

ОТЗЫВ официального оппонента
на диссертацию на соискание ученой степени кандидата геолого-
минералогических наук Фелькер Анастасии Сергеевны
на тему: «Систематика и эволюция позднепалеозойских и мезозойских
стрекоз подотряда Kennedyina (Protozygoptera+Archizygoptera)»
по специальности 1.6.2 – «Палеонтология и стратиграфия»

Актуальность избранной темы определяется крайне недостаточной изученностью таксономии, филогении, географического распространения и стратиграфического значения стрекозообразных подотряда Kennedyina. Анастасией Сергеевной Фелькер впервые сделан обзор всех доступных сведений о данной группе насекомых, проведен высококачественный анализ этих сведений.

Цель работы и решаемые задачи отличаются актуальностью, а результаты исследования, безусловно, значительно заполняют существующий пробел в познании систематики и эволюции Kennedyina, их стратиграфического значения.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, определяется использованием большого фактического материала и всех доступных литературных данных по рассматриваемой группе насекомых, что обеспечивает **достоверность** полученных данных. Тщательный анализ таксономии и стратиграфического распространения представителей Kennedyina и разработанная система индексирующих таксонов стрекозообразных для

пермских отложений Восточно-Европейской платформы характеризуется первостепенной научной **новизной**.

Краткая характеристика основного содержания диссертации.

Диссертация изложена на 284 страницах, проиллюстрирована 95 рисунками, содержит 5 таблиц в пределах основного текста. Рукопись содержит введение, шесть глав, заключение, выводы, список литературы, который включает 206 источников, среди которых 146 на иностранных языках. В Приложения вынесены 7 фототаблиц, списки обработанного коллекционного материала и схема распределения остатков стрекозообразных вверх до триаса включительно, а также принятое в диссертации стратиграфическое положение рассматриваемых свит и формаций.

Во введении четко представлена актуальность исследования, сформулированы цель работы и конкретные задачи для ее достижения, указаны защищаемые положения, научная новизна, теоретическая и практическая значимость, дана информация о методологии и методах работы, личном вкладе автора и об апробации полученных результатов. Здесь же приведены точные сведения о структуре и объеме работы, благодарности.

В **Главе 1** указан объем изученного материала из различных местонахождений перми и триаса, описаны методы исследований, принятая схема интерпретации жилкования крыльев, которое содержит основные таксономические признаки, доступные для изучения на ископаемом материале, представленном отпечатками.

Замечания к главе 1. Так как существуют разные взгляды на соответствие диссертаций критериям опубликования новых научных названий и номенклатурных актов по Международному кодексу зоологической номенклатуры, то следовало бы указать в данной главе на отрицание номенклатурного предназначения работы в соответствии с пунктом 8.2. Кодекса. Это позволило бы однозначно номенклатурно не учитывать новые названия до их публикации в последующих специальных работах.

К сожалению, в главе не рассмотрена оригинальная интерпретация жилкования крыльев стрекозообразных Никиты Юлиевича Клюге, которая в последней версии содержится в его монографии «Систематика насекомых и принципы кладоэндезиса» (М.:Т-во научных изданий КМК, 2020). Критический анализ взглядов Н. Ю. Клюге на этот вопрос позволил бы рассмотреть его представления о филогении группы в целом и *Kennedyina* в частности и, таким образом, уточнить собственные выводы на этот счет.

Стоило бы привести принятую автором систему пермского периода. В последующем тексте не раз, например, встречается «средняя пермь» и не всегда понятно соответствует ли это биармийскому отделу.

В **главе 2** дано подробнейшее описание местонахождений из которых известны *Kennedyina*, включая адрес, возраст, особенности формирования и обзор фауны с особым вниманием к стрекозообразным. Сведения главы проиллюстрированы картой в мировом масштабе с выноской для Восточно-Европейской платформы и разделением на ранее известный и новый материал.

Глава 3 содержит подробный обзор истории изучения подотряда и существующих филогенетических гипотез.

