppe on the east shore of Tore-Khol Lake)	3.07.2006	И. И. Кропачев (I. I. Kropachev)	ЗИН 23676 (ЗИН 21636; ЗММУ 5854; ЗММУ 3591; ЗММУ 5982; СЗМ 13а; ЗММУ 10616; Замолотчииков и Гильманов [Zamolodchikov and Gilmanov] 1990)	1	N50.05° E95.15°	1220
21.	Эрзинский район, сухая песчаная степь на юго-восточном берегу оз. Торе-Холь (Erzinsky District, dry steppe on the SE shore of Tore-Khol Lake)	08.2008		Данные автора		N50.02° E95.12°	1220
22.	Эрзинский район, юго-восточный берег оз. Торе-Холь (Erzinsky District SE shore of Tore-Khol Lake)	06.2005		Данные автора		N50.04° E95.02°	1165
23.	Эрзинский район, пески Эдэр-Элезин №1 (Erzinsky District, Eder-Elezin Desert №1)	06.2005		Данные автора		N49.99° E95.10°	1265
24.	Эрзинский район, пески Эдэр-Элезин №2 (Erzinsky District, Eder-Elezin Desert №2)	06.2005		Данные автора		N50.00° E95.21°	1300

Таблица 3. Продолжение
Table 3. Continued

№	Местонахождение (Locality)	Дата находки (Date of collection)	Коллектор (Collector)	Источник информации (Source of information)	Количество экземпляров в выборке (Number of specimens in sample)	Географические координаты Geographic coordinates	Высота над уровнем моря, м (Altitude above sea level, m)
25.	Эрзинский район, 40 км восточнее урочища Цаган-Тологой, по правобережью р. Тес-Хем (Erzinsky District, 40 km to the east from Tsagan-Tologoy Village, right bank of Tes-Khem River)			Путинцев и Куксин [Putintsev and Kuksin] 2000		N50.23° E95.19°	1120
26.	Эрзинский район, окрестности оз. Дус-Холь (Erzinsky District, near Dus-Khol Lake)			Путинцев и Куксин [Putintsev and Kuksin] 2000		N50.34° E95.00°	1040
27.	Эрзинский район, 20 км вверх по Тес-Хему от Эрзина (Erzinsky District, Tes-Khem River, 20 km to the NE from Erzyn)	08.06.1968	Н.Н. Щербак (N.N. Szczerbak)	ННПМ НАН 819	7	N50.41° E94.99°	1070
28.	Эрзинский район, юго-западная окраина нечность песков Цугэр-Элс (Erzinsky District, SW part of Tsuger-Els Deset)	05.2008		Данные автора (Куксин [Kuksin]2004)		N50.07° E95.32°	1180
29.	Эрзинский район, северо-западная окраина нечность песков Цугэр-Элс (Erzinsky District, NW part of Tsuger-Els Desert)	01.06.2012		Данные автора (ЗММУ 6877; ЗИН 18659; ЗММУ 6241; ЗММУ 8714; ЗММУ 7807)		N50.20° E95.13°	1100
30.	Эрзинский район, между хр. Ямалыг и г. Онджилан (Erzinsky District, between Yamalg Ridge and Ondzilan outlier)	01.06.2012		Данные автора (Путинцев и Куксин [Putintsev and Kuksin] 2000; Куксин и Путинцев [Kuksin and Putintsev] 2009; ЗИН)		N50.24° E94.87°	1160
31.	Эрзинский район [к югу от хр. Ямалыг №1] (Erzinsky District, [to the south from Yamalg Ridge №1])			Куксин и Путинцев [Kuksin and Putintsev] 2009		N50.21° E94.83°	1140
32.	Эрзинский район [к югу от хр. Ямалыг №2] (Erzinsky District, [to the south from Yamalg Ridge №2])			Куксин и Путинцев [Kuksin and Putintsev] 2009		N50.18° E94.79°	1080

Таблица 4. Места находок *Eremias multiocellata* в Туве. Номера местонахождений соответствуют номерам на карте (Рис. 4).
Table 4. Localities of *Eremias multiocellata* in Tuva. Numbers of localities correspond to numbers on the map (Fig. 4).

№	Местонахождение (Locality)	Дата на- ходки (Date of collection)	Коллектор (Collector)	Источник информации (Source of information)	Количество экземпляров в выборке (Number of specimens in sample)	Географические координаты (Geographic coordinates)	Высота над уровнем моря, м (Altitude above sea level, m)
	Монгун-Тайгинский район, юго-восточный отрог горного массива Монгун-Тайга (Mongun-Taiginsky District, SE part of Mongun-Taiga mountain)	3.06.2012		Данные автора (ЗИН 21634; Куксин [Kuksin] 2000, 2001, 2004; Путищев и Куксин [Putintsev and Kuksin] 2000; А.В. Чабовский, устное сообщение)		N50.12° E90.25°	2250
2.	Овюрский район [окр. пос. Сарыг-Хол] (Ovursky District, [near Sarыg-Khol Village])	08.07.2009		А.В. Чабовский, устное сообщение (ЗММУ 5983; ЗММУ 5853; СЗМ 73; Путищев и Куксин [Putintsev and Kuksin] 2000; Щербак [Szczerbak] 1974)		N50.66° E93.10°	770
3.	Тес-Хемский район, окр. с. Ак-Чыраа, правый берег р. Хоолу (Tes-Khemsky District, near Ak-Chira Village, right bank of Hoolu River)	7.06.2012		Е.А. Гольянский, Л.К. Иогансен, К.Д. Милго, устное сообщение (ЗММУ 3592)		N50.73° E93.41°	930
4.	Тес-Хемский район, окр. С. Холь-Оожу (Tes-Khemsky District, near Khol-Oozhu Village)	14.08.1971	А.Ф. Поташкина (A. F. Potashkina)	СЗМ 36	4	N50.74° E94.42°	1070
5.	Тес-Хемский район, 20 км. южнее с. Холь-Оожу (Tes-Khemsky District, 20 km to the south from Khol-Oozhu Village)	23.05.1988	А.А. Васильченко (A.A. Vasilchenko)	СЗМ 309 (ЗММУ 7823)	3	N50.54° E94.42°	910
6.	Тес-Хемский район, солончак в 20 км южнее пос. Ак-Эрик (Tes-Khemsky District, saline lande which situated 20 km to the south from Ak-Erik Village)	07.1985	Н.А. Формозов (N.N. Formozov)	ЗММУ 6216 (ЗИН 15843; ЗММУ 6653; ЗММУ 5818; Коротков и Короткова [Korotkov and Korotkova] 1981; Путищев [Putintsev] 1995; Путищев и Куксин [Putintsev and Kuksin] 2000)	2	N50.34° E94.62°	1110
7.	Тес-Хемский район, урочище Шара-Сур (Tes-Khemsky District, Shara-Sur place)	13.07.1968	Н.Н. Щербак (N.N. Szczerbak)	ННПМ НАН Re5 толотип (ННПМ НАН Re5/6-41 паратипы, 3018/20029-20185; Щербак [Szczerbak] 1973, 1974)	1	N50.51° E94.39°	900

Таблица 4. Продолжение
Table 4. Continued

№	Местонахождение (Locality)	Дата на- ходки (Date of collection)	Коллектор (Collector)	Источник информации (Source of information)	Количество экземпляров в выборке (Number of specimens in sample)	Географические координаты (Geographic coordinates)	Высота над уровнем моря, м (Altitude above sea level, m)
	Эрзинский район, сухая песчаная степь между оз. Торе-Холь и Цугэр-Элс №1 (Erzinsky District, dry steppe between Tore-Khol Lake and Tsuger-Els Desert №1)						
8.		07.2012		Данные автора		N50.11° E95.19°	1245
	Эрзинский район, сухая песчаная степь между оз. Торе-Холь и Цугэр-Элс №2 (Erzinsky District, dry steppe between Tore-Khol Lake and Tsuger-Els Desert №2)						
9.		06.2009		Данные автора (ЗИН 17107, 23196; ЗММУ 7618, 8459; ННПМ НАН Re5/1 пара- тип, Re5/2-5, паратипы, 494; Щербак [Szczerbak] 1973, 1974; Путинцев и Куксин [Putintsev and Kuksin] 2000)		N50.06° E95.15°	1215
10.	Эрзинский район, окр. Эрзина (Erzinsky District, near Erzín Village)	6.06.1968	Н.Н. Щербак (N.N. Szczerbak)	Re5/2-5 паратипы	4	N50.26° E95.18°	1140
11.	Эрзинский район, [западный край песков Цугер-Элс] (Erzinsky District, [western part of Tsuger-Els Desert])			Куксин и Путинцев [Kuksin and Putintsev] 2009 (Путин- цев и Куксин [Putintsev and Kuksin] 2000)		N50.13° E95.22°	1215
12.	Эрзинский район, окрестности оз. Дус- Холь (Erzinsky District, near Dus-Khol Lake)			Куксин и Путинцев [Kuksin and Putintsev] 2009 (Путин- цев и Куксин [Putintsev and Kuksin] 2000)		N50.40° E94.94°	1025
13.	Эрзинский район, западный склон г. Онджилан (Erzinsky District, west flank of Ondzilan outlier)	8.09.2013		Данные автора		N50.25° E94.88°	1160
14.	Эрзинский район [между оз Торе-Холь и оз. Шара-Нур] (Erzinsky District [between Tore-Khol Lake and Shara-Nur Lake])	07.07.2009		А.В. Чабовский, устное сообщение		N50.16° E94.79°	780
15.	Эрзинский район, юго-западный склон г. Харгалчи (Erzinsky District, south-west flank of Kchargalchi outlier)	08.09.2013		Данные автора		N50.24° E94.95°	1300

Таблица 5. Места находок *Eremias przewalskii* в Туве. Номера местонахождений соответствуют номерам на карте (Рис. 5).
Table 5. Localities of *Eremias przewalskii* in Tuva. Numbers of localities correspond to numbers on the map (Fig. 5).

