

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 002.212.01 НА БАЗЕ
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка Российской академии наук
ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ ДОКТОРА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 08 ноября 2017 г. № 12

О присуждении **Аристову Даниилу Сергеевичу**, гражданину РФ, ученой степени доктора биологических наук.

Диссертация **«Ранняя эволюция примитивных гриллоновых насекомых (инфракласс Gryllones, Insecta)»** по специальности 25.00.02 – «палеонтология и стратиграфия» выполнена в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка Российской академии наук. Диссертация принята к защите 03 августа 2017 г., протокол № 10 диссертационным советом Д 002.212.01, созданным на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка Российской академии наук (117647, г. Москва, ул. Профсоюзная, д. 123), в соответствии с приказом № 105/нк от 11 апреля 2012 г.

Соискатель **Аристов Даниил Сергеевич**, 1979 года рождения, защитил в 2005 году диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук на тему «Фауна гриллоблаттидовых насекомых (Insecta; Grylloblattida) кунгурского местонахождения Чекарда (Средний Урал) и ее место среди других пермских фаун гриллоблаттидовых», в диссертационном совете, созданном на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка Российской академии наук (в то время - Палеонтологический институт Российской академии наук). Работает в должности старшего научного сотрудника в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка Российской академии наук (ПИН РАН).

Диссертация выполнена в лаборатории артропод в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка Российской академии наук.

Научный консультант: **Расницын Александр Павлович**, доктор биологических наук, профессор, заведующий лабораторией артропод ПИН РАН.

Официальные оппоненты:

1. **Садовников Геннадий Николаевич**, доктор геолого-минералогических наук, профессор кафедры палеонтологии и региональной геологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе».
2. **Легалов Андрей Александрович**, доктор биологических наук, заведующий лабораторией филогении и фауногенеза Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт систематики и экологии животных Сибирского отделения Российской академии наук.
3. **Голуб Виктор Борисович**, доктор биологических наук, профессор кафедры экологии и систематики беспозвоночных животных Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный университет».

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Федеральный научный центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии» Дальневосточного отделения Российской академии наук (ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН, г. Владивосток) в своем положительном заключении, подписанном Аркадием Степановичем Лелеем, доктором биологических наук, профессором, заведующим лабораторией энтомологии ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН, Сергеем Юрьевичем Стороженко, доктором биологических наук, главным научным сотрудником лаборатории энтомологии ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН, Владимиром Николаевичем Макаркиным, кандидатом биологических наук, старшим научным сотрудником лаборатории энтомологии ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН и утвержденном директором ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН Евгением Анатольевичем Макаренком, указала, что представленные в работе полная ревизия

палеозойских гриллоновых насекомых, диагнозы таксонов с указанием их синонимии, состава и распространения, а также оригинальные определительные таблицы представляют особую ценность для широкого круга палеоэнтомологов и открывают новые перспективы изучения этой группы. Результаты исследований примитивных гриллоновых имеют важное теоретическое значение для общей энтомологии, систематики и филогении как инфракласса Gryllones, так и насекомых в целом, равно как и для эволюционной теории. Результаты многолетнего изучения палеозойских гриллоновых могут быть использованы для оценки как собственно биоразнообразия, так и для моделирования его динамики. Выявленные комплексы примитивных гриллоновых и определение закономерностей их смены позволяют использовать полученные результаты для корреляции палеозойских отложений. Материалы диссертации, опубликованные в разные годы, могут быть включены в курсы лекций по палеонтологии, зоологии беспозвоночных, энтомологии и эволюционному учению для студентов биологических и геологических факультетов ВУЗов.

Имеющиеся замечания носят преимущественно технический или рекомендательный характер, связаны с большим и многоплановым объемом работы, и не умаляют достоинств диссертации.

Работа Д.С. Аристова содержит новые теоретические обобщения, основанные на изучении палеозойских гриллоновых, и представляет собой заметный вклад в изучение класса насекомых в целом. Диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям (п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842), а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени доктора биологических наук по специальности 25.00.02 – палеонтология и стратиграфия.

По теме диссертации соискателем опубликовано 98 научных работ, в том числе статей в журналах из перечня ВАК и изданиях, входящих в международные реферативные базы данных и системы цитирования – 66, монографий в соавторстве – семь, прочих – 26. В статьях, написанных соискателем в соавторстве, основная часть результатов получена лично соискателем (не менее 80%).

Статьи в большинстве своем написаны либо на английском, либо имеют

англоязычный вариант. Недостоверные сведения об опубликованных соискателем работах не выявлены.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. **Aristov D.S.** The Fauna of Grylloblattid Insects (Grylloblattida) of the Lower Permian Locality of Tshekarda // *Paleontol. J.* 2004. Vol. 38. Suppl. 2. P. 80 – 145.
2. Rasnitsyn A.P., **Aristov D.S.**, Gorochov A.V., Rowland J.M., Sinitshenkova N.D. Important new insect fossils from Carrizo Arroyo and the Permo-Carboniferous faunal boundary: *Bulletin New Mexico Museum Natural History & Science.* 2004. V. P. 215-246.
3. **Аристов Д.С.** Ревизия семейства Epideigmatidae (Insecta; Grylloblattida) // *Палеонтол. журн.* 2011. № 4. С. 41– 48.
4. **Aristov D.S.**, Rasnitsyn A.P. A review of the family Protrembiidae (Insecta: Eoblattida) // *Russian Entomol. J.* 2011. Vol. 20. № 2. P. 119 – 127.
5. **Аристов Д.С.**, Расницын А.П. Ревизия семейства Idelinellidae с обзором пермских Eoblattida (Insecta) / Д.С. Аристов, // *Палеонтол. журн.* 2012. № 1. С. 48 – 59.
6. **Аристов Д.С.** Объем и распространение семейства Sacurgidae (Insecta; Grylloblattida) // *Палеонтол. журн.* 2012. № 3. С. 29 – 36.
7. **Aristov D.S.**, Bashkuev A.S., Golubev V.K., Gorochov A.V., Karasev E.V., Kopylov D.S., Ponomarenko A.G., Rasnitsyn A.P., Rasnitsyn D.A., Sinitshenkova N.D., Sukatsheva I.D., Vassilenko D.V. Fossil Insects of the Middle and Upper Permian of European Russia // *Paleontological Journal*, 2013. Vol. 47. No. 7. P. 641– 832.
8. **Аристов Д.С.**, Расницын А.П. Новые эоблаттиды из нижней перми США и России и происхождение уховерток (Insecta: Eoblattida, Forficulida) // *Палеонтол. журн.* 2014. № 4. С. 66 – 71.
9. **Aristov D.S.** Classification of the order Cnemidolestida (Insecta; Perlidea) with description of new taxa // *Far East. Entomol.* 2014. № 277. С. 1 – 46.
10. **Aristov D.S.** Classification of order Eoblattida (Insecta; Blattidea) with description of new taxa // *Far East. Entomol.* 2015. № 301. P. 1 – 56.
11. Rasnitsyn A.P., **Aristov D.S.** Revision of the Paleozoic order Paoliida (Insecta) // *Far East. Entomol.* 2016. № 309. P. 1 – 13.
12. **Aristov D.S.** Classification of the Parmapterina subord. n. (Insecta: Cnemidolestida) // *Far East. Entomol.* 2016. № 311. P. 13 – 22.

13. **Аристов Д.С.** Новые насекомые (Insecta: Eoblattida, Embiida) из перми России и триаса Кыргызстана и происхождение эмбий // Палеонтол. журн. 2017. № 2. С. 52 – 60.

