

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 1 ноября 2016 г. №4

О присуждении Гнездилову Владимиру Михайловичу, гражданину РФ,
ученой степени доктора биологических наук.

Диссертация «Цикадовые семейства Issidae (Hemiptera, Fulgoroidea) Западной Палеарктики» по специальности 03.02.05 – энтомология принята к защите 31 мая 2016 г., протокол № 2 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 Гнездилов Владимир Михайлович 1974 года рождения. Диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук «Цикадовые (Homoptera, Cicadina) Северо-Западного Кавказа» защитил в 2000 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 систематики насекомых Федерального государственного бюджетного учреждения науки Зоологический институт Российской академии наук.

Официальные оппоненты:

Тишечкин Дмитрий Юрьевич, доктор биологических наук, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова», кафедра энтомологии, старший научный сотрудник,

Ануфриев Георгий Александрович, доктор биологических наук, профессор, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего

образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского», кафедра ботаники и зоологии, работал профессором до 2013 года и работает профессором с 1 сентября 2016 г., в период с 2013 года по август 2016 года находился на пенсии,

Замотайлов Александр Сергеевич, доктор биологических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кубанский государственный аграрный университет», кафедра фитопатологии, энтомологии и защиты растений, заведующий кафедрой, дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет», Воронеж, в своем положительном заключении, подписанном Поповым Василием Николаевичем, проректором по научной работе и информатизации, доктором биологических наук, профессором, и Негрбовым Олегом Павловичем, доктором биологических наук, профессором, заведующим кафедрой экологии и систематики беспозвоночных животных, указала, что работа выполнена на высоком научном уровне, соответствует пп. 9–11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», является завершённой научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны теоретические положения, совокупность которых можно квалифицировать как научное достижение, а результатом работы является решение проблем систематики, морфологии, филогении и фауногенеза важного в теоретическом и практическом отношении семейства цикадовых – Issidae. Гнездилов В.М. заслуживает присуждения искомой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.05 – энтомология.

Соискатель имеет 153 опубликованные работы, в том числе по теме диссертации 91 работу, опубликованных в рецензируемых научных изданиях – 66. Научных статей, опубликованных в журналах, не входящих в перечень ВАК – 25. Все работы по теме диссертации общим объёмом 67 печатных листов, из них в

рецензируемых научных изданиях – 42 печатных листа. Авторский вклад в опубликованные в соавторстве научные работы составляет не менее 90 %.

Наиболее значительные работы по теме диссертации:

Гнездилов, В.М. Морфология яйцеклада представителей подсем. Issinae (Homoptera, Cicadina, Issidae) / В.М. Гнездилов // Энтомологическое обозрение. – 2002. – Т. 81, вып. 3. – С. 605–626.

Gnezdilov, V.M. On the systematic positions of the Bladinini Kirkaldy, Tonginae Kirkaldy, and Trienopinae Fennah (Homoptera, Fulgoroidea) / V.M. Gnezdilov // Zoosystematica Rossica. – 2007. – V. 15, N. 2. – P. 293–297.

Gnezdilov, V.M. Revision of the genus *Falcidius* Stål (Hemiptera: Fulgoroidea: Issidae) / V.M. Gnezdilov, M.R. Wilson // Journal of Natural History. – 2008. – V. 42, N. 21-22. – P. 1447–1475.

Гнездилов, В.М. Ревизия трибы Colpopterini Gnezdilov, 2003 (Homoptera, Fulgoroidea, Nogodinidae) / В.М. Гнездилов // Энтомологическое обозрение. – 2012. – Т. 91, вып. 4. – С. 757–774.

Гнездилов, В.М. Современная классификация и особенности распространения семейства Issidae Spinola (Homoptera, Auchenorrhyncha: Fulgoroidea) / В.М. Гнездилов // Энтомологическое обозрение. – 2013. – Т. 92, вып. 4. – С. 724–738.