№	Местонахождение (Locality)	Дата находки (Date of collection)	Коллектор (Collector)	Источник информации (Source of information)	Количество экземпляров в выборке (Number of specimens in sample)	Географические координаты (Geographic coordinates)	Высота над уровнем моря, (м) (Altitude above sea level, m)
1.	Эрзинский район, участок между оз. Торе-Холь и песками Цугэр-Элс №1 (Erzinsky District, the place between Töre-Khol Lake and Tsuger-Els Desert №1)	24.07–28.07. 2007		Данные автора		N50.11° E95.19°	1250
2.	Эрзинский район, участок между оз. Торе-Холь и песками Цугэр-Элс №2 (Erzinsky District, the place between Töre-Khol Lake and Tsuger-Els Desert №2)	24.07–28.07. 2007		Данные автора		N50.11° E95.16°	1205
3.	Эрзинский район, участок между оз. Торе-Холь и песками Цугэр-Элс №3 (Erzinsky District, the place between Töre-Khol Lake and Tsuger-Els Desert №3)	24.07–28.07. 2007		Данные автора		N50.05° E95.16°	1280
4.	Эрзинский район, участок между оз. Торе-Холь и песками Цугэр-Элс №4 (Erzinsky District, the place between Töre-Khol Lake and Tsuger-Els Desert №4)	24.07–28.07. 2007		Данные автора		N50.07° E95.19°	1270
5.	Эрзинский район, участок между оз. Торе-Холь и песками Цугэр-Элс №5 (Erzinsky District, the place between Töre-Khol Lake and Tsuger-Els Desert №5)	24.07–28.07. 2007		Данные автора		N50.10° E95.20°	1255
6.	Эрзинский район, восточный склон песков Цугэр-Элс (Erzinsky District, eastern flank of Tsuger-Els Desert)	06.2005		Данные автора		N50.12° E95.27°	1120
7.	Эрзинский район, западный край песков Цугэр-Элс (Erzinsky District, western border of Tsuger-Els desert)	06.2005		Данные автора		N50.11° E95.25°	1225
8.	Эрзинский район, центральная часть песков Цугэр-Элс №1 (Erzinsky District, central part of Tsuger-Els desert №1)	06.2005		Данные автора (ЗИН 23197; СЗМ 75а; Путинцев [Putintsev] 2002; Флинт [Flint] 1960)		N50.12° E95.26°	1240
9.	Эрзинский район, центральная часть песков Цугэр-Элс №2 (Erzinsky District, central part of Tsuger-Els desert №2)	06.2005		Данные автора (Кукин и Путинцев [Kuksin and Putintsev] 2009)		N50.15° E95.19°	1200

Таблица 5. Продолжение
Table 5. Continued

№	Местонахождение (Locality)	Дата находки (Date of collection)	Коллектор (Collector)	Источник информации (Source of information)	Количество экземпляров в выборке (Number of specimens in sample)	Географические координаты (Geographic coordinates)	Высота над уровнем моря, (м) (Altitude above sea level, m)
10.	Эрзинский район, пески Эдэр-Элезин №1 (Erzinsky District, Eder-Elezin Desert №1)	06.2005	Данные автора	Данные автора (ННПМ НАН Ре3 голотип, 1520 Ре3/12-55, 1597 Ре3/66-67, Ре3/1 паратип, Ре3/1-11 паратипы, Ре3/2-4 паратипы, Ре3/5-6 паратипы, Ре3/7-10 паратипы, 3424/22258-60, 22261-63; Щербак [Szczerbak] 1970, 1971; Флинг [Flint] 1960)		N50.01° E95.28°	1280
11.	Эрзинский район, пески Эдэр-Элезин №2 (Erzinsky District, Eder-Elezin Desert №2)	06.2005		Данные автора (ЗММУ 9453; ЗИН 17106; Путищев [Putintsev] 2002)		N50.02° E95.13°	1305
12.	Эрзинский район, пески на восточном берегу оз. Торе-Холь (Erzinsky District, the sands on the eastern shore of Tore-Khol Lake)	06.2005		Данные автора (ЗММУ 9453; ЗИН 17106; Путищев [Putintsev] 2002)		N50.06° E95.12°	1160
13.	Эрзинский район участок прибрежных песков на северо-восточном берегу оз. Торе-Холь (Erzinsky District, the sands on the NE shore of Tore-Khol Lake)	06.2008		Данные автора		N50.10° E95.15°	1153
14.	Эрзинский район, юго-западный берег оз. Торе-Холь, изолированный песчаный массив в районе границы (Erzinsky District, SW shore of Tore-Khol Lake, sands near state border)	22.08.2008		Данные автора		N50.06° E95.00°	1153
15.	Эрзинский район, пески на юго-восточном берегу оз. Торе-Холь (Erzinsky District, sands on the SE shore of Tore-Khol Lake)	06.2005		Данные автора (Кукин и Путищев [Kuksin and Putintsev] 2009)		N50.04° E95.02°	1190
16.	Эрзинский район, юго-западная оконечность песов Цугэр-Элс (Erzinsky District, SW part of Tsuger-Els Desert)	06.2008		Данные автора (ЗИН 21635; Кукин [Kuksin 2004])		N50.07° E95.31°	1180
17.	Эрзинский район, северная оконечность песков Цугэр-Элс (Erzinsky District, northern part of Tsuger-Els Desert)	1.06.2012		Данные автора (СЗМ 75b)		N50.21° E95.09°	1100
18.	Эрзинский район, р. Нарын (Tses-Khemskey District, Naryn River)	08.2013		Данные автора (Щербак [Szczerbak] 1974)		N50.04° E94.63°	1045

Таблица 6. Места находок *Lacerta agilis* в Туве. Номера местонахождений соответствуют номерам на карте (Рис. 6).
Table 6. Localities of *Lacerta agilis* in Tuva. Numbers of localities correspond to numbers on the map (Fig. 6).

№	Местонахождение (Locality)	Дата находки (Date of collection)	Коллектор (Collector)	Источник информации (Source of information)	Количество экземпляров в выборке (Number of specimens in sample)	Географические координаты (Geographic coordinates)	Высота над уровнем моря, м (Altitude above sea level, m)
1.	Каа-Хемский район, р. Копту (р. Каа-Хем) (Каа-Кхем District, Khopsha River (Каа-Кхем River))			Куксин [Kuksin] 2004		N51.66° E95.37°	910
2.	Каа-Хемский район, окрестности пос. Бурен-Хем (р. Каа-Хем) (Каа-Кхем District, near Buren-Khem Village (Каа-Кхем River))			Куксин [Kuksin] 2004 (ЗИН 21633)		N51.66° E95.01°	690
3.	Каа-Хемский район, район станции Уш-Бельдир (Каа-Кхем District, Ush-Beldyr Village)			Путинцев и Куксин [Putintsev and Kuksin] 2000		N51.47° E98.07°	1125
4.	Каа-Хемский район, долина р. Каа-Хем, окрестности поста Сарыг-Сеп (Каа-Кхем District, Каа- Кхем River, near Saryg-Sep Village)	29.06.1946	А.И. Янушевич (A.I. Yanushevitch)	ЗИН 15844	1	N51.50° E95.58°	780
5.	Каа-Хемский район, с. Ильинка (Каа-Кхем District, near Ilinka Village)			Шербак и др. [Szczerbak et al.] 1976		N51.13° E95.48°	855
6.	Каа-Хемский район, «горы по р. Хаа-Кем, С-З Монголия [устье р. Кызыл-Хем] (Каа-Кхемский District, «mountains near Хаа-Кхем River, NW Mongolia» [mouth of Kyzyl-Khem River])	10.07.1907	В. Дорогостайский (V. Dorogostayski)	ЗИН 16289	1	N52.14° E94.40°	1170
7.	Кызыльский район, по р. Бий-Хем, 70 км выше Кызыла (Кузюльский District, 70 km up-stream along Bii-Khem River from Kyzyl)	1975	Ю.М. Коротков (Y.M. Korotkov)	ЗММУ 4072	1	N51.32° E96.95°	840
8.	Пий-Хемский район, окрестности Турана (Пий-Кхемский District, near Turan city)	25.5.- 30.09.1994	Н.И. Путинцев (N.I. Putintsev)	ЗИН	5	N52.16° E93.90°	900

Таблица 6. Продолжение
Table 6. Continued

№	Местонахождение (Locality)	Дата находки (Date of collection)	Коллектор (Collector)	Источник информации (Source of information)	Количество экземпляров в выборке (Number of specimens in sample)	Географические координаты (Geographic coordinates)	Высота над уровнем моря, м (Altitude above sea level, m)
9.	Пий-Хемский район, окр. с. Билелиг, левый берег р. Билелиг. Склон с выходами материнских пород (Piy-Khensky District, left bank of Bilelig River. Flank of hill with rocks)	21.07.2007; 9h.25.min		Данные автора		N52.30° E93.82°	1009
10.	Пий-Хемский район, 22 км восточнее пос. Уюк, правый берег р. Бий-Хем (Piy-Khensky District, 22 km to the east from Uyuk River, left bank of Biy-Khem River)	4-5.09.2009	А.В. Абрамов (A.V. Abramov)	ЗИН (СЗМ 304)	2	N52.08° E94.36°	670
11.	Пий-Хемский район, урочище Бегреда (Piy-Khensky District, Begreda place)	2004	В.А. Попов (V.A. Popov)	В. А. Попов, устное сообщение		N51.98° E94.29°	700
12.	Тоджинский район, район оз. Менги-Холь (Todzhimnsky District, near Mengi-Khol Lake)			Путинцев и Куксин [Putintsev and Kuksin] 2000		N52.40° E97.45°	1460
13.	Эрзинский район, 5 км от урочища Цаган-Тологой, ниже по течению р. Тес-Хем (Erzinsky District, 5 km downstream by Tes-Khem River from Tsagan-Tologoy place)			Путинцев и Куксин [Putintsev and Kuksin] 2000 (СЗМ 67)	1	N50.02° E95.43°	1165

Таблица 7. Места находок *Zootoca vivipara* в Туве. Номера местонахождений соответствуют номерам на карте (Рис. 7).
Table 7. Localities of *Zootoca vivipara* in Tuva. Numbers of localities correspond to numbers on the map (Fig. 7).

