

## ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию **Гуриной Анны Александровны** «Позднечетвертичные жесткокрылые юго-востока Западно-Сибирской равнины», представленную на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.05 – энтомология

Изучение палеоэнтомофауны представляет собой значительный теоретический и практический интерес как с позиции реконструкции исторического комплекса насекомых, населяющих различные территории, так и с позиции восстановления произошедших изменений климата.

Исследование фауны насекомых России и других стран на сегодняшний момент происходит очень активно. Особый интерес представляют четвертичные насекомые, которые являются чутким индикатором климатических и палеоландшафтных изменений.

Подавляющее большинство исследований четвертичных энтомокомплексов было сосредоточено на территории севера и северо-востока России, Среднего Урала, а также таёжной зоны Западной Сибири. В тоже время для юго-восточной части Западно-Сибирской равнины данные по четвертичным палеоэнтомофаунам отсутствуют. Поэтому актуальность диссертационного исследования Анны Александровны Гуриной не вызывает сомнений.

**Целью** представленной работы было: выявление и анализ комплексов жесткокрылых насекомых из позднечетвертичных отложений юго-востока Западно-Сибирской равнины.

**В задачи** исследований входило: изучение таксономического состава жесткокрылых из палеоэнтомокомплексов исследуемого региона и установление их биотопической приуроченности, анализ современных ареалов видов жесткокрылых из тафоценозов, сравнение позднеплейстоценовых энтомокомплексов Западно-Сибирской равнины в широтном градиенте, по энтомологическим данным проведение реконструкции природных условий исследуемой территории, сопоставление полученных результатов с реконструкциями, основанными на других группах живых организмов.

В результате проведённых исследований **впервые** выявлены насекомые в четвертичных отложениях юга Западно-Сибирской равнины. Впервые из позднечетвертичных отложений Западной Сибири приводится 73 вида жесткокрылых насекомых. Охарактеризованы комплексы жесткокрылых позднего плейстоцена и голоцена юго-востока Западно-Сибирской равнины. Впервые по палеоэнтомологическим данным на территории юга Западной Сибири прослежено последовательное изменение климата от конца каргинского межстадиала (МИС-3) до современности.

Диссертация состоит из введения, 5 глав, выводов, списка цитируемой литературы, содержащего 144 работы, из которых 31 на иностранном языке, и 3-х приложений. Общий объем работы составляет 129 страниц, из которых 96 страниц занимает основная часть, иллюстрированная 18 рисунками и 24 таблицами.

Во **введении** автором диссертации обоснована актуальность исследования, определяются цель и задачи работы, формулируются основные положения, выносимые на защиту, приводится научная новизна, а также теоретическая и практическая значимость исследования.

*Замечание по введению:* На стр. 5 отдельно выделен раздел «Степень разработанности», что, по сути, не несет какой-либо смысловой нагрузки, а лишь является продолжением актуальности исследования.

**Первая глава** посвящена истории изучения четвертичных насекомых России. Анной Александровной достаточно в сжатой форме (на 4-х страницах) проведен обзор имеющихся литературных данных, характеризующих состояние изученности проблемы, затронутой в диссертации.

*Замечание по главе:* На мой взгляд, в данной главе хотелось увидеть аналитический обзор изучения четвертичных насекомых не только для территории России, но и в зарубежных странах. Приведенные здесь краткие сведения не дают полного представления о степени изученности четвертичной палеофауны насекомых.

Во **второй главе** в **разделе 2.1.** рассматриваются физико-географические условия в районе исследования. В **разделе 2.2.** приводятся информация о методах отбора и обработки проб из отложений.

*Замечания по разделу 2.2:* на стр. 19 в последнем абзаце приводится ссылка на таблицу 11, хотя это первая таблица по тексту диссертации. Это создает некоторую путаницу в структуре работы.

**Раздел 2.3.** содержит сведения о местонахождениях позднечетвертичной энтомофауны на юго-востоке Западно-Сибирской равнины. Указываются точки сбора материала; дается описание мест взятия проб. Кроме того, приводятся данные о приблизительном возрасте палеоэнтомокомплексов, установленного методом радиоуглеродного анализа растительных остатков.