Глава 4 представляет собой систематическую часть исследования. В ней даны характеристики всех основных таксонов *Kennedyina* от инфраотрядов до видов, включая описания новых. Для каждого таксона максимально подробно указаны все необходимые сведения в соответствии с его рангом: синонимия и употреблявшиеся названия, состав, диагноз или описание, сравнение, размеры, распространение, изученный материал и т.д. Для видов приводятся иллюстрации, включающие фотографии и прорисовки, большинство из которых оригинальные, весьма удачно и аккуратно выполненные автором.

Замечания к главе 4. К сожалению, отсутствует диагноз самого подотряда *Kennedyina*. Возможно, это связано с его парафилией, выяснившейся в ходе данного диссертационного исследования. Но даже в этом случае стоило бы дать такой диагноз с необходимыми комментариями.

В **главе 5** рассматривается историческое развитие подотряда. Здесь автор в основном следует представлениям об эволюции *Kennedyina* Людмилы Натановны Притыкиной, однако весьма существенно уточняет ряд важнейших вопросов, предлагает оригинальные решения и формулирует новые интересные гипотезы. В частности, на странице 206 обосновывается парафилия *Kennedyina* и необходимость его разделения.

Замечания к главе 5. Следовало бы дополнить весьма содержательный текст аналитической инфографикой (сравнительными графиками, гистограммами

для разных местонахождений, таксонов, размерных групп стрекозообразных), что наверняка немало способствовало бы его лучшему пониманию. Не удачна формулировка на странице 200 «заселению ... экологических ниш», правильно было бы «освоению» или «формированию».

Глава 6 показывает биостратиграфическое значение стрекозообразных и содержит оригинальную часть с выделением комплексов стрекозообразных для пермских отложений Восточно-Европейской платформы, индексирующих таксонов для 6 свит и ярусов.

Общее замечание. На мой взгляд, название диссертации не удачно. С одной стороны оно содержит излишние сведения «позднепалеозойских и мезозойских», «(Protozygoptera+Archizygoptera)», неточность «стрекоз», с другой - не раскрывает стратиграфического значения работы (Глава 6). Я бы назвал работу «Систематика и эволюция Kennedyina и комплексы стрекозообразных пермских отложений Восточно-Европейской платформы», тем более что работа защищается по специальности палеонтология и стратиграфия. Это можно расценивать как пожелание для публикации диссертации в виде монографии, чего она безусловно заслуживает.

Текст диссертации написан очень хорошим языком, содержит минимальное количество опечаток и повторов. Как недостаток можно лишь указать, что при первом использовании в тексте не расшифровывается аббревиатура ВЕП (Восточно-европейская платформа).

Содержание автореферата полностью соответствует содержанию рукописи диссертации.

Общее заключение. Диссертация Анастасии Сергеевны Фелькер – законченное исследование, в ходе которого автором успешно достигнута поставленная цель, решены все задачи, сделаны важные выводы, существенно продвигающие вперед исследования в области изучения стрекозообразных и стратиграфии Восточно-Европейской платформы.

Основные результаты диссертации апробированы в ходе участия в работе ряда профильных конференций, представлены в 11 публикациях, в том числе 4 в журналах, входящих в международные базы цитирования.

Указанные замечания не умаляют значимости диссертационного исследования, в первую очередь их следует воспринимать как пожелания на будущее.

Диссертация отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует специальности 1.6.2 – «Палеонтология и стратиграфия» (по геолого-минералогическим наукам), а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова, а также оформлена, согласно приложениям №№ 5, 6 Положения о диссертационном совете Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.

Таким образом, соискатель **Фелькер Анастасия Сергеевна** заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.2 – «Палеонтология и стратиграфия».

Официальный оппонент:

кандидат биологических наук,

доцент, ведущий научный сотрудник

лаборатории экологии водных беспозвоночных,

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН»,

ПРОКИН Александр Александрович


подпись
24.11.2022

Контактные данные:

тел.: +7() .ru

Специальность, по которой официальным оппонентом
защищена диссертация:

03.00.16 – экология (биологические науки)

Адрес места работы:

152742, Ярославская обл., Некоузский р-н, п. Борок, д. 109

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

«Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина

Российской академии наук»,

Лаборатория экологии водных беспозвоночных

Тел.: +7 (48547)24824

e-mail: prokin@ibiw.ru

Подпись Прокина Александра Александровича,

ведущего научного сотрудника

Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН

удостоверяю:

