

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 002.223.03,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ НАУКИ ЗООЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК, ПО ДИССЕРТАЦИИ НА
СОИСКАНИЕ УЧЁНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

Аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 21.10. 2020 г. № 10

О присуждении Лухнёву Антону Геннадьевичу, гражданину РФ,
учёной степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Турбеллярии Otomesostomidae и Otoplanidae (Proseriata) озера Байкал: морфология, систематика, филогения» по специальности 03.02.04 – зоология принята к защите 27 января 2020 г. (протокол заседания №2) диссертационным советом Д 002.223.03, созданным на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Зоологический институт Российской академии наук, 199034, г. Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 1, №1161/нк от 28 сентября 2016 г.

Соискатель Лухнёв Антон Геннадьевич, 1986 года рождения. В 2008 году соискатель окончил Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Иркутский государственный университет по специальности «Экология». В 2011 г. окончил программу подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Лимнологический институт Сибирского отделения Российской академии наук, работает научным сотрудником в лаборатории биологии водных беспозвоночных Федерального государственного бюджетного учреждения науки Лимнологический институт Сибирского отделения Российской академии наук. Диссертация выполнена в лаборатории биологии водных беспозвоночных Федерального государственного бюджетного учреждения

науки Лимнологический институт Сибирского отделения Российской академии наук.

Научный руководитель – доктор биологических наук, Тимошкин Олег Анатольевич, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Лимнологический институт Сибирского отделения Российской академии наук, лаборатория биологии водных беспозвоночных, заведующий лабораторией.

Официальные оппоненты:

Чесунов Алексей Валерьевич, доктор биологических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский Государственный Университет имени М.В. Ломоносова», Биологический факультет, кафедра зоологии беспозвоночных, профессор;

Петров Анатолий Александрович, кандидат биологических наук, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Зоологический институт Российской академии наук, лаборатория эволюционной морфологии, старший научный сотрудник;
дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина Российской академии наук, п. Борок, в своём положительном отзыве, подписанном Коргиной Евгенией Михайловной, кандидатом биологических наук, старшим научным сотрудником лаборатории экологии водных беспозвоночных, указала, что «общее впечатление о диссертации очень хорошее. Собранный материал тщательно обработан, проанализирован и грамотно изложен. Сделанные диссертантом выводы не вызывают сомнения и имеют большую практическую и теоретическую ценность. Диссертационная работа Антона Геннадьевича Лухнёва по уровню проведённых исследований, использованным современным методам изучения турбеллярий, новым теоретическим положениям и научной новизне

соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 03.02.04. - зоология». В отзыве также отмечается, что «имеются нескольких досадных опечаток, которые не умаляют ценности данной диссертационной работы и, что она полностью соответствует всем критериям п.9-11, 13, 14 "Положения о порядке присуждения ученых степеней", утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г №842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор - Антон Геннадьевич Лухнёв, вне всяких сомнений, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.04 - зоология».

Соискатель имеет 23 опубликованные работы, в том числе по теме диссертации опубликовано 8 работ, из них в рецензируемых научных изданиях, входящих в перечень ВАК 4; а также 4 опубликованы в тезисах докладов. Авторский вклад в опубликованные в соавторстве научные работы составляет от 60 % до 90%.

Наиболее значительные научные работы по теме диссертации:

1. Тимошкин О.А. Первые сведения об эндемичной фауне Turbellaria Proseriata (Platyhelminthes, Otomesostomidae) из озера Байкал / Тимошкин О.А., Лухнев А.Г., Зайцева Е.П. // Зоол. журн. – 2010. – Т. 89, Вып. 10. – С. 1165–1180.

2. Лухнев А.Г. *Combinostoma* – новый род эндемичных Otomesostomidae (Turbellaria, Proseriata) из озера Байкал / Лухнев А.Г., Тимошкин О.А., Зайцева Е.П. // Зоол. журн. – 2011. – Т. 90, Вып. 10. – С. 1005–1011.