№	Местонахождение (Locality)	Дата на- ходки (Date of collection)	Коллектор (Collector)	Источник информации (Source of information)	Количество экземпляров в выборке (Number of specimens in sample)	Географические координаты (Geographic coordinates)	Высота над уровнем моря, м (Altitude above sea level, m)
1.	Бай-Тайгинский район, р. Алаш (район оз. Кара-Холь) (Bay-Taiginsky District, Alash River, near Kara-Khol Lake)			Путинцев и Куксин [Putintsev and Kuksin] 2000		N51.26° E89.50°	1405
2.	Бай-Тайгинский район, окр. оз. Кара-Холь №1 (Bay-Taiginsky District, near Kara-Khol Lake №1)			Куксин и Путинцев [Kuksin and Putintsev] 2009		N51.45° E89.48°	1705
3.	Бай-Тайгинский район, окр. оз. Кара-Холь №2 (Bay-Taiginsky District, near Kara-Khol Lake №2)			Куксин и Путинцев [Kuksin and Putintsev] 2009		N51.46° E89.48°	1475
4.	Бай-Тайгинский район, окр. оз. Кара-Холь №3 (Bay-Taiginsky District, near Kara-Khol Lake №3)			Куксин и Путинцев [Kuksin and Putintsev] 2009		N51.47° E89.48°	1480
5.	Бай-Тайгинский район, окр. оз. Кара-Холь №4 (Bay-Taiginsky District, near Kara-Khol Lake №4)			Куксин и Путинцев [Kuksin and Putintsev] 2009		N51.49° E89.50°	1490
6.	Барун-Хемчинский район, "бассейн нижнего и среднего течения р. Большой Аянгагы" (Barun-Khemchiksky District, "the pool of the lower and middle part of the Bolshoy Ayangaty River current")			Путинцев и Куксин [Putintsev and Kuksin] 2000		N51.96° E90.83°	1150
7.	Каа-Хемский район, левый берег р. Каа-Хем, окрестности пос. Бельбей (Каа-Хемский район, left bank of Kaа-Khem River, near Belbey Village)	12.07.2007; 17h.30min		Данные автора (ЗИН 18587; СЗМ 83)		N51.29° E95.79°	720
8.	Каа-Хемский район, окр. с. Ильянка, левый берег р. Соя (Каа-Хемский район, near Ilinka Village, left bank Soy River)	21.07.1972	Яблокова (Yablokova)	ЗММУ 8435 (ЗММУ 8435)	1	N51.13° E95.48°	855
9.	Каа-Хемский район, с. Уш-Бельдир, р. Шижид-Тол (Каа-Хемский район, Ush-Beldyr Village, Shishkid-Gol River)	8.07.1975	Л.И. Галкина (L.I. Galkina)	СЗМ 59	2	N51.45° E98.06°	1125

Таблица 7. Продолжение
Table 7. Continued

№	Местонахождение (Locality)	Дата на- ходки (Date of collection)	Коллектор (Collector)	Источник информации (Source of information)	Количество экземпляров в выборке (Number of specimens in sample)	Географические координаты (Geographic coordinates)	Высота над уровнем моря, м (Altitude above sea level, m)
10.	Каа-Хемский район, «горы по р. Хаа-Кем, С-З Монголия» [устье р. Кызыл-Хем] (Каа-Хемский District, «mountains near Haа-Khem River, NW Mongolia» [mouth of Kyzyl-Khem River])	10.07.1907	В.Дорогостайский (V. Dorogostayski)	ЗИН 13280	1	N51.32° E96.96°	925
11.	Каа-Хемский район, долина р. Каа-Хем, окр. с. Сарыг-Сеп (Каа-Хемский District, valley of Каа-Khem River, near Sarug-Sep Village)	29.06.1946.	А.И. Янушевич (A. I. Yanushevitch)	ЗИН 15847	1	N51.50° E95.53°	705
12.	Кызыльский район, бассейн р. Эрбек (Kyzylsky District, pool of the Erbek River)			Путинцев и Куксин [Putintsev and Kuksin] 2000		N51.79° E94.10°	880
13.	Монгун-Тайгинский район, верховья р. Каргы (Mongun-Tayginsky District, upstream of Kargy River)			Путинцев и Куксин [Putintsev and Kuksin] 2000		N50.44° E89.95°	2700
14.	Монгун-Тайгинский район, окр. оз. Хиндиктиг-Холь №1 (Mongun- Tayginsky District, near Khindigtik-Khol Lake №1)			Куксин и Путинцев [Kuksin and Putintsev] 2009		N50.33° E89.92°	2400
15.	Монгун-Тайгинский район, окр. оз. Хиндиктиг-Холь №2 (Mongun-Tayginsky District, near Khindigtik-Khol Lake №2)			Куксин и Путинцев [Kuksin and Putintsev] 2009		N50.40° E89.93°	2235
16.	Монгун-Тайгинский район [окр. оз. Хиндиктиг-Холь] (Mongun- Tayginsky District, [near Khindigtik-Khol Lake])	24.07.2009		А. В. Чабовский, устное сообщение (Путинцев и Куксин [Putintsev and Kuksin] 2000)		N50.41° E90.00°	2335
17.	Овюрский район, зап. Танну-Ола, перевал Хундургун (Ovursky District, West Tannu-Ola, Khondergey pass)	5.08.1959	?	ЗММУ 5324	1	N50.84° E91.85°	1808
18.	Пий-Хемский район, Усть-Уюк (Piy-Khemsy District, Ust-Uyuk)	20–31.07. 1974	Ю.М. Коротков (Y. M. Korotkov)	ЗИН 21901 (Путинцев и Куксин [Putintsev and Kuksin] 2000)	18	N52.08° E94.35°	675

Таблица 7. Продолжение
Table 7. Continued

№	Местонахождение (Locality)	Дата на- ходки (Date of collection)	Коллектор (Collector)	Источник информации (Source of information)	Количество экземпляров в выборке (Number of specimens in sample)	Географические координаты (Geographic coordinates)	Высота над уровнем моря, м (Altitude above sea level, m)
19.	Сут-Хольский район, бассейн р. Устю-Ишкин (Sut-Kholsky District, pool of the Ustyu-Ishkin River)			Куксин и Путинцев [Kuksin and Putintsev] 2009 (Путинцев и Куксин [Putintsev and Kuksin] 2000)		N51.75° E90.61°	1055
20.	Сут-Хольский район, «Хан-Дээр» №1 (Sut-Kholsky District, «Khan-Deer» place №1)			Куксин и Путинцев [Kuk- sin and Putintsev] 2009		N52.02° E90.30°	1195
21.	Сут-Хольский район, «Хан-Дээр» №2 (Sut-Kholsky District, «Khan-Deer» place №2)			Куксин и Путинцев [Kuk- sin and Putintsev] 2009		N52.03° E90.37°	1130
22.	Сут-Хольский район, окр. оз. Сут-Холь (Sut-Kholsky District, Sut-Khol Lake)			Куксин и Путинцев [Kuk- sin and Putintsev] 2009		N51.54° E91.11°	1870
23.	Тандинский район, пос. Успенка (Tandinsky District, Uспенka Village)		Н.Н. Щербак (N.N. Szezbak)	ННПМ НАН 1344/10051 (Путинцев и Куксин [Putintsev and Kuksin] 2000)	1	N51.25° E94.29°	730
24.	Тандинский Район, междуречье р. Мажалык и р. Терьга, по дороге Кызыл-Эрзин (Tandinsky District, between Mazalyk river and Terga river, by the Kyzyl-Erzin road)	4.06.2012		Е. А. Гольянский, Л. К. Иогансен, К. Д. Милгто, устное сообщение		N50.98° E95.18°	880
25.	Тес-Хемский район, р. Ужарлыг-Хем (Tes-Khemsy District, Uzarlig-Khem River)			Путинцев и Куксин [Pu- tintsev and Kuksin] 2000		N50.66° E95.01°	1460
26.	Тес-Хемский район, р. Деспен (Tes-Khemsy District, Despen River)			Путинцев и Куксин [Pu- tintsev and Kuksin] 2000		N50.85° E93.95°	1680
27.	Толжинский район район, верховья р. Оо-Хем (Todzhinnsky District, upstream of O-Khem River)	25.06.1946	А.И. Янушевич (A.I. Yanushevitch)	ЗИН 15846	1	N52.06° E96.30°	1070

Таблица 7. Продолжение
Table 7. Continued

№	Местонахождение (Locality)	Дата на- ходки (Date of collection)	Коллектор (Collector)	Источник информации (Source of information)	Количество экземпляров в выборке (Number of specimens in sample)	Географические координаты (Geographic coordinates)	Высота над уровнем моря, м (Altitude above sea level, m)
28.	Тоджинский район, среднее течение р. Сыстыг-Хем (приток р. Бий-Хем) (Todzhinnsky District, middle part of Systig-Khem River, (confluent of Bui-Khem River))	8.08.2000	А.Н. Кукукин (A.N. Kuksin)	ЗИН 21632	1ad:1juv	N52.87° E95.33°	900
29.	Тоджинский район, верховья р. Улуг-Баш (Todzhinnsky District, upstream of Ulug-Bash River)			Путинцев и Кукукин [Pu- tintsev and Kuksin] 2000		N52.42° E97.77°	1800
30.	Тоджинский район, верховья р. Соруг (Todzhinnsky District, upstream of Sorug River)			Путинцев и Кукукин [Pu- tintsev and Kuksin] 2000		N53.31° E97.63°	1650
31.	Тоджинский район, верховья р. Изиг-Суг (Todzhinnsky District, upstream of Izig-Sug River)			Путинцев и Кукукин [Pu- tintsev and Kuksin] 2000		N52.59° E98.75°	1500
32.	Тоджинский район, верховья р. Кижик-Хем (Todzhinnsky District, upstream of Kizi-Khem River)			Путинцев и Кукукин [Pu- tintsev and Kuksin] 2000		N53.70° E96.79°	1500
33.	Тоджинский район, верховья р. Казас (Todzhinnsky District, upstream of Kazas River)			Путинцев и Кукукин [Pu- tintsev and Kuksin] 2000		N53.29° E96.23°	1080
34.	Тоджинский район, окр. оз. Азас, северный берег озера, около 5 км к востоку по дороге от кордона "Кызыл-Даур" (Todzhinnsky District, northern shore of Azas Lake, Reserve "Azas", 5 km to the east from "Kyzyl Dash" place)	24.07.2008		Данные автора		N52.41° E96.54°	1015
35.	Тоджинский район, верховья р. Малый Алгьяк (Todzhinnsky District, upstream of Maly Algiyak River)	07.2009		Данные автора		N53.15° E94.63°	1060
36.	Улуг-Хемский район, бассейн р. Эйлиг-Хем (Ulug-Khemsky District, the pool of the Euylig-Khem River)			Путинцев и Кукукин [Pu- tintsev and Kuksin] 2000		N51.72° E92.76°	1200