Гнездилов, В.М. Иссидизация фулгороидных цикадовых (Homoptera, Fulgoroidea), как проявление параллельной адаптивной радиации / В.М. Гнездилов // Энтомологическое обозрение. – 2013. – Т. 92, вып. 1. – С. 62–69.

Гнездилов, В.М. Современная система семейства Caliscelidae Amyot et Serville (Homoptera, Fulgoroidea) / В.М. Гнездилов // Зоологический журнал. – 2013. – Т. 92, вып. 10. – С. 1309–1311.

Gnezdilov, V.M. Contribution to the taxonomy of the family Tropiduchidae Stål (Hemiptera, Fulgoroidea) with description of two new tribes from Afrotropical Region / V.M. Gnezdilov // Deutsche Entomologische Zeitschrift. – 2013. – V. 60, N. 2. – P. 179–191.

Gnezdilov, V.M. The Western Palaearctic Issidae (Hemiptera, Fulgoroidea): an illustrated checklist and key to genera and subgenera / V.M. Gnezdilov, W.E. Holzinger,

M.R. Wilson // *Proceedings of the Zoological Institute RAS.* – 2014. – V. 318, Suppl. 1. – P. 1–124.

Гнездилов, В.М. Замечания о филогенетических отношениях цикадовых сем. Issidae (Hemiptera, Fulgoroidea) фауны Западной Палеарктики с описанием двух новых родов / В.М. Гнездилов // *Энтомологическое обозрение.* – 2016. – Т. 95, вып. 2. – С. 362–382.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы:

1. проф. Т. Бургуэн (T. Bourgoïn), университет Сорбонна (Sorbonne Universités), Национальный музей естественной истории (Muséum National d'Histoire Naturelle), Франция;
2. д.б.н. И.Я. Гричанов и к.б.н. В.В. Нейморовец, ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений»;
3. д.б.н. Р.Х. Кадырбеков, РГП «Институт зоологии» КН МОН Республики Казахстан;
4. д.б.н., проф. Б.К. Котти и к.б.н. Е.С. Котенев, ФКУЗ «Ставропольский противочумный институт» Роспотребнадзора;
5. д.б.н. Н.Н. Винокуров, Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН;
6. д.б.н. О.Д. Ниязов и к.б.н. И.В. Балахнина, ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт биологической защиты растений»;
7. д.б.н., проф. З.А. Федотова, ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений»;
8. д.б.н. О.Г. Гусева и к.б.н. А.Г. Коваль, ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений»;
9. д.б.н., проф. С.В. Буга, Белорусский государственный университет, Республика Беларусь;
10. д.б.н. А.А. Легалов, Институт систематики и экологии животных СО РАН;
11. д-р М. Уилсон (M. Wilson), Национальный музей Уэльса (National Museum Wales), Великобритания;
12. проф. С. Грозева, Институт биоразнообразия и экосистемных исследований Болгарской академии наук и д-р Н. Симов, Национальный музей естественной истории Болгарской академии наук, Болгария;
13. к.б.н. Д.А. Дмитриев, университет Иллинойса (University of Illinois at Urbana-Champaign), США;
14. к.б.н. Д.М. Астахов, ФГАОУ ВО «Волгоградский государственный университет»;
15. к.б.н. А.Ю. Солодовников, Датский музей естественной истории, Дания;
16. к.б.н. Д.Е. Щербаков, ФГБУН Палеонтологический институт им. А.А.

Борисяка Российской академии наук; 17. к.б.н. Е.В. Канюкова, Зоологический музей ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет»; 18. к.б.н. Е.В. Софронова, Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН; 19. к.б.н. Ф.В. Константинов, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»; 20. к.б.н. О.И. Бородин, Государственное научно-производственное объединение "Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по биоресурсам", Республика Беларусь.