На диссертацию и автореферат поступило **12 отзывов**, все отзывы **положительные**: отзыв от д.г.-м.н. **А. В. Гоманькова**, ведущего научного сотрудника лаборатории палеоботаники ФГБУН Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН (в замечаниях отмечены неприменимость термина «фаза» для более-менее плавного пермотриасового кризиса и внутриконтинентальный, а не прибрежноморской генезис пермского местонахождения Исады); отзыв от д.б.н. **С.Л. Головача**, ведущего научного сотрудника лаборатории почвенной зоологии и общей энтомологии ФГБУН Институт проблем экологии и эволюции им. А.А. Северцова РАН (без замечаний); отзыв от к.б.н. **А.Г. Сенникова**, заведующего лабораторией палеогерпетологии ФГБУН Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН (в замечании отмечена связь изменения фаун не с тафономическими причинами, а со сменой внешних условий); отзыв от к.б.н. **В.К. Голубева** старшего научного сотрудника, лаборатории палеогерпетологии ФГБУН Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН (в замечании указано на не всегда корректное использование в работе терминов век/ярус и на внутриконтинентальный, а не прибрежноморской генезис пермского местонахождения Исады); отзыв от к.б.н. **Е.В. Карасева**, старшего научного сотрудника лаборатории палеоботаники ФГБУН Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН (в замечании указан внутриконтинентальный, а не прибрежноморской генезис пермского местонахождения Исады); отзыв от к.б.н. **Л.Н. Анисюткина**, старшего научного сотрудника лаборатории систематики насекомых ФГБУН Зоологический институт РАН (замечание о том, что закрывающий голову пронотум тараканов не является синапоморфией); отзыв от д.б.н. **С.Л. Есюнина**, заведующего кафедрой зоологии беспозвоночных и водной экологии ФГБОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет» (без замечаний); отзыв от д.б.н. **Н.Н. Смирнова** главного научного сотрудника лаборатории экологии водных сообществ и инвазий ФГБУН Институт проблем экологии и эволюции им. А.А. Северцова РАН (без замечаний); отзыв от **Маквелла В.Л. Баркли**, куратора Музея Естественной

истории, Лондон, Великобритания (без замечаний); отзыв от к.г.-м.н. **В.В. Силантьева**, заведующего кафедрой палеонтологии и стратиграфии ФГАУВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Институт геологии и нефтегазовых технологий (с замечаниями технического характера); отзыв от д.б.н., профессора **А.В. Крылова** и к.б.н. **А.С. Прокина**, заведующего лабораторией и старшего научного сотрудника лаборатории экологии водных беспозвоночных ФГБУН Института внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН (замечания: 1) недостаточно обосновано отнесение *Paoliida* к гриллоновым, 2) в диссертации при описании динамики разнообразия гриллоновых используется показатель соотношения условно палеозойских и условно постпалеозойских форм, но не рассмотрена методика отнесения насекомых к этим группам, 3) не обсуждаются возможные причины прекращения освоения водной среды обитания нимфами *Eoblattida*); отзыв д.б.н. **А.В. Горохова**, главного научного сотрудника, зав. отделением ортоптероидных насекомых лаборатории систематики насекомых ФГБУН Зоологический институт РАН (замечания: 1) использование признаков жилкования крыльев для филогенетики должно включать их функционально-эволюционный анализ, но в автореферате отсутствует подобное исследование признаков. В связи с этим неясно, почему признаки на с. 26 и 27 автореферата являются синапоморфиями, а не симплезиоморфиями или параллелизмами; 2) высказываются сомнения в правомерности включения *Paoliida* в состав инфракласса *Grillones*; 3) объединение современных гриллоблаттид с древнейшими полинеоптерами *Eoblattida* является неконструктивным, т.к. *Eoblattida* является сборной группой, включающей примитивные формы неясного филогенетического и систематического положения, и такое объединение приводит к увеличению ее объема за счет включения туда современных гриллоблаттид и родственных им мезозойских форм, связь которых с гриллоблаттидами более или менее прослеживается; 4) неясно выделение хищных зоблаттид в отряд *Snemidolestida*. Эта группа более высокого ранга чем семейство или надсемейство, но ее связь с *Eoblattida* достаточно отчетливая).

Во всех отзывах на автореферат отмечается большой объем проработанного фактического материала, актуальность работы и необходимость ее публикации в качестве самостоятельной монографии. В отзывах отмечено, что представленная

диссертация на соискание ученой степени доктора биологических наук является завершённой научно-исследовательской работой, в которой содержатся оригинальные научные положения и полученные лично автором новые научно обоснованные результаты, а ее автор, Д.С. Аристов, заслуживает присуждения степени доктора биологических наук по специальности 25.00.02 – «палеонтология и стратиграфия».

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается известностью их достижений в данной отрасли науки, наличием публикаций в соответствующей сфере исследования и способностью определить научную и практическую ценность диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований: впервые получены и проанализированы обширные данные по распространению, систематике и филогении примитивных гриллоновых, выявлены закономерности изменения комплексов примитивных гриллоновых во времени и зависимость этих изменений от факторов окружающей среды, охарактеризованы основные этапы изменения фауны примитивных гриллоновых в палеозое, доказана перспективность изучения примитивных гриллоновых как для стратиграфических целей, так и для целей энтомологии и общей биологии в целом, впервые получены полные и достоверные данные по таксономическому составу и распространению палеозойских примитивных гриллоновых в мировом масштабе.

