

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 002.223.01 НА БАЗЕ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
НАУКИ ЗООЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ ДОКТОРА НАУК

Аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 24 октября 2017 г. № 8

О присуждении Стекольникову Александру Анатольевичу, гражданину РФ,
ученой степени доктора биологических наук.

Диссертация «Изменчивость и структура вида у клещей-краснотелок (Acariformes: Trombiculidae)» по специальности 03.02.11 – паразитология принята к защите 14 марта 2017 г., протокол № 4 диссертационным советом Д 002.223.01 на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Зоологический институт Российской академии наук, 199034, г. Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 1, № 105/нк от 11 апреля 2012 г.

Соискатель Стекольников Александр Анатольевич 1967 года рождения. Диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук «Фауна и систематика клещей комплекса *Neotrombicula* (семейство Trombiculidae) России и сопредельных территорий» защитил в 1998 году в диссертационном совете, созданном на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Зоологический институт Российской академии наук. Работает старшим научным сотрудником в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Зоологический институт Российской академии наук. Диссертация выполнена в лаборатории паразитологии Федерального государственного бюджетного учреждения науки Зоологический институт Российской академии наук.

Официальные оппоненты:

Гранович Андрей Игоревич, доктор биологических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет», кафедра зоологии беспозвоночных, заведующий кафедрой,

Иешко Евгений Павлович, доктор биологических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биологии

Карельского научного центра Российской академии наук, лаборатория паразитологии животных и растений, заведующий лабораторией,

Горбач Вячеслав Васильевич, доктор биологических наук, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Петрозаводский государственный университет», кафедра зоологии и экологии, профессор, дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский государственный университет», Тюмень, в своем положительном отзыве, подписанном Хаустовым Александром Александровичем, доктором биологических наук, старшим научным сотрудником, ведущим научным сотрудником международной комплексной научно-исследовательской лаборатории по изучению изменений климата, землепользования и биоразнообразия, и Орловой Марией Владимировной, кандидатом биологических наук, старшим научным сотрудником международной комплексной научно-исследовательской лаборатории по изучению изменений климата, землепользования и биоразнообразия, указала, что по объему изученного материала, научному уровню исследования и полученным результатам работа соответствует критериям п. 9. «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842 (в ред. от 02.08.2016 г.), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук. Диссертация является крупным научным вкладом в изучение клещей-краснотелок, а ее автор, А.А. Стекольников, заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.11 - паразитология.

Соискатель имеет 56 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 44 работы, опубликованных в рецензируемых научных изданиях, 40. 4 работы опубликованы в журналах, не входящих в перечень ВАК. Общий объем работ по теме диссертации – 94 печатных листа, в том числе 91 печатный лист – в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ. Недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах в диссертации

отсутствуют. Авторский вклад в 14 работах по теме диссертации, опубликованных в рецензируемых научных изданиях, общим объемом 45 печатных листов, составляет 100%, авторский вклад в 22 работах по теме диссертации, опубликованных в рецензируемых научных изданиях, общим объемом 39 печатных листов, составляет не менее 75%, авторский вклад в остальных 4 работах, опубликованных в рецензируемых научных изданиях, общим объемом 7 печатных листов, составляет около 25%.

Наиболее значительные работы по теме диссертации:

Стекольников, А.А. Внутривидовая изменчивость хетотаксии клещей-краснотелок рода *Hirsutiella* (Acari: Trombiculidae) / А.А.Стекольников // Паразитология. – 2001. – Т. 35, вып. 1. – С. 19-26.

Стекольников, А.А. Изменчивость клещей-краснотелок группы *talmiensis* рода *Neotrombicula* Hirst, 1925 (Acari, Trombiculidae) в областях симпатрии на Западном Кавказе / А.А.Стекольников // Энтомологическое обозрение. – 2002. – Т. 81, вып. 3. – С. 761-777.

Стекольников, А.А. Изменчивость *Leptotrombidium europaeum* и двух близких к нему новых видов клещей-краснотелок (Acari: Trombiculidae) с Кавказа / А.А.Стекольников // Паразитология. – 2004. – Т. 38, вып. 5. – С. 388-405.

Стекольников, А.А. Географическая изменчивость *Montivagum dihumeralе* и видообразование у клещей-краснотелок (Acari: Trombiculidae) / А.А.Стекольников // Паразитология. – 2006. – Т. 40, вып. 1. – С. 26-46.

Stekolnikov, A.A. Two new species of chigger mites (Acari: Trombiculidae) close to *Neotrombicula minuta*, application of nonlinear multivariate statistics / А.А.Стекольников // Acarina. Russian Journal of Acarology. – 2008. – V. 16, N 1. – P. 21-29.

Stekolnikov, A.A. A revision of chiggers of the *minuta* species-group (Acari: Trombiculidae: *Neotrombicula* Hirst, 1925) using multivariate morphometrics / А.А.Стекольников, Р.В.Климов // Systematic Parasitology. – 2010. – V. 77, N 1. – P. 55-69.