3. Лухнев А.Г. Первая находка *Otomesostoma auditivum* Forel et Du Plessis 1874 (Turbellaria, Proseriata, Otomesostomidae) в Азии: «преодоление несмешиваемости» в Байкале? / Лухнев А.Г., Тимошкин О.А. // Зоол. журн. – 2015 – Т. 94. № 8. – С. 1–9.

4. Лухнёв А. Г. Новые вид и род псаммофильных Proseriata (Turbellaria, Otoplanidae) из озера Байкал и их родственные взаимоотношения по данным

сиквенсов 18S рРНК / Лухнёв А. Г., Королёва А. Г., Кирильчик С. В., Тимошкин О. А. // Зоол. журн. – 2017. – Т. 96, № 11. – С. 1323–1341.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы:

1) д.б.н. Тахтеев В.В., профессор лаборатории зоологии беспозвоночных и гидробиологии Иркутского государственного университета, руководитель Иркутского отделения РГО;

2) д.б.н. Островерхова Н.В., профессор кафедры зоологии беспозвоночных Национального исследовательского Томского государственного университета;

3) к.б.н. Дробышева И.М., научный сотрудник лаборатории эволюционной морфологии Зоологического института РАН;

4) к.б.н. Матафонов Д.В., заместитель руководителя Байкальского филиала ФГБНУ «Госрыбцентр»;

5) к.б.н. Аров И.В., доцент лаборатории зоологии беспозвоночных и гидробиологии Иркутского государственного университета;

6) к.б.н. Порфирьев А.Г., доцент кафедры зоологии и общей биологии Казанского федерального университета;

7) к.б.н. Итигилова М.Ц., ведущий научный сотрудник и к.б.н. Матафонов П.В., научный сотрудник лаборатории водных экосистем, ФГБУН Институт природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН.

Всего поступило 7 отзывов из 6 организаций. Все отзывы положительные. Отзывы подписали 2 доктора и 6 кандидатов наук. Из них 4 отзыва без замечаний и 3 отзыва содержат замечания, пожелания и уточняющие вопросы. По мнению д.б.н. В.В. Тахтеева, рассматривая в диссертации явление несмешиваемости байкальской и европейско-сибирской фаун, автор невольно смешивает два разных биогеографических аспекта; вывод 4 о солоновато-морском или морском, т.е. недавнем, происхождении *Boreusyrtris maksimovae* противоречит приведённым в работе молекулярно-биологическим данным, согласно которым вид следует считать более древним; то, что распространение отопланид в Байкале «ограничено

мелководной (глубины 1–3 м) псаммальной залива Большие Коты», объяснимо, как считает автор отзыва, слабой изученностью других аналогичных районов. По мнению к.б.н. И.М. Дробышевой, в заглавие диссертации следовало бы указать название типа. Замечание к.б.н. А.Г. Порфирьева касается сравнения вспомогательных органов в половой системе отомезостомид и планарий. Ответы на замечания содержатся в стенограмме заседания совета.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что оппоненты являются ведущими учёными в области зоологии беспозвоночных (плоских и круглых червей) и имеют научные труды в данных областях, опубликованные в ведущих рецензируемых научных изданиях. Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина Российской академии наук, возглавляемый известным гидробиологом А. В. Крыловым – одно из наиболее авторитетных учреждений России в области зоологии и гидробиологии; сотрудники этого института, в частности к.б.н. Е.М. Коргина, к.б.н. А.А. Прокин и д.б.н. В.И. Лазарева – признанные эксперты в области зоологии и имеют публикации по теме защищаемой диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана морфологическая и фаунистическая характеристика турбеллярий Proseriata, населяющих озеро Байкал; **доказано**, что в озере Байкал существует фауна турбеллярий Proseriata, которая включает 4 эндемичных и 1 голарктический вид, относящихся к 3 эндемичным родам двух семейств Otomesostomidae и Otoplanidae, что составляет треть пресноводных Proseriata планеты; **введены** и описаны новые для науки четыре вида и три рода, что существенно дополняет наше знание о мировой фауне Proseriata в целом; **предложены** гипотезы происхождения и зоогеографических связей байкальских Proseriata, учитывающие морфологические, зоогеографические и молекулярно-биологические данные.