Таблица 7. Продолжение
Table 7. Continued

№	Местонахождение (Locality)	Дата на- ходки (Date of collection)	Коллектор (Collector)	Источник информации (Source of information)	Количество экземпляров в выборке (Number of specimens in sample)	Географические координаты (Geographic coordinates)	Высота над уровнем моря, м (Altitude above sea level, m)
37.	Улуг-Хемский район, бассейн р. Иште-Хем (Ulug-Khemskey District, the pool of the Ishti-Khem River)			Путинцев и Кукукин [Pu- tintsev and Kuksin] 2000		N51.30° E92.45°	1120
38.	Эрзинский район, р. Качик (Erzinsky District, Kachik River)			Путинцев и Кукукин [Pu- tintsev and Kuksin] 2000		N49.99° E96.36°	1650
39.	Эрзинский район, р. Эрзин (Erzinsky District, Erzin River)			Путинцев и Кукукин [Pu- tintsev and Kuksin] 2000		N50.45° E95.90°	1400
40.	Эрзинский район, р. Улар (Erzinsky District, Ular River)			Путинцев и Кукукин [Pu- tintsev and Kuksin] 2000		N50.48° E95.58°	1400

Таблица 8. Места находок *Elaphe diene* в Туве. Номера местонахождений соответствуют номерам на карте (Рис. 8).
Table 8. Localities of *Elaphe diene* in Tuva. Numbers of localities correspond to numbers on the map (Fig. 8).

№	Местонахождение (Locality)	Дата находки (Date of collection)	Коллектор (Collector)	Источник информации (Source of information)	Количество экземпляров в выборке (Number of specimens in sample)	Географические координаты (Geographic coordinates)	Высота над уровнем моря, м (Altitude above sea level, m)
1.	Барун-Хемчикский район, р. Алаш, среднее течение (Barun-Khemchiksky District, middle part of Alash River)			Путинцев и Кукусин [Putintsev and Kuksin] 2000		N51.29° E89.75°	1330
2.	Каа-Хемский район, р. Каа-Хем, окр. с. Сарыг-Сеп (Каа-Хемский District, Каа-Khem River, near Saryg-Sep Village)	29.06.1946	А.И. Янушевич (A.I. Yanushevitch)	СЗМ 116 (Шербак [Szczerbak]1981)	1 subad	N51.50° E95.58°	770
3.	Каа-Хемский район, пос. Сарыг-Сеп, окр. пос. Бояровка (Каа-Khemsky District, Saryg-Sep Village, near Boyarovka Village)	20.05.1968	С.И. Липин (S.I. Lipin)	ННПМ НАН 878/2293	1	N51.55° E95.35°	700
4.	Каа-Хемский район, р. Каа-Хем, “до пос. Ужел” (Каа-Khemsky District, Каа-Khem River, “to the Uzerp Village”)			Путинцев и Кукусин [Putintsev and Kuksin] 2000 (СЗМ 116)		N51.34° E96.26°	950
5.	Кызыльский район, окр. Кызыла, городской парк (Kyzylsky District, near Kyzyl, city park)	06.2009		Данные автора		N51.73° E94.46°	625
6.	Кызыльский район, окр. Кызыла, правобережье р. Енисей (Kyzylsky District, near Kyzyl, right bank of Yenisei River)	20.05.1989	Д.В. Логунов (D.V. Logunov)	СЗМ 324 (ЗИН 15840; СЗМ R-116; ННПМ НАН 901/2322-2323; Шербак [Szczerbak] 1981)	1M ad	N51.73° E94.39°	650
7.	Кызыльский район, окр. пос. Усть- Элегест, правый берег р. Элегест (Kyzylsky District, near Ust-Elegest Village, right bank of Elegest River)	23.06.2007		Данные автора		N51.54° E94.14°	650
8.	Кызыльский район, р. Ээрбек (Kyzylsky District, Erbek River)	06.2009		Данные автора		N51.69° E94.15°	830
9.	Оворский район, близ оз. Усу-Нур (Ovu- ursky District, near Uvs-Nuur Lake)	12.06.1989	Д.В. Логунов (D.V. Logunov)	СЗМ R-322 (СЗМ 116)		N51.66° E92.99°	765
10.	Оворский район, с. Саглы (Ovuursky District, near Sagly Village)			Путинцев и Кукусин [Putintsev and Kuksin] 2000		N50.51° E91.33°	1620

Таблица 8. Продолжение
Table 8. Continued

№	Местонахождение (Locality)	Дата находки (Date of collection)	Коллектор (Collector)	Источник информации (Source of information)	Количество экземпляров в выборке (Number of specimens in sample)	Географические координаты (Geographic coordinates)	Высота над уровнем моря, м (Altitude above sea level, m)
11.	Пиш-Хемский район, пос. Уюк (Piŭ-Khemskey District, near Uyuk Village)	19.06.1961	Т. Макеева (T. Makeeva)	ЗИН 23467 (ДВФ 2104-2108; СЗМ R-325)	1	N52.08° E94.02°	795
12.	Пиш-Хемский район, пос. Усть-Уюк (Piŭ-Khemskey District, near Ust-Uyuk Village)	23.05.1989	В. К. Зинченко (V. K. Zinchenko)	СЗМ R-325	2	N52.08° E94.36°	670
13.	Сут-Хольский район №1 [окр. оз. Сут-Холь] (Sut-Kholsky District №1 [near Sut-Khol Lake])			Куксин и Путинцев [Kuksin and Putintsev] 2009		N51.48° E90.93°	1165
14.	Сут-Хольский район №2 [окр. оз. Сут-Холь] (Sut-Kholsky District №2 [near Sut-Khol Lake])			Куксин и Путинцев [Kuksin and Putintsev] 2009		N51.49° E91.00°	1330
15.	Сут-Хольский район №3 [окр. оз. Сут-Холь] (Sut-Kholsky District №3 [near Sut-Khol Lake])	2012		Д. Б. Васильев, устное сообщение		N51.65° E91.12°	1020
16.	Тандинский район, окр. с. Сосновка (Tandinsky District, near Sosnovka Village)	10.07.1968	?	ННПМ НАН 863/2273 (Щербак [Szerbak] 1981)	1M ad	N51.14° E94.55°	935
17.	Тандинский район, окр. с. Кочетово (Tandinsky District, near Kochetovo Village)	06.1966	?	ННПМ НАН 1159/ 2833-2834 (Щербак [Szerbak] 1981)	2M ad	N51.34° E94.06°	705
18.	Тес-Хемский район, восточный берег оз. Шара-Нур, такыровидный участок с солончаками (Tes-Khemskey District, eastern shore of Shara-Nur Lake, Takur place)	06.1999	Е. А. Колбин (E. A. Kolbin)	ЗММУ 10620	1	N50.24° E94.59°	900
19.	Тес-Хемский район, 10 км по проселочной дороге на запад от Бер-Дара (Tes-Khemskey District, 10 km to the west from Bert-Dag Village by road)	5.06.2012		Е. А. Гольянский, Л. К. Иогансен, К. Д. Мильто, устное сообщение		N50.65° E94.67°	1120
20.	Тес-Хемский район, окр. Холь-Ожу, 2 км от села на восток; правый берег р. Арыскангыг-Хем (Tes-Khemskey District, 2 km to the east from Khol-Oozhu, right bank of Arysannig-Khem stream)	5.06.2012		Е. А. Гольянский, Л. К. Иогансен, К. Д. Мильто, устное сообщение		N50.74° E94.45°	1090