Всего поступило 20 отзывов из 18 организаций. Все отзывы положительные. Отзывы подписали 13 докторов и 12 кандидатов наук. Из них 13 отзывов без замечаний и 7 отзывов содержат замечания, пожелания и уточняющие вопросы, ответы на которые содержатся в стенограмме заседания совета (отзывы проф. Т. Бургуэна – относительно предполагаемого времени возникновения иссид, д.б.н. Р.Х. Кадырбекова – по содержанию заключения и распространению иссид в Северной Америке, к.б.н. Д.А. Дмитриева, к.б.н. А.Ю. Солодовникова и к.б.н. Ф.В. Константинова – по методике филогенетического анализа и оформлению автореферата, к.б.н. Д.Е. Щербакова – по истории возникновения семейства и путям его расселения и составу иссидоидной группы семейств, проф. С. Грозовой и д-ра Н. Симова – по хорологической номенклатуре ареалов и истории возникновения семейства иссид). Большая часть замечаний имеют редакционный характер.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что оппоненты являются ведущими российскими учеными в области систематики, биологии и экологии насекомых и, в частности, цикадовых, и имеют научные труды в данной области исследований, в том числе и в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ. Воронежский государственный университет – одно из наиболее авторитетных учреждений Российской Федерации, имеющее сильную научную энтомологическую школу.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработаны представления об объеме и составе семейства Issidae, как одной из крупнейших групп фулгориодных цикадовых, представленной полифагами и эпифитобионтами, обитателями различных наземных экосистем, о распространении его представителей на базе изучения мировой фауны, насчитывающей более чем 1000 видов в 173 родах, и о примитивном и продвинутом состояниях признаков в семействе Issidae на основе выявленных паттернов жилкования передних и задних крыльев, а также создан фауногенетический сценарий для иссид Западной Палеарктики с филогенетическим анализом и оригинальным аннотированным списком из более чем 400 видов из 57 родов и определительными таблицами для родов и подродов; **предложены** гипотеза о возникновении и расселении семейства Issidae, новые таксономические системы на уровне подсемейств и триб для семейства Caliscelidae, с установлением двух новых подтриб, семейства Tropiduchidae, с установлением двух новых триб, и семейства Ricaniidae, с установлением нового подсемейства; **доказаны** важность использования признаков строения гениталий самцов и самок при диагностике родов в семействе Issidae и для обоснования самостоятельности родственных семейств Caliscelidae, Tropiduchidae, Ricaniidae, Nogodinidae и Acanaloniidae; показано существование мощного фауногенетического центра в Восточном Средиземноморье, а также бедность афротропической, австралийской и океанической фаун семейства Issidae, отсутствие его представителей в Южной Африке, на Мадагаскаре, Коморских и Сейшельских островах и адвентивный характер фауны иссид Маскаренских островов; **введены** понятие иссидизации фулгориодных цикадовых, дополнения в номенклатурную часть морфологии гениталий самцов и самок Fulgoroidea, представление о параллельно-конвергентном возникновении вентрально изогнутого яйцеклада у представителей семейств Issidae и Nogodinidae.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказана высокая специфичность фауны иссид всех крупных биогеографических доминионов, при этом фауна иссид Западной Палеарктики представлена только трибой Issini и является второй по численности и родовому разнообразию после

ориентальной фауны, тогда как богатейшей фауной иссид в Западной Палеарктике обладает Средиземноморско-Макаронезийская область.

применительно к проблематике диссертации результативно (эффективно, то есть с получением обладающих новизной результатов) использованы

комплекс традиционных методов полевых и лабораторных энтомологических исследований и современные филогенетические методики, основанные как на морфологических, так и на молекулярных данных, а также методы парсимониального и Байесова анализов; **изложены** морфологические и ареалогические особенности иссид мировой фауны, а также особенности их биологии и хозяйственного значения; **раскрыты** морфологические критерии определения таксономического положения надвидовых групп иссидоидных семейств фулгороидных цикадовых и эволюционные пути формирования фауны семейства Issidae различных регионов мира; **изучены** филогенетические отношения родов семейства Issidae фауны Западной Палеарктики и выявлены 7 групп родов в пределах подтрибы Issina с центрами диверсификации в Восточном и Западном Средиземноморье, Иране и Средней Азии; **проведена модернизация** традиционных представлений об объеме семейства Issidae и других семейств иссидоидной группы Fulgoroidea на основе выдвинутых морфологических критериев с коренным пересмотром существовавших представлений о глобальном распространении этих групп.