Теоретическое значение исследований древних гриллоновых, как наиболее примитивных крылатых насекомых, важно для общей энтомологии, систематики и филогении как инфракласса Gryllones, так и насекомых в целом, равно как и для эволюционной теории, включая теорию динамики биологического разнообразия. Выявленные комплексы примитивных гриллоновых и определение закономерностей их смены в соответствии с предложенной методикой позволяет использовать полученные результаты для корреляции палеозойских отложений. Результаты ревизии палеозойских примитивных гриллоновых на родовом уровне могут быть использованы для оценки древнего биоразнообразия и моделирования его динамики.

Практическое значение полученных соискателем результатов исследования обусловлено тем, что: результаты исследований комплексов примитивных

гриллоновых, полученные автором, могут быть использованы для уточнения возраста вмещающих отложений, а так же для палеоэкологических реконструкций; представленные в работе определительные таблицы и иллюстрации могут использоваться в качестве руководства для идентификации палеонтологического материала; данные по морфологии и систематическому составу примитивных гриллоновых могут быть использованы для учебных целей студентами геологических и биологических специальностей в рамках курсов «Палеонтология».

Оценка достоверности результатов исследования выявила: экспериментальные работы выполнены на обширном материале, собранном автором в полевых условиях и представленном в коллекциях Палеонтологического института им. А.А. Борисяка РАН (Россия, Москва), Государственного геологического музея им. В.И. Вернадского РАН (Москва, Россия); Колледжа наук о жизни, Столичного педагогического университета (Пекин, Китай), Национального музея естественной истории Смитсоновского института (Вашингтон, США) и Музея сравнительной зоологии им. Луи Агассиса, Гарвардского университета (Кембридж, США), Факультете палеонтологии, Карлова Университета (Прага, Чехия), Йельского музея естественной истории Пибоди, Йельского Университета (Нью Хэвен, США), Музея естественной истории и культуры народов Наталя (Питермаритцбург, ЮАР). В общей сложности было изучено и описано более трех тысяч экземпляров насекомых. Выдвинутые соискателем положения в целом согласуются с опубликованными ранее, и выстроены с привлечением новых данных, полученных в ходе выполнения работы. Результаты автора соответствуют мировому уровню и проливают свет на раннюю эволюцию примитивных гриллоновых.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии Д.С. Аристова в процессе исследования на всех этапах: в сборе палеонтологического материала в полевых условиях, в изучении имеющихся коллекций, в научной обработке, каталогизации, интерпретации и научном анализе полученных данных, их апробации, включая подготовку публикаций, которые были выполнены при преобладающем участии диссертанта, а также личном представлении результатов исследований на конференциях соответствующей тематики.

Диссертационный совет пришел к выводу о том, что диссертация

представляет собой научно-квалификационную работу, которая соответствует критериям, установленным в пп. 9 – 14 Положения о присуждении ученых степеней (в ред. Постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842).

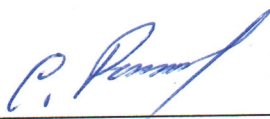
На заседании 08 ноября 2017 г. диссертационный совет принял решение присудить Аристову Даниилу Сергеевичу ученую степень доктора биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 16 человек, из них 8 докторов биологических наук по специальности 25.00.02 (палеонтология и стратиграфия), 1 доктор биологических наук по специальности 03.00.08 (зоология) и 6 докторов геолого-минералогических наук по специальности 25.00.02 (палеонтология и стратиграфия), участвовавших в заседании, из 21 человека, входящего в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0 человек, проголосовали: за присуждение ученой степени 16, против присуждения ученой степени 0 (нет), недействительных бюллетеней 0 (нет).

Председатель

диссертационного совета,

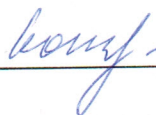
академик, д.б. н.



Сергей Владимирович Рожнов

Ученый секретарь

диссертационного совета, к.г.-м.н.



Коновалова Вера Александровна

Дата оформления заключения 08 ноября 2017 г.