Таблица 8. Продолжение
Table 8. Continued

№	Местонахождение (Locality)	Дата находки (Date of collection)	Коллектор (Collector)	Источник информации (Source of information)	Количество экземпляров в выборке (Number of specimens in sample)	Географические координаты (Geographic coordinates)	Высота над уровнем моря, м (Altitude above sea level, m)
21.	Тес-Хемский район, окр. Холь-Ожу, 5 км от села на восток; р. Шивээлиг-Хем (Tes-Khemsky District, 5 km to the east from Khol-Oozhu, Shyveelig-Khem stream)	6.06.2012		Е.А. Гольнский, Л.К. Иогансен, К.Д. Мильго, устное сообщение		N50.73° E94.51°	1165
22.	Тес-Хемский район, окр. села Ак-Чыраа, около 10 км к востоку, правый и левый берег р. Хоолу (Tes-Khemsky District, 10 km to the east from Ak-Chira Village, right and left bank of Hoolu River)	7–8.06.2012		Е.А. Гольнский, Л.К. Иогансен, К.Д. Мильго, устное сообщение (ННПМ НАН 804/2184-2185; Путинцев и Куksин [Putintsev and Kuksin] 2000; Шербак [Szczerbak] 1981)		N50.72° E93.40°	850
23.	Тес-Хемский район [окр. села О-Шынаа] (Tes-Khemsky District, [near O-Shinaa Village])			Куksин и Путинцев [Kuksin and Putintsev] 2009		N50.67° E93.61°	815
24.	Тес-Хемский район, «Ямаальг» (Tes-Khemsky District, «Yamalg»)			Куksин и Путинцев [Kuksin and Putintsev] 2009		N50.25° E94.76°	1180
25.	Тес-Хемский район [окр. оз. Шара-Нур] (Tes-Khemsky District, [near Shara-Nur Lake])			Куksин и Путинцев [Kuksin and Putintsev] 2009		N50.24° E94.56°	940
26.	Тоджинский район, р. Бий-Хем, “до с. Тоора-Хем” (Тоджинский District, Bii-Khem River, “to the Toora Khem Village”)			Путинцев и Куksин [Putintsev and Kuksin] 2000		N52.47° E96.12°	900
27.	Улуг-Хемский район, устье р. Куйлуг-Хем (Улуг-Хемский District, mouth of Kuylug-Khem)			В.А. Попов, устное сообщение		N51.74° E92.63°	600
28.	Улуг-Хемский район, р. Улуг-Хем “до границы с Красноярским краем” (Улуг-Хемский District, Ulug-Khem River, “to the border with Krasnoyarsk territory”)			Путинцев и Куksин [Putintsev and Kuksin] 2000		N51.80° E92.15°	830
29.	Эрзинский район, р. Эрзин, “до границы с МНР” (Erzinsky District, Erzin River, “to the border with Mongolia”)			Путинцев и Куksин [Putintsev and Kuksin] 2000 (ЗММУ 6218; ХНУ 1944 (Ведмедеря и др. [Vedmederja et al.] 2007))		N50.28° E95.28°	1160

Таблица 9. Места находок *Natrix natrix* в Туве. Номера местонахождений соответствуют номерам на карте (Рис. 9).
Table 9. Localities of *Natrix natrix* in Tuva. Numbers of localities correspond to numbers on the map (Fig. 9).

№	Местонахождение (Locality)	Дата находки (Date of collection)	Коллектор (Collector)	Источник информации (Source of information)	Количество экземпляров в выборке (Number of specimens in sample)	Географические координаты (Geographic coordinates)	Высота над уровнем моря, м (Altitude above sea level, m)
1.	Пий-Хемский район, Уюкская котловина, окр. оз. Ак-Холь (Piy-Khemsky District, Uyukskaya depression, near Ak-Khol Lake)			Путинцев и Куксин [Putintsev and Kuksin] 2000		N52.06° E93.72°	822
2.	Пий-Хемский район, пойма р. Уюк (Piy-Khemsky District, high-water bed of Uyuk River)			Путинцев [Putintsev] 2002		N52.07° E93.89°	810
3.	Тандинский район, окр. с. Кочетово (Tandinsky District, near Kochetovo Village)	06.1968	?	ННПМ НАН 51/334 (Щербак [Szerbak] 1984; Путинцев и Куксин [Putintsev and Kuksin] 2000)	1F ad	N51.36° E94.06°	700
4.	Тандинский район, в пойме истока р. Мажалык, оз. Чагытай (Tandinsky District, high-water bed of upstream of Mazalyk River, Chagutay Lake)			Путинцев [Putintsev] 2002 (Путинцев и Куксин [Putintsev and Kuksin] 2000)		N51.01° E94.76°	1005
5.	Тандинский район, р. Элегест (в 5 км выше пос. Усть-Элегест) (Tandinsky District, Elegest River, 5 km upstream along Elegest River from Ust-Elegest Village)			Путинцев [Putintsev] 2002 (Путинцев и Куксин [Putintsev and Kuksin] 2000)		N51.53° E94.42°	620
6.	Тандинский район, старица р. Дурген, 8 км ниже с. Сосновка (Tandinsky District, former river-bed 8 km downstream along Durgun River from Sosnovka Village)			Путинцев [Putintsev] 2002 (Путинцев и Куксин [Putintsev and Kuksin] 2000)		N51.21° E94.52°	820

Таблица 10. Места находок *Vipera beris* в Туве. Номера местонахождений соответствуют номерам на карте (Рис. 10).
Table 10. Localities of *Vipera beris* in Tuva. Numbers of localities correspond to numbers on the map (Fig. 10).

№	Местонахождение (Locality)	Дата находки (Date of collection)	Коллектор (Collector)	Источник информации (Source of information)	Количество экземпляров в выборке (Number of specimens in sample)	Географические координаты (Geographic coordinates)	Высота над уровнем моря, м (Altitude above sea level, m)
1.	Бай-Тайгинский район, окр. оз. Кара-Холь Lake №1			Кукукин и Путинцев [Kuksin and Putintsev] 2009		N51.35° E89.45°	1485
2.	Бай-Тайгинский район, окр. оз. Кара-Холь Lake №2			Кукукин и Путинцев [Kuksin and Putintsev] 2009		N51.44° E89.50°	1545
3.	Каа-Хемский район, Уш-Бельдир [Каа-хемский район, окр. оз. Кара-Холь Lake №2]			Путинцев и Кукукин [Putintsev and Kuksin] 2000		N50.73° E95.98°	1135
4.	Каа-хемский район, верховья р. Бурен [Каа-хемский район, окр. оз. Кара-Холь Lake №2]			Путинцев [Putintsev] 2002		N51.47° E98.06°	1335
5.	Пий-Хемский район, окр. пос. Хут, левый берег р. Хут (левый берег руч. Кара-Суг) (Piy-Khemskey District, near Khut Village, left bank of Khut River, left bank of Kara-Sug Stream)	9–10.07.2009		Е.А. Гольянский, устное сообщение		N52.70° E94.54°	975
6.	Сут-Хольский район, «Хан-Дээр» №1 (Sut-Kholsky District, «Khan-Deer» place №1)			Кукукин и Путинцев [Kuksin and Putintsev] 2009		N52.02° E90.30°	1195
7.	Сут-Хольский район, «Хан-Дээр» №2 (Sut-Kholsky District, «Khan-Deer» place №2)			Кукукин и Путинцев [Kuksin and Putintsev] 2009		N52.03° E90.37°	1130
8.	[Сут-Хольский район] (Sut-Kholsky District)			Путинцев [Putintsev] 2002		N51.61° E91.47°	1457
9.	Тандинский район, окр. с. Состовка, берег р. Дурген (Tandinsky District, near Sosnovka Village, bank of Durgun River)	1.07.1968	Н.Н. Шербак (N.N. Szczerbak)	ННПМ НАН 374/1265- 1266 (Путинцев и Кукукин [Putintsev and Kuksin] 2000)	1М:1F	N51.10° E94.51°	963
10.	Тандинский район, р. Улуг-Шанган (Tandinsky District, Ulug-Shangan River)	4.08.2002		Н.Н. Непомнящий, устное сообщение		N51.10° E94.22°	1420
11.	Тандинский район, оз. Чагытай (Tandinsky District, Chagytay Lake)	1.07.1989	Д.В. Логунов (D.V. Logunov)	СЗМ 326 (ЗИН 21128)	1F ad	N51.01° E94.65°	1350

Таблица 10. Продолжение
Table 10. Continued

№	Местонахождение (Locality)	Дата находки (Date of collection)	Коллектор (Collector)	Источник информации (Source of information)	Количество экземпляров в выборке (Number of specimens in sample)	Географические координаты (Geographic coordinates)	Высота над уровнем моря, м (Altitude above sea level, m)
12.	Тере-Хольский район, долина р. Каргы (Tere-Khol District, Kargy River)	6.06.1960	?	ЗММУ 3119	2	N50.51° E96.90°	1550
13.	Тес-Хемский район, «Арысканниг» (Tes-Khemskey District, «Aryskannig» place)	2007		Е.Н. Соловьева, устное сообщение		N50.82° E94.51°	1900
14.	Тоджинский район, окр. оз. Азас, северный берег озера, около 10 км к востоку по дороге от кордона "Кызыл-Даш" (Todzhinnsky District, northern shore of Azas Lake, Reserve "Azas", 10 km to the east from "Kuzyl Dash" place)	23.07.2008		Данные автора (СЗМ 240; СЗМ 224; Путинцев и Куксин [Putintsev and Kuksin] 2000)		N52.41° E96.56°	1015
15.	Тоджинский район, р. Азас (Todzhinnsky District, Azas River)	13.06.1946	А.И. Янушевич (A.I. Yanushevitch)	ЗИН 15841 (Путинцев и Куксин [Putintsev and Kuksin] 2000)	1	N52.48° E96.94°	975
16.	Тоджинский район, р. Баш-Хем (Todzhinnsky District, Bash-Khem River)			Путинцев и Куксин [Putintsev and Kuksin] 2000		N52.32° E96.93°	1300
17.	Тоджинский район, р. Казас (Todzhinnsky District, Kazas River)			Путинцев и Куксин [Putintsev and Kuksin] 2000		N53.13° E96.12°	1035
18.	Тоджинский район, отроги восточного Саяна, долина р. Хуннуг (Todzhinnsky District, spur of Sayanskiy mountain ridge, Hunnug River)			Путинцев [Putintsev] 2002 (СЗМ 21)		N53.25° E95.91°	1055
19.	[Чаа-Хольский район] ([Chaa-Kholsky District])			Путинцев [Putintsev] 2002		N51.26° E92.07°	1120
20.	[Эрзинский район, верховья р. Эрзин] ([Erzinsky District, upstream of Erzin River])			Путинцев [Putintsev] 2002		N50.50° E96.33°	1700

Таблица 11. Места находок *Gloydius halys* в Туве. Номера местонахождений соответствуют номерам на карте (Рис. 11).
Table 11. Localities of *Gloydius halys* in Tuva. Numbers of localities correspond to numbers on the map (Fig. 11).

