

## О Т З Ы В

официального оппонента на диссертационную работу КРОПАЧЕВА Ивана Игоревича «Амфибии и рептилии Тувы: анализ распространения, таксономия, охрана», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.04 - зоология.

Диссертация И.И. Кропочева посвящена весьма актуальной теме – изучению республики Тува, как одного из наиболее слабо изученных регионов России. В качестве объектов выбраны амфибии и рептилии. Ранее на территории этой республики герпетофауна изучалась только попутно в ходе кратковременных экспедиций. Поэтому многие особенности биологии и распространения амфибий и рептилий оставались до сих пор слабоизученными. Данная работа выполнена автором на основе как стационарных, так и экспедиционных исследований, что во многом позволило заполнить этот пробел. Поэтому считаю проведение такого исследования вполне актуальным. Работа И.И. Кропочева является очень важным этапом в изучении особенностей распространения и таксономии амфибий и рептилий республики Тува.

Сильной стороной работы является привлечение различных методических приёмов, необходимых для решения поставленных задач. Это и анализ численности животных на маршрутах, и изучение изменчивости традиционных для зоологических исследований морфологических признаков, и широкое применение современных ГИС методов анализа ареалов. Все исследования были проведены автором с отличным знанием особенностей каждой из использованных методик.

Работа проводилась в течение длительного периода времени (2005-2013 гг.). Был изучен обширный материал. За эти годы автором были проведены учётные маршруты, протяжённость которых составляла не менее 361 км. Для анализа особенностей распространения всех изученных видов были использованы 479 геореференцированных точек находок. В работе продемонстрировано хорошее знание литературы. В списке работ упомянуто 173 работы, из которых 46 на иностранных языках.

Данная диссертационная работа написана на 312 страницах и представлена в традиционной форме. В ней есть введение, литературный обзор, материалы и методы, результаты, обсуждение и выводы. Во введении кратко изложены актуальность проблемы, цель и задачи, научная новизна, а также теоретическое и практическое значение. Литературный обзор разбит на два раздела. В первом из них описываются история изучения герпетофауны Тувы. Во втором даётся подробное описание физико-географических условий в районе исследований. Затем идёт глава, представляющая материалы и методы. Результаты (совместно с обсуждением) изложены в трёх последующих главах. В первой из них приводятся эколого-фаунистический обзор амфибий и рептилий республики. Во второй приводятся зоогеографический анализ и предлагаются практические рекомендации для охраны этой группы животных. В третьей главе предоставляются сведения по термобиологии двух модельных видов ящериц.

Одним из главных результатов диссертации является то, что автором впервые был проведён детальный анализ особенностей расселения всех видов амфибий и рептилий, населяющих территорию республики Тува. Полученные данные показали, что ключевым биоклиматическим параметром, определяющим границы распространения и возможность существования этой группы животных в данном регионе, является среднегодовая температура. Ареалы подавляющего большинства видов амфибий и рептилий здесь формировались сравнительно недавно не ранее конца плейстоцена. В ходе анализа морфологических признаков было показано, что южную часть республики Тува населяет отдельная форма обыкновенного щитомордника, которая была автором описана в качестве нового самостоятельного подвида. Несомненно, что полученные результаты имеют большое значение для оценки природоохранного статуса всех видов герпетофауны, населяющих республику Тува.

В целом, в данной диссертации представлен большой объём важных новых данных. Они достоверны, научные положения, рекомендации и выводы достаточно хорошо аргументированы. Использованные в работе методы адекватны поставленной задаче. Представленные в диссертации результаты в необходимом объёме опубликованы и апробированы. По теме работы имеется 8 печатных работ, в том числе 5 статей в изданиях, рекомендованных ВАК для публикации основных

научных результатов диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук. Диссертация написана хорошим научно-литературным языком. Рукопись хорошо оформлена.

У меня нет существенных претензий к данной работе. Есть только несколько комментариев.

По моему мнению, некоторые выводы сильно растянуты.

В выводе №3 говорится о том, что южная группа тувинских популяций обыкновенного щитомордника по результатам специальных исследований была описана как новый для науки подвид. И действительно это было подробно описано в специальной статье автора (Кропачев, Орлов, 2017). Однако в тексте самой диссертации мне не удалось найти никакой информации о том, на основании каких морфологических различий был выделен этот новый подвид.

Автором при анализе особенностей расселения амфибий и рептилий были широко использованы современные методики, позволяющие строить модели ареалов видов с применением ГИС методов. И это очень хорошо, что автором была успешно освоена эта сравнительно новая методика. Но, к сожалению, им был использован не весь арсенал возможностей, который даёт применение данного метода. Так автор при сравнении экологических ниш ряда синтопических видов не использовал статистические оценочные параметры, заложенные в этих программах. То же можно сказать и об анализе автором путей расселения видов в конце плейстоцена. Программа Максент, использованная автором, позволяет строить не только модели современных ареалов, но и экстраполировать современные экологические предпочтения видов на климатические условия, которыми характеризовались конец плейстоцена и начало плейстоцена. Это даёт возможность оценить как очертания прежних ареалов видов, так и пути их расселения.

Здесь также надо отметить, что, к сожалению, в работе достаточно часто встречаются опечатки, а в тексте не всегда приводятся необходимые ссылки. Кроме того, крайне неаккуратно оформлен список процитированной литературы.

Однако эти комментарии ни в коей мере не снижают ценности полученных в данной работе результатов.

Диссертация И.И. Кропочева, представленная на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.04 – зоология, представляет научно-квалификационную работу, в которой содержится решение задач, имеющих существенное значение для биологии. Работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного Постановлением правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г.), а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.04 – зоология.

Спартак Николаевич Литвинчук

Кандидат биологических наук,  
Старший научный сотрудник  
Группы микроэволюции генома и цитоэкологии  
Федерального государственного бюджетного учреждения науки  
Института цитологии Российской академии наук

194064, Санкт-Петербург, Тихорецкий проспект, 4

Тел.: (812)297-23-67

E-mail: litvinchukspartak@yandex.ru

[http://www.cytspb.rssi.ru/lab\\_rosanov/rosanov\\_lab\\_ru.htm#начало](http://www.cytspb.rssi.ru/lab_rosanov/rosanov_lab_ru.htm#начало)

21.12.2017