Установлены особенности горизонтального и вертикального распределения турбеллярий Proseriata в Байкале.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:
доказаны значение и перспективность группы байкальских турбеллярий Proseriata для исследования процессов эндемического видообразования в древних озёрах; полученные результаты имеют большое значение в контексте всестороннего изучения биоразнообразия и вносят существенный вклад в знание морфологии, систематики, филогении, экологии и зоогеографии турбеллярий Proseriata. Полученные данные важны для оценки и анализа биологического разнообразия микротурбеллярий, как высшего звена в трофической цепи псаммофильных сообществ прибрежной зоны. Знание биоразнообразия приобретает особое значение в связи с увеличением антропогенной нагрузки на этот уязвимый биотоп и экосистему Байкала в целом.

Применительно к проблематике диссертации результативно (эффективно, т.е. с получением обладающих новизной результатов): использован комплекс морфологических и молекулярно-генетических методов исследования, которые позволили получить принципиально новые результаты; **изложены** данные, позволяющие считать группу байкальских турбеллярий Proseriata модельной для исследования эволюции и морфогенетических преобразований у низших Metazoa; в результате сравнительно-морфологического анализа байкальских Proseriata **раскрыты** новые примеры параллельного и независимого развития признаков в разных группах турбеллярий; на примере *Otomesostoma auditivum* **изучены** связи голарктической и байкальской фаун; **проведена модернизация** существующих представлений о систематике турбеллярий Otomesostomidae и пресноводных Otoplanidae (Proseriata).

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

разработанный определитель байкальских Otomesostomidae может найти применение в исследованиях по качественному составу мейобентического населения мелководной зоны Байкала, наиболее подверженной внешнему техногенному влиянию. Материал диссертации может послужить при составлении курсов лекций «Байкаловедения» и «Зоологии беспозвоночных» для студентов, обучающихся по биологическому направлению; получены последовательности участка гена 18S рРНК для байкальского вида Otoplanidae и **определено** его положение на филогенетической схеме этой группы; **создана** основа для понимания существенных морфологических преобразований байкальских Otomesostomidae и Otoplanidae, которые обуславливают высокий ранг эндемизма этих групп; **представлены** гипотезы происхождения байкальских Proseriata и выявлены их зоогеографические связи.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

материал исследований был значительным и включал обширные сборы автора; диагностика материала проведена методом сравнения с типичными представителями изученных групп; **экспериментальные работы** выполнены с помощью ряда общепринятых методов исследования: световой и электронной микроскопии, молекулярно-биологического подхода, на оборудовании, сертифицированном для лабораторных исследований с использованием реактивов международных химических корпораций, а также стандартных программ для молекулярно-генетического анализа (Clustal W1.6; MEGA 6.0; Mr.Bayes; Beast v.1.8.1; Tracer v.1.6) и анализа изображений (Photoshop; FigTree v.1.4.2); **теория построена** и основана на верифицированных результатах и фактах; **идея базируется** на результатах обобщения литературных и собственных данных по морфологии, систематике и филогении турбеллярий в контексте современных представлений о биологическом разнообразии; **использованы** сравнения данных, полученных диссертантом, с данными, опубликованными ранее другими исследователями, по морфологии, систематике и филогении

пресноводных и морских Proseriata; **установлено** качественное соответствие полученных автором результатов современным международным исследованиям, с высоким уровнем научной новизны.

Личный вклад соискателя состоит в сборе и анализе литературы, сборе полевого материала и в последующей его лабораторной обработке, научном анализе полученных результатов, формулировке гипотез, презентации результатов на конференциях и в публикациях, которые выполнялись диссертантом в соавторстве или при его преобладающем участии.

На заседании 21 октября 2020 г. диссертационный совет принял решение присудить Лухнёву А.Г. учёную степень кандидата биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 13 человек, из них 8 докторов наук по специальности 03.02.04 – Зоология, участвовавших в заседании, из 19 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту – нет, проголосовали: за – 13, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Заместитель председателя
диссертационного совета



Ананьева Наталья Борисовна

Учёный секретарь
диссертационного совета

Петрова Екатерина Анатольевна

21.10.20202