№	Местонахождение (Locality)	Дата на- ходки (Date of collection)	Коллектор (Collector)	Источник информации (Source of information)	Количество экземпляров в выборке (Number of specimens in sample)	Географические координаты (Geographic coordinates)	Высота над уровнем моря, м (Altitude above sea level, m)
	Бай-Тайгинский район, правый берег реки Хонделен, 10 км выше пос. Хонделен (Bay-Tayginsky District, 10 km upstream along Hondelen River from Hondelen Village)	22.06.2009		Данные автора		N51.22° E90.20°	1385
2.	Барун-Хемчикский район, с. Алдын-Булак (Barun-Khemchiksky District Aldyn-Bulak Village)			Путинцев и Куксин [Putintsev and Kuksin] 2000		N51.12° E90.40°	895
3.	Дзун-Хемчикский район, окрестности гор. Чадан (Dzun-Khemchiksky District, near Chadan city)			Путинцев и Куксин [Putintsev and Kuksin] 2000		N51.31° E91.57°	835
4.	Дзун-Хемчикский район, «20 км южнее р. Кельчек, пойма р. Чиргак» [р. Хемчик] (Dzun-Khemchiksky District, "20 km to the south from Kelchek, high-water bed of Churgaky River [Khemchik River])	21.06.1946	И. Н. Глотов (I. N. Glotov)	СЗМ 147	1F ad	N51.12° E91.06°	885
5.	Дзун-Хемчикский район, устье р. Хемчик (Dzun-Khemchiksky District, mouth of Khemchik River)			Путинцев и Куксин [Putintsev and Kuksin] 2000		N51.73° E92.18°	585
6.	Каа-Хемский район, р. Каа-Хем, "до пос. Сизим" (Каа-Хемский District, Каа-Хем River, "to the Sizim Village")			Путинцев и Куксин [Putintsev and Kuksin] 2000		N51.33° E95.94°	935
7.	Оворский район, окр. с. Ак-Чыраа (Ovursky District, near Ak-Chira Village)	12.06.1968	Н. Н. Шербак; Ю. А. Костюк (N. N. Szczerbak, A. Kostiuik)	ННПМ НАН 761/2118-2121 (СЗМ 147; Шербак 1981; Путинцев и Куксин [Putintsev and Kuksin] 2000)	2M: 1F	N50.72° E93.25°	785
8.	Оворский район, [р. Ирбитей] (Ovursky District [Irbitey River])			Куксин и Путинцев [Kuksin and Putintsev] 2009		N50.78° E93.16°	1240
9.	Оворский район, левый берег р. Кадый, в районе государственной границы (Ovursky District, left bank of Kadyi river, near state border)	1979		Д. Б. Васильев, устное сообщение		N50.81° E92.94°	1285

Таблица 11. Продолжение
Table 11. Continued

№	Местонахождение (Locality)	Дата на- ходки (Date of collection)	Коллектор (Collector)	Источник информации (Source of information)	Количество экземпляров в выборке (Number of specimens in sample)	Географические координаты (Geographic coordinates)	Высота над уровнем моря, м (Altitude above sea level, m)
10.	Пий-Хемский район, окр. г. Туран (Piy-Khemskey District, near Turan city)	08.10.1981	Т. Грушко (T. Grushko)	ННПМ НАН 1974/4834-4838	5S ad	N52.17° E93.91°	915
11.	Пий-Хемский район, Усть-Уюк (Piy-Khemskey District, Ust-Uyuk)	20–31.07. 1974	Ю.М. Коротков (U.M. Korotkov)	ЗИН 19826 (СЗМ 321; Путинцев и Куксин [Putintsev and Kuksin] 2000)	2	N52.09° E94.35°	695
12.	Тандинский район, окр. пос. Березовка (Tandinsky District, near Berezovka Village)	08.06.1961	В. Храбров (V. Khrabrov)	ЗИН	1М; 1F; 1S.ad.	N51.17° E94.37°	800
13.	Тандинский район, с. Сосновка (Tandinsky District, near Sosnovka Village)	2.07.1968		ННПМ НАН 866/2279- 2280 (СЗМ 147; Щербак [Szczerbak] 1981; Путинцев и Куксин [Putintsev and Kuksin] 2000)	2М	N51.16° E94.55°	940
14.	Тандинский район, окр. с. Кочегово (Tandinsky District, near Kochetovo Village)	06.1966	?	ННПМ НАН, 885/2300 (Щербак [Szczerbak] 1981)	1 M ad	N51.34° E94.06°	705
15.	Тере-Хольский район, «горы по реке Хаа-Кхему» (Tere-Kholsky District, «mountains near Haа-Khem River»)	3.07.1907	В. Дорогостайский (V. Dorogostayski)	ЗИН 11549	1	N50.87° E97.65°	1320
16.	Тес-Хемский район, окр. с. Холь-Оожу (Tes-Khemskey District, near Khol-Oozhu Village)	07.07.1968	Н.Н. Щербак (N.N. Szczerbak)	ННПМ НАН 760/2117 (Щербак [Szczerbak] 1981)	1F ad	N50.75° E94.43°	1070
17.	Тес-Хемский район, «по р. Тес-Хем до границы с МНР» (Tes-Khemskey District, «by Tes-Khem river to the border with Mongolia»)			Путинцев и Куксин [Putintsev and Kuksin] 2000 (ЗИН 15842; ЗММУ 9706)		N50.52° E94.35°	1250
18.	Тес-Хемский район, истоки р. Хоолу, правый берег (Tes-Khemskey District, upstream of Hoolu River, right bank)	19.06.2008		Данные автора (ЗММУ 6153)		N50.73° E93.41°	935
19.	Тес-Хемский район, [окр. с. О-Шынаа] (Tes-Khemskey District, [near O-Shinaа Village])			Куксин и Путинцев [Kuksin and Putintsev] 2009		N50.67° E93.61°	815

Таблица 11. Продолжение
Table 11. Continued

№	Местонахождение (Locality)	Дата на- ходки (Date of collection)	Коллектор (Collector)	Источник информации (Source of information)	Количество экземпляров в выборке (Number of specimens in sample)	Географические координаты (Geographic coordinates)	Высота над уровнем моря, м (Altitude above sea level, m)
20.	Тес-Хемский район, северный берег оз. Шара-Нур, ок. 500 м. от берега в сторону хр. Агар-Даг (Tes-Khemsy District, northern bank of Shara-Nur Lake)	10.08.2008		Д.А. Мельников, устное сообщение		N50.24° E94.56°	940
21.	Тес-Хемский район, 15 км по проселочной дороге на запад от Бер-Дага (Tes-Khemsy District, 15 km to the west from Bert-Dag)	5.06.2012		Е.А. Гольинский, Л.К. Югансен, К.Д. Мильто, устное сообщение	1	N50.68° E94.63°	1170
22.	Тоджинский район, заповедник "Азас", оз. Азас, увалы, северный берег, (Todzhinsky District, ridges on the northern shore of Azas Lake, Reserve "Azas")	18.06.1987	В.К. Зинченко (V.K. Zinchenko)	СЗМ 225	1M ad	N52.41° E96.54°	1015
23.	Тоджинский район, р. Бий-Хем "до р. Сыстыг-Хем" (Todzhinsky District, Bui-Khem River "to the Sistyg-Khem River")			Путинцев и Куксин [Putintsev and Kuksin] 2000		N52.66° E95.47°	970
24.	Чаа-Хольский район, [бассейн р. Хемчик] №1 (Chaa-Kholsky District, [basin of Khemchic River №1])			Куксин и Путинцев [Kuksin and Putintsev] 2009		N51.66° E91.78°	620
25.	Чаа-Хольский район, [бассейн р. Хемчик] №2 (Chaa-Kholsky District, [basin of Khemchic River №2])			Куксин и Путинцев [Kuksin and Putintsev] 2009		N51.70° E91.79°	660
26.	Эраинский район, оз. Дус-Холь (Todzhinsky District, near Dus-Khol Lake)			Путинцев и Куксин [Putintsev and Kuksin] 2000 (Куксин и Путинцев [Kuksin and Putintsev] 2009)		N50.33° E95.02°	1060
27.	Эраинский район, г. Ончалан (Erzinsky District, near Ondzilan outlier)			Путинцев и Куксин [Putintsev and Kuksin] 2000		N50.30° E94.88°	1230
28.	Эраинский район, хр. Ямалыг (Erzinsky District, near Yamalyg outlier)			Путинцев и Куксин [Putintsev and Kuksin] 2000		N50.23° E94.82°	1180
29.	Эраинский район, Нарын (Erzinsky District, Naryn)	19.07.1971	А.Ф. Потаркина (A.F. Potarkina)	СЗМ 41	1M ad	N50.23° E95.35°	1310

Таблица 12. Вертикальное распределение амфибий и рептилий в Туве.**Table 12.** Altitude distribution of amphibians and reptiles in Tuva.

Вид (Species)	Высоты, м (Altitude, m)	
	min-max	Диапазон (Range)
Amphibia		
<i>Salamandrella keyserlingii</i>	621–1225	604
<i>Rana arvalis</i>	535–2380	1845
Reptilia		
<i>Eremias multiocellata</i>	770–2250	1480
<i>Eremis przewalskii</i>	1045–1305	260
<i>Lacerta agilis</i>	670–1460	790
<i>Prynocephalus versicolor</i>	770–1300	530
<i>Zootoca vivipara</i>	675–2700	2025
<i>Elaphe dione</i>	625–1620	995
<i>Gloydus halys</i>	585–1385	800
<i>Natrix natrix</i>	620–1005	385
<i>Vipera berus</i>	963–1900	937

Таблица 13. Распределение амфибий Тувы по типам ландшафтов. Типы ландшафтов см. текст. Номера местонахождений для каждого вида даны в скобках.
Table 13. Allocation of amphibians of Tuva according to the landscape types. See text for landscape types. Numbers of localities for each species are given in parentheses.