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

разработаны иллюстрированные определительные таблицы родов и подродов Issidae Западной Палеарктики; **определены** основные этапы эволюции семейства иссид в Западной Палеарктике; **создана** основа для использования полученных данных при разработке теоретических вопросов биогеографии и фауногенеза насекомых; **представлены** ревизованные системы семейств Issidae, Caliscelidae, Tropiduchidae, Nogodinidae, Acanaloniidae и Ricaniidae.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

экспериментальные работы выполнены на обширном материале из коллекции Зоологического института РАН (Санкт-Петербург), включая сборы автора, а также из других российских и зарубежных музеев и частных собраний; диагностика материала проведена путем сравнения с типовыми экземплярами для большинства изученных видов; результаты получены с помощью оборудования, сертифицированного для лабораторных исследований: стереоскопического бинокля Leica MZ95 и микроскопа Микмед-1 для камеральной обработки материала и подготовки рисунков и стереоскопических бинокляров Leica MZ95, MZ8, Z16 APOA и Nikon SMZ 1500 с цифровыми камерами DFC290, DFC490 и JVC KY F70B для получения макрофотографий, которые были обработаны с помощью программ Helicon Focus 5.3, Synoptics Automontage, ACT-2U Combine Z5 и Adobe Photoshop CS6, для реконструкции филогении использован метод максимальной парсимонии (программа PAUP, версия 4) и Байесов анализ (программа MrBayes, версия 3.2), подготовка матрицы признаков осуществлялась в программе NEXUS Date Editor 0.5.0, а редактирование финальной кладограммы в программе WINCLADA; **теория** о возникновении, расселении и эволюции семейства Issidae не противоречит фактическим данным, накопленным в мировой литературе по другим группам насекомых; **идея базируется** на тщательном обобщении и переоценке всех современных сведений по морфологии, систематике, биологии и распространению иссид; **использованы** обширные оригинальные материалы, которые были получены в ходе исследовательской работы автора, с проведением углубленного сравнительного анализа собственных данных и данных, полученных другими авторами; **установлено** качественное совпадение результатов автора с современными данными, представленными в независимых источниках по исследованию цикадовых, с высоким уровнем их научной новизны, новым подходом к классификации и кардинальным изменением существовавших ранее хорологических концепций для целого ряда групп; **использованы** обширный коллекционный материал, собственные сборы и наблюдения автора, лабораторные (оптическая микроскопия, изготовление микропрепаратов, экстрагирование ДНК, изготовление рисунков и фотографий, подготовка определительных таблиц,

статистическая обработка данных) и полевые методы исследования (сбор материала стандартными энтомологическими методами).

Личный вклад соискателя состоит в: непосредственном и активном участии в сборе и обработке материала, в научном анализе полученных данных и формулировке гипотез, включая подготовку публикаций и представление докладов на международных и российских конгрессах, которые были выполнены диссертантом, в основном, самостоятельно или при его непосредственном преобладающем участии (не менее 90 %).

На заседании 1 ноября 2016 г. диссертационный совет принял решение присудить Гнездилову В.М. ученую степень доктора биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 19 человек, из них 9 докторов наук по специальности 03.02.05 – энтомология, участвовавших в заседании, из 21 человека, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0 человек, проголосовали: за – 18, против – 0, недействительных бюллетеней – 1.

Председатель
диссертационного совета



Пугачев Олег Николаевич

Ученый секретарь
диссертационного совета

Овчинникова Ольга Георгиевна

3 ноября 2016 г.