Stekolnikov, A.A. Chigger mites (Acari: Trombiculidae) of Turkey / A.A.Stekolnikov, M.Daniel // Zootaxa. – 2012. – V. 3216. – 104 pp.

Stekolnikov, A.A. *Leptotrombidium* (Acari: Trombiculidae) of the World / A.A.Stekolnikov // Zootaxa. – 2013. – V. 3728. – 173 pp.

Stekolnikov, A.A. A new genus and two new species of chigger mites (Acari: Trombiculidae) from the Laotian rock-rat *Laonastes aenigmamus* Jenkins, Kilpatrick, Robinson & Timmins (Rodentia: Diatomyidae) / A.A.Stekolnikov // Systematic Parasitology. – 2014. – V. 87, N. 1. – P. 21-31.

Stekolnikov, A.A. *Neotrombicula inopinata* (Acari: Trombiculidae) – a possible causative agent of trombiculiasis in Europe / A.A.Stekolnikov, P.Santibáñez, A.M.Palomar, J.A.Oteo // Parasites & Vectors. – 2014. – V. 7, N. 90.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы:

1. проф. Б. Краснов, Университет Негева им. Д. Бен-Гуриона (Ben-Gurion University of the Negev), Израиль;
2. к.б.н. П.Б. Климов, Университет Мичигана (University of Michigan), США;
3. д.б.н., проф. Э.И. Коренберг, ФГБУ «Федеральный научно-исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалеи»;
4. д.б.н. Ю.С. Коротков, ФГБУ «Институт полиомиелита и вирусных энцефалитов им. М.П. Чумакова»;
5. д.б.н., проф. Б.К. Котти, ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»;
6. д.б.н., проф. Е.Н. Богданова, ИПО ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова»;
7. д.б.н., проф. С.Ю. Чайка и к.б.н. Ю.В. Лопатина, ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»;
8. проф. Дж. Макол (J. Makol), Вроцлавский университет природоустройства (Wroclaw University of Environmental and Life Sciences), Польша;
9. д-р М. Даниел (M. Daniel), Национальный институт здравоохранения (National Institute of Public Health), Чехия;
10. д.б.н. Л.В. Аникиева и к.б.н. С.В. Бугмырин, ФГБУН «Институт биологии Карельского научного центра Российской академии наук»;
11. д.б.н. М.В. Винарский, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет».

Всего поступило 11 отзывов из 11 организаций. Все отзывы положительные. Отзывы подписали 7 докторов и 3 кандидата наук.

Из них 8 отзывов без замечаний и 3 отзыва содержат замечания и пожелания, ответы на которые содержатся в стенограмме заседания совета (отзывы проф. Б. Краснова – относительно опубликования диссертации в форме монографии, к.б.н. П.Б. Климова – касательно отсутствия в работе молекулярных методов и сравнения результатов с имеющимися молекулярными данными, понимания размера как вариации, объясненной первой главной компонентой изменчивости, несовпадения значений регрессионного анализа в некоторых фрагментах, объяснения причин изменения размера в зависимости от высоты и правомерности использования термина «правило Бергмана», д.б.н. М.В. Винарского – относительно возможности использования геометрической морфометрии, использования категории подвида, объяснения причин существования противоположных типов клин в пределах одного рода).

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что оппоненты являются ведущими российскими учеными в области паразитологии, зоологии и экологии и имеют научные труды в данных областях исследований, в том числе и в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ. Тюменский государственный университет – одно из наиболее авторитетных учреждений Российской Федерации в области акарологии.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработаны представления о структуре вида у клещей-краснотелок, включающей приуроченные к соседним биотопам размерные экологические формы, высотные бергмановские или противобергмановские клины, а также географические формы, характеризующиеся разными пропорциями метрических признаков; **предложены** гипотезы о существовании парapatрического видообразования, связанного с размерными экологическими формами краснотелок, и аллопатрического видообразования на основе крайних вариантов бергмановской клины или локальных хетотаксических вариантов в изолированных частях горных систем;

доказана широкая распространенность клинальной экогеографической изменчивости в разных таксонах тромбикулид; продемонстрирована возможность превращения редкой морфологической аномалии в видовой признак; во внутривидовой изменчивости выявлены ряды популяций, в которых встречаемость определенного варианта хетотаксии варьирует от состояния редкой аномалии до состояния единственного отмеченного варианта; **введено** представление об усилении и модификации межвидовых различий по морфологическим признакам и хозяйинной приуроченности в области пересечения ареалов близких видов тромбикулид, за счет сочетания двух факторов: наличия внутривидовой экогеографической изменчивости и несовпадения требований к условиям среды у сравниваемых видов.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказана способность данных по внутривидовой изменчивости клещей-краснотелок служить оценочным масштабом как при определении нового материала, так и в процессе ревизии ранее описанных таксонов, ограничивая процесс описаний любых вариантов изменчивости в качестве новых видов;