Тип ландшафта (Type of landscape) №	Хвостатые (Caudata)		Бесхвостые (Anura)		Общее (Total)	
	Виды (Species)	Количество местонахождений (Number of localities)	Виды (Species)	Количество местонахождений (Number of localities)	Количество видов (Number of species)	Количество местонахождений (Number of localities)
1	-	-	<i>Rana arvalis</i>	1 (8)	1	1
2	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-
4	<i>Salamandrella keyserlingii</i>	1 (8)	<i>Rana arvalis</i>	1 (17)	2	2
5	<i>Salamandrella keyserlingii</i>	1 (4)	-	-	1	1
6	-	-	<i>Rana arvalis</i>	2 (19, 20)	1	2
7	-	-	<i>Rana arvalis</i>	1 (22)	1	1
8	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-
12	<i>Salamandrella keyserlingii</i>	2 (5, 6)	<i>Rana arvalis</i>	2 (14, 15)	2	4
13	<i>Salamandrella keyserlingii</i>	1 (7)	-	-	1	1
14	-	-	<i>Rana arvalis</i>	1 (5)	1	1
15	-	-	<i>Rana arvalis</i>	1 (18)	1	1
16	-	-	-	-	-	-
17	-	-	-	-	-	-
18	-	-	-	-	-	-
19	-	-	-	-	-	-
20	0	-	<i>Rana arvalis</i>	1 (11)	1	1
21	0	-	-	-	-	-
22	<i>Salamandrella keyserlingii</i>	1 (9)	-	-	1	1
23	<i>Salamandrella keyserlingii</i>	1 (10)	<i>Rana arvalis</i>	2 (23, 24)	2	3
24	-	-	<i>Rana arvalis</i>	1 (13)	1	1
25	-	-	-	-	-	-
26	-	-	-	-	-	-
27	-	-	-	-	-	-
28	-	-	-	-	-	-
29	-	-	-	-	-	-
30	-	-	-	-	-	-
31	-	-	-	-	-	-
32	-	-	-	-	-	-
33	-	-	<i>Rana arvalis</i>	1 (9)	1	1
34	<i>Salamandrella keyserlingii</i>	4 (1-3, 11)	<i>Rana arvalis</i>	8 (1-4, 6, 7, 10, 12)	2	12
35	-	-	<i>Rana arvalis</i>	2 (16, 21)	1	2
36	-	-	-	-	-	-
37	-	-	-	-	-	-
38	-	-	-	-	-	-
39	-	-	-	-	-	-
40	-	-	-	-	-	-
41	-	-	-	-	-	-
42	-	-	-	-	-	-

Таблица 14. Видовое разнообразие амфибий в административных районах Тувы. Номера местонахождений для каждого вида даны в скобках.
Table 14. Species diversity of amphibians in the administrative districts of Tuva. Numbers of localities for each species are given in parentheses.

Район (District)	Амфибии (Amphibia)					
	Хвостатые (Caudata)		Бесхвостые (Anura)		Общее (Total)	
	Виды (Species)	Количество местонахождений (Number of localities)	Виды (Species)	Количество местонахождений (Number of localities)	Количество видов (Number of species)	Количество местонахождений (Number of localities)
Бай-Тайгинский (Bay-Taiginsky)	-	-	-	-	-	-
Барун-Хемчикский (Barun-Khemchiksky)	-	-	-	-	-	-
Дзун-Хемчикский (Dzun-Khemchiksky)	-	-	-	-	-	-
Каа-Хемский (Kaa-Khemsky)	<i>Salamandrella keyserlingii</i>	2 (1, 2)	<i>Rana arvalis</i>	5 (1-5)	2	7
Кызыльский (Kyzylsky)	<i>Salamandrella keyserlingii</i>	1 (3)	<i>Rana arvalis</i>	2 (6)	2	3
Монгун-Тайгинский (Mongun-Taiginsky)	-	-	<i>Rana arvalis</i>	1 (8)	1	-
Овюрский (Ovursky)	-	-	-	-	-	-
Пий-Хемский (Piy-Khemsky)	-	-	<i>Rana arvalis</i>	3 (9-11)	1	3
Сут-Хольский (Sut-Kholsky)	-	-	-	-	-	-
Тандинский (Tandinsky)	<i>Salamandrella keyserlingii</i>	3 (4-6)	<i>Rana arvalis</i>	4 (12-15)	2	7
Тере-Хольский (Tere-Kholsky)	-	-	<i>Rana arvalis</i>	1 (16)	1	1
Тес-Хемский (Tes-Khemsky)	-	-	-	-	-	-
Тоджинский (Todzhinsky)	<i>Salamandrella keyserlingii</i>	3 (7-9)	<i>Rana arvalis</i>	5 (21)	2	8
Улуг-Хемский (Ulug-Khemsky)	<i>Salamandrella keyserlingii</i>	2 (10-11)	<i>Rana arvalis</i>	2 (22, 23)	2	4
Чаа-Хольский (Chaa-Kholsky)	-	-	<i>Rana arvalis</i>	1 (24)	1	1
Чеди-Хольский (Chedi-Kholsky)	-	-	-	-	-	-
Эраинский (Erzinsky)	-	-	-	-	-	-

Таблица 15. Распределение рептилий Тувы по типам ландшафтов. Типы ландшафтов см. текст. Номера местонахождений для каждого вида даны в скобках.
Table 15. Allocation of reptiles of Tuva according to the landscape types. See text for landscape types. Numbers of localities for each species are given in parentheses.

Тип ландшафта (Type of landscape) №	Рептилии (Reptilia)						Общее (Total)
	Ящерицы (Saugia)		Змеи (Serpentes)				
	Виды (Species)	Количество местонахождений (Number of localities)	Виды (Species)	Количество местонахождений (Number of localities)	Виды (Species)	Количество местонахождений (Number of localities)	
1	–	–	–	–	–	–	–
2	<i>Eremias multiocellata</i>	1 (1)	–	–	1	1	1
3	<i>Zootoca vivipara</i>	3 (13, 15, 16)	–	–	1	3	3
4	<i>Zootoca vivipara</i>	1 (34)	<i>Gloydius halys</i> <i>Vipera berus</i>	1 (22) 1 (14)	3	3	3
5	<i>Zootoca vivipara</i>	3 (22, 23, 26)	<i>Vipera berus</i>	2 (9, 11)	2	5	5
6	<i>Lacerta agilis</i> <i>Zootoca vivipara</i>	1 (6) 14 (2, 5, 17, 25, 27, 30, 32, 33, 36, 37, 38, 40)	<i>Vipera berus</i>	8 (3, 4, 10, 13, 16–19)	3	23	23
7	<i>Zootoca vivipara</i>	2 (6, 19)	<i>Elaphe dione</i> <i>Vipera berus</i>	3 (13–15) 1 (8)	3	6	6
8	<i>Zootoca vivipara</i>	4 (28, 21, 31, 39)	<i>Vipera berus</i>	3 (1, 2, 20)	2	7	7
9	<i>Zootoca vivipara</i>	1 (35)	–	–	1	1	1
10	–	–	<i>Gloydius halys</i>	1	1	1	1
11	–	–	<i>Gloydius halys</i>	2 (8, 9)	1	2	2
12	<i>Lacerta agilis</i> <i>Zootoca vivipara</i>	1 (2) 1 (24)	<i>Elaphe dione</i>	4 (6, 27–29)	3	6	6
13	–	–	<i>Elaphe dione</i>	1 (26)	1	1	1
14	<i>Lacerta agilis</i>	2 (1, 4)	<i>Elaphe dione</i>	2 (2, 3)	2	4	4
15	–	–	<i>Vipera berus</i>	1 (15)	1	1	1
16	<i>Lacerta agilis</i> <i>Zootoca vivipara</i>	3 (5, 7, 11) 2 (8, 12)	<i>Elaphe dione</i>	1 (4)	3	6	6
17	<i>Lacerta agilis</i>	2 (9, 8)	–	0	1	2	2
18	–	–	<i>Gloydius halys</i>	1 (23)	1	1	1
19	–	–	<i>Gloydius halys</i>	1 (29)	1	1	1

Таблица 15. Продолжение
Table 15. Continued

Тип ландшафта (Type of landscape) №	Рептилии (Reptilia)						
	Ящерицы (Sauria)		Змеи (Serpentes)		Общее (Total)		
Виды (Species)	Количество местонахождений (Number of localities)	Виды (Species)	Количество местонахождений (Number of localities)	Виды (Species)	Количество местонахождений (Number of localities)	Виды (Species)	Количество местонахождений (Number of localities)
20	-	-	<i>Vipera berus</i>	1 (5)	1	1	1
21	<i>Phrynocephalus versicolor</i> <i>Eremias multiocellata</i>	3 (26, 30, 31) 3 (12, 13, 15)	<i>Elaphe dione</i> <i>Gloydius halys</i>	1 (8) 3 (26-28)	4	4	10
22	-	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-	-
24	<i>Eremias multiocellata</i>	2 (5, 6)	<i>Elaphe dione</i> <i>Natrix natrix</i> <i>Gloydius halys</i>	2 (16, 17) 1 (4) 2 (12, 13)	4	4	7
25	<i>Phrynocephalus versicolor</i> <i>Eremias multiocellata</i> <i>Eremias przewalskii</i>	16 (11-24, 28, 29) 3 (8, 9, 11) 18 (1-18)	-	-	3	3	37
26	<i>Phrynocephalus versicolor</i> <i>Eremias multiocellata</i>	9 (2, 3, 5, 6-8, 25, 26, 32) 4 (4, 5, 10, 14)	<i>Elaphe dione</i> <i>Gloydius halys</i>	8 (10, 19-25) 6 (7, 16, 17, 19-21)	4	4	27
27	<i>Phrynocephalus versicolor</i> <i>Eremias multiocellata</i>	2 (1, 9) 1 (2)	<i>Elaphe dione</i>	2 (9, 18)	3	3	5
28	<i>Phrynocephalus versicolor</i> <i>Eremias multiocellata</i>	1 (4) 1 (3)	<i>Gloydius halys</i>	2 (14, 18)	3	3	4
29	<i>Phrynocephalus versicolor</i> <i>Eremias multiocellata</i>	1 (10) 1 (7)	-	-	2	2	2
30	<i>Lacerta agilis</i>	1 (12)	-	-	1	1	1
31	-	-	<i>Elaphe dione</i>	1 (7)	1	1	1
32	<i>Zootoca vivipara</i>	1 (14)	-	-	1	1	1
33	-	-	<i>Elaphe dione</i> <i>Natrix natrix</i> <i>Gloydius halys</i>	2 (11, 12) 2 (1, 2) 2 (10, 11)	3	3	6

Таблица 15. Продолжение
Table 15. Continued

Тип ландшафта (Type of landscape) №	Рептилии (Reptilia)						Общее (Total)	
	Ящерицы (Sauria)		Змеи (Serpentes)		Общее (Total)			
Виды (Species)	Количество местонахождений (Number of localities)	Виды (Species)	Количество местонахождений (Number of localities)	Виды (Species)	Количество местонахождений (Number of localities)	Виды (Species)	Количество местонахождений (Number of localities)	
34	<i>Lacerta agilis</i> <i>Zootoca vivipara</i>	2 (3, 10) 5 (1, 7, 9, 11, 18)	<i>Elaphe diene</i> <i>Natrix natrix</i> <i>Gloydius halys</i>	2 (1, 5) 1 (5) 1 (6)	5	11		
35	—	—	—	—	—	—		
36	<i>Lacerta agilis</i>	1 (13)	—	—	1	1		
37	<i>Zootoca vivipara</i>	2 (20, 21)	<i>Vipera berus</i>	2 (6, 7)	2	4		
38	<i>Zootoca vivipara</i>	1 (10)	<i>Vipera berus</i> <i>Gloydius halys</i>	1 (12) 1 (15)	3	3		
39	—	—	<i>Natrix natrix</i>	2 (3, 6)	1	2		
40	—	—	<i>Gloydius halys</i>	3 (2–4)	1	3		
41	—	—	<i>Gloydius halys</i>	2 (24, 25)	1	2		
42	—	—	<i>Gloydius halys</i>	2 (1, 5)	1	2		

Таблица 16. Видовое разнообразие рептилий в административных районах Тувы. Номера местонахождений для каждого вида даны в скобках.
Table 16. Species diversity of reptiles in the administrative districts of Tuva. Numbers of localities for each species are given in parentheses.

Район (District)	Рептилии (Reptilia)									
	Ящерицы (Sauria)		Змеи Serpentes				Общее Total			
	Виды (Species)	Количество местонахождений (Number of localities)	Виды (Species)	Количество местонахождений (Number of localities)	Количество видов (Number of species)	Количество местонахождений (Number of localities)	Количество видов (Number of species)	Количество местонахождений (Number of localities)		
Бай-Тайгинский (Bay-Taiginsky)	<i>Zootoca vivipara</i>	5 (1–5)	<i>Gloydius halys</i> <i>Vipera berus</i>	1 (1) 2 (1,2)	3	1 (1) 2 (1,2)	3	8		
Барун-Хемчикский (Barun-Khemchiksky)	<i>Zootoca vivipara</i>	1 (6)	<i>Elaphe dione</i> <i>Gloydius halys</i>	1 (1) 1 (2)	3	1 (1) 1 (2)	3	3		
Дзун-Хемчикский (Dzun-Khemchiksky)	–	–	<i>Gloydius halys</i>	3 (3–5)	1	3 (3–5)	1	3		
Каа-Хемский (Kaa-Khemsky)	<i>Lacerta agilis</i> <i>Zootoca vivipara</i>	6 (1–6) 5 (7–11)	<i>Elaphe dione</i> <i>Gloydius halys</i> <i>Vipera berus</i>	3 (2–4) 1 (6) 2 (3,4)	5	3 (2–4) 1 (6) 2 (3,4)	5	17		
Кызыльский (Kyzylsky)	<i>Lacerta agilis</i> <i>Zootoca vivipara</i>	1 (7) 1 (12)	<i>Elaphe dione</i>	4 (5–8)	3	4 (5–8)	3	6		
Монгун-Тайгинский (Mongun-Taiginsky)	<i>Eremias multiocellata</i> <i>Zootoca vivipara</i>	1 (1) 4 (14–16)	–	–	2	–	2	5		
Оворский (Ovursky)	<i>Eremias multiocellata</i> <i>Phrynoscephalus versicolor</i> <i>Zootoca vivipara</i>	1 (2) 2 (1,2) 1 (17)	<i>Elaphe dione</i> <i>Gloydius halys</i>	2 (9,10) 3 (7–9)	5	2 (9,10) 3 (7–9)	5	9		
Пий-Хемский (Piy-Khemsky)	<i>Lacerta agilis</i> <i>Zootoca vivipara</i>	4 (8–11) 1 (18)	<i>Elaphe dione</i> <i>Gloydius halys</i> <i>Natrix natrix</i> <i>Vipera berus</i>	2 (11,12) 2 (10–11) 2 (1–2) 1 (5)	6	2 (11,12) 2 (10–11) 2 (1–2) 1 (5)	6	12		
Сут-Хольский (Sut-Kholsky)	<i>Zootoca vivipara</i>	4 (19–22)	<i>Elaphe dione</i> <i>Vipera berus</i>	3 (13–15) 3 (6–8)	2	3 (13–15) 3 (6–8)	2	10		
Тандинский (Tandinsky)	<i>Zootoca vivipara</i>	2 (23–24)	<i>Elaphe dione</i> <i>Gloydius halys</i> <i>Natrix natrix</i> <i>Vipera berus</i>	2 (16,17) 3 (12–14) 4 (3–6) 3 (9–11)	5	2 (16,17) 3 (12–14) 4 (3–6) 3 (9–11)	5	14		
Тере-Хольский (Tere-Kholsky)	–	–	<i>Gloydius halys</i> <i>Vipera berus</i>	1 (15) 1 (12)	2	1 (15) 1 (12)	2	2		

Таблица 16. Продолжение
Table 16. Continued

Район (District)	Рептилии (Reptilia)									
	Ящерицы (Sauria)		Змеи Serpentes				Общее Total			
	Виды (Species)	Количество местонахождений (Number of localities)	Виды (Species)	Количество местонахождений (Number of localities)	Виды (Species)	Количество местонахождений (Number of localities)	Количество видов (Number of species)	Количество местонахождений (Number of localities)	Виды (Species)	Количество местонахождений (Number of localities)
Тес-Хемский (Tes-Khemsky)	<i>Eremias multiocellata</i>	5 (3–7)	<i>Elaphe dione</i>	8 (8–25)						
	<i>Phrynocephalus versicolor</i>	9 (3–11)	<i>Gloydius halys</i>	6 (16–21)			6			31
	<i>Zootoca vivipara</i>	2 (25, 26)	<i>Vipera berus</i>	1 (13)						
Тоджинский (Todzinsky)	<i>Lacerta agilis</i>	1 (12)	<i>Elaphe dione</i>	1 (26)						
	<i>Zootoca vivipara</i>	9 (26–35)	<i>Gloydius halys</i>	2 (22, 23)			5			18
			<i>Vipera berus</i>	5 (14–18)						
Улуг-Хемский (Ulug-Khemsky)	<i>Zootoca vivipara</i>	2 (36, 37)	<i>Elaphe dione</i>	2 (27, 28)			2			4
Чаа-Хольский (Chaa-Kholsky)			<i>Gloydius halys</i>	2 (25, 26)			2			3
			<i>Vipera berus</i>	1 (19)						
Чеди-Хольский (Chedi-Kholsky)										
Эрзинский (Erzinsky)	<i>Eremias multiocellata</i>	8 (8–15)								
	<i>Eremias przewalskii</i>	18 (1–18)	<i>Elaphe dione</i>	1 (29)			8			57
	<i>Lacerta agilis</i>	1 (13)	<i>Gloydius halys</i>	4 (26–29)						
	<i>Phrynocephalus versicolor</i>	21 (12–32)	<i>Vipera berus</i>	1 (20)						
	<i>Zootoca vivipara</i>	3 (38–40)								

Таблица 17. Индексы фаунистического сходства амфибий и рептилий Тувы и сопредельных регионов по Чекановскому-Сьерсену.
Table 17. Indices of faunistic similarity between amphibians and reptiles from Tuva and contiguous regions by Chekanovsky-Sjerenzen.

Пары регионов (Pairs of Regions)	Амфибии (Amphibia)	Рептилии (Reptilia)
Тува – северная Монголия (Tuva – Northern Mongolia)	0.66	0.94
Тува – Бурятия (Tuva – Buriatia)	0.57	0.82
Тува – Иркутская область, Хакасия, Красноярский край (Tuva – Irkutsk Region, Khakassia, Krasnoyarsk Territory)	0.57	0.8
Тува – Алтай (Tuva – Altai)	0.57	0.75

Таблица 18. Сравнительная характеристика абсолютного и относительного числа видов амфибий и рептилий в Туве и сопредельных регионах. N – число видов; S – площадь региона в тыс. кв. км.; N/S – отношение числа видов в регионе к его площади. Сведения о числе видов рептилий и амфибий получены из следующих источников: Тува – наши данные; остальные регионы – Боркин, Кревер (1987), Боркин (1988, 1990), Ананьева и др. (1997), Кузьмин (1999, 2102), наш анализ герпетологических коллекций музеев: ЗИН, ЗММУ, ННПМ НАН, СЗМ.

Table 18. Comparative description of the absolute and relative number of amphibian and reptile species in Tuva and adjacent regions. N – number of the species; S – area of the region in thousands of square kilometers; N/S – ratio of the number of species in the region to its area. Data about the number of reptile and amphibian species is received from the following sources: Tuva – our data; other regions – Borkin and Krever (1987), Borkin (1988, 1990), Ananjeva et al. (1997), Kuzmin (1999, 2012), our analysis of the museum herpetological collections: ZIN; ZMMU, NMNH SR, SZM.

Регион (Region)	S	Amphibia		Reptilia	
		N	N/S	N	N/S
Тува (Tuva)	170.5	2	0.012	9	0.053
Северо-западная Монголия (North-western Mongolia)	131.7	1	0.007	8	0.061
Бурятия (Buriatya)	351.3	5	0.014	8	0.023
Иркутская область, Хакасия, Красноярский край (Irkutsk Province, Khakassia, Krasnoyarsk Territory)	2339.7	5	0.002	6	0.002
Алтай (Altai)	92.9	5	0.054	7	0.075