применительно к проблематике диссертации результативно (эффективно, то есть с получением обладающих новизной результатов) использованы стандартные методы сбора, препарирования и светооптической микроскопии клещей, методы поиска и коррекции географических данных с использованием открытых онлайн-ресурсов, а также комплекс методов математической статистики, включающий анализ главных компонент, многомерное шкалирование, кластерный и дискриминантный анализ, коррекцию по размеру, простую линейную и логистическую регрессию; **изложены** сведения по внутривидовой изменчивости количественных и качественных признаков у клещей-краснотелок в сопоставлении с межвидовыми различиями; **раскрыты** морфологические критерии для установления видового таксономического ранга в этой группе клещей; **изучены** региональные фауны тромбикулид Афганистана, Турции, Чили и Таиланда, на основе ревизии всех литературных данных и обширном новом материале, состав и

структура рода *Leptotrombidium* мировой фауны, включающего 342 вида, описано 5 новых родов и 84 новых вида тромбикулид, установлено 4 новых синонима родового и 23 синонима видового ранга; **проведена модернизация** методов морфологического и морфометрического обоснования статуса таксонов видового ранга у клещей-краснотелок на основе широкого использования многомерного статистического анализа.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработаны определительные таблицы видов рода *Leptotrombidium* мировой фауны, к которому относятся основные переносчики кустарникового тифа в Южной и Юго-Восточной Азии; **определены** возможности использования данных по внутривидовой изменчивости тромбикулид для ревизии таксономического статуса ранее описанных родов, видов и групп близких видов; **создана** основа для точного определения имеющих медицинское и ветеринарное значение видов тромбикулид мировой фауны, для исследований по фауногенезу, филогении, микроэволюции и видообразованию у тромбикулид с привлечением экспериментальных и полевых экологических данных; **представлены** рекомендации по использованию методов математической статистики в исследованиях по таксономии клещей-краснотелок.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

экспериментальные работы выполнены на обширном материале из коллекции Зоологического института РАН (Санкт-Петербург), включая сборы автора и образцы, полученные им от множества российских и зарубежных специалистов, а также Зоомузея МГУ; препарирование материала производилось по стандартной методике; микропрепараты изучались с помощью оборудования, сертифицированного для лабораторных исследований: микроскопа МБИ-3 с фазово-контрастным устройством, окуляр-микрометром и рисовальным аппаратом и микроскопа Leica DM5000B в режиме дифференциального интерференционного контраста; математическая обработка данных выполнялась с помощью статистического пакета Statistica версий 6.0 и 8.0, а также в среде статистического

анализа R версии 2.14.1; **теория** о структуре вида и способах видообразования у тромбикулид не противоречит фактическим данным, накопленным в мировой литературе по систематике, экологии и эволюции этой и других групп паразитических клещей; **идея базируется** на тщательном обобщении и оценке всех современных сведений по внутривидовой изменчивости, паразито-хозяйным отношениям, экологии и биологии тромбикулид; **использованы** обширные оригинальные материалы, полученные в процессе исследовательской работы диссертанта, а также проведен глубокий и тщательный сравнительный анализ оригинальных материалов диссертанта и данных по изменчивости тромбикулид, полученных другими авторами; **установлено** качественное совпадение результатов автора с современными данными, опубликованными другими исследователями, при достаточно высоком уровне их научной новизны и оригинальности методики математической обработки, использованной при их получении; **использованы** обширные коллекционные материалы, включая географически и экологически разнообразные собственные сборы автора, производившиеся по стандартной методике, лабораторные методы исследования (изготовление микропрепаратов, оптическая микроскопия, выполнение измерений и рисунков морфологических структур), а также комплекс методов математической обработки данных, адекватность и эффективность которых была подтверждена их разработчиками путем публикаций в специализированных научных журналах.

Личный вклад соискателя состоит в: разработке плана и методики исследования, непосредственном и активном участии в сборе и обработке материала, в научном анализе полученных данных и формулировке гипотез, в подготовке публикаций и представлении докладов на российских и международных конференциях, которые были выполнены диссертантом, в основном, самостоятельно или при его непосредственном участии, составляющем в большинстве работ не менее 75%.

Диссертация Стекольниково́ва Александра Анатольевича представляет собой научно-квалификационную работу, в которой на основании выполненных автором

исследований разработаны теоретические положения, совокупность которых можно квалифицировать как научное достижение.

На заседании 24 октября 2017 г. диссертационный совет принял решение признать Стекольникову А.А. ученую степень доктора биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, из них 8 докторов наук по специальности 03.02.11 – паразитология, участвовавших в заседании, из 21 человека, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту – нет, проголосовали: за – 17, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель

диссертационного совета



Пугачев Олег Николаевич

Ученый секретарь

диссертационного совета

Овчинникова Ольга Георгиевна

26 октября 2017 г.