*Вопрос по разделу 2.3:* Одним из мест отбора проб было указано Захарово-2. Автором отмечается «...оценка возраста участка проведена исходя из высоты обрыва и отсутствия почвенного покрова на поверхности террасы...» (стр. 31), но так и не указывается примерный возраст слоя, из которого был отобран материал. Кроме того, отмечается, что «...в отложениях был найден обрывок целлофановой упаковки с сохранившимися надписями...», датируемый 90-ми годами XX века. В тоже время в таблице 10 имеется сноска, что остатки насекомых обнаружены на глубине 1,7–1,9 м. А каков всё же возраст отложений? И можно ли считать найденные остатки насекомых представителями ПАЛЕОфауны?

Таксономический состав и экологическая характеристика жесткокрылых из отложений региона исследований представлены в **третьей главе**. Диссертантом приводится обзор комплексов ископаемых насекомых из изученных разрезов (**подглава 3.1.**) с указанием таксономических категорий и экологических особенностей энтомокомплексов рассматриваемых тафоценозов.

Вопрос по подглаве 3.1:

1. С чем связано преобладание во всех исследуемых точках представителей двух семейств – долгоносиков (*Curculionidae*) в плейстоценовых энтомокомплексах и жуужелиц (*Carabidae*) – именно в голоценовых?

2. Почему долгоносики рода *Otiorhynchus* являются доминирующей группой в палеоэнтомофауне плейстоцена не только Западно-Сибирской равнины, но и Среднего Зауралья и Прииртышья.

Замечания по подглаве 3.1:

1. В работе приведены прекрасные фотографии фрагментов насекомых из тафоценоза Дубровино (рис. 2). К сожалению, только для данного пункта исследования. Очень хотелось увидеть аналогичные фотографии и с других участков.

2. По каждому отмеченному палеоэнтомокомплексу Анной Александровной помимо таксономической структуры представлены данные по биотопической и трофической преференции обнаруженных видов. Для лучшей наглядности было бы разумно здесь представить диаграммы, в которых отражены эти данные, чтобы можно было сравнить экологические особенности палеофауны жесткокрылых насекомых исследуемых тафоценозов.

**Подглава 3.2.** посвящена сравнению палеоэнтомокомплексов юго-востока Западно-Сибирской равнины. Отмечается, что плейстоценовые энтомокомплексы относительно близки между собой, но сильно отличаются от голоценовых. Интересным является установление общей трофической структуры палеофауны. Так, большая часть (52 %) отнесена к растительноядным жукам, на долю хищников приходится 33 % от общего числа видов, а на копро-, некро-, детритофагов – 6 %.

Вопрос по подглаве 3.2.: Суммируя доли видов палеоэнтомокомплексов по типу питания получаем 91 %. Какой тип питания имеют оставшиеся 9 % видов?

Особый интерес представляют результаты исследований, отраженные в **главе 4**, где диссертантом проводится сопоставление современной энтомофауны региона с изученными палеоэнтомокомплексами. Установлено, что только 36 % найденных позднеплейстоценовых видов обитают сейчас в исследуемом регионе. Это указывает на значительное изменение ареалов насекомых с позднего плейстоцена до наших дней.

Анной Александровной отмечается: «Исходя из современных ареалов видов, найденных в отложениях, можно выделить три основных направления изменения ареалов: северное, южное и восточное». Возникает вопрос: «Почему изменения ареала не прошло в западном направлении?»

В главе 5 рассматриваются особенности плейстоценовых энтомокомплексов юго-востока Западно-Сибирской равнины. Отмечено, что на основании палеоэнтомологических данных для Западно-Сибирской равнины реконструированы открытые ландшафты, характерные для двух природных зон – тундры и степи. Отличительной особенностью плейстоценовых энтомокомплексов является присутствие в захоронениях долгоносиков рода *Otiorhynchus*.

По энтомологическим данным из местонахождений, отнесенных к МИС-1 и МИС-2, установлены примерные особенности климата прошлого.

Завершается основная часть работы выводами, которые логически вытекают из её содержания и в полной мере отражают поставленные задачи.

В приложениях к диссертационной работе вынесены материалы, значительно дополняющие главы и разделы, посвящённые изучению таксономического состава жесткокрылых в исследуемых тафоценозах (приложение 1). В приложении 2 представлены калибровочные кривые радиоуглеродных возрастов исследованных местонахождений, что является важным в достоверности проводимых исследований.

Высоко оценивая работу в целом, считаю необходимым отметить следующие общие замечания:

1. Текст в диссертации часто представлен слишком большими абзацами до 1-1,5 страниц (стр. 10, 49-51, 54-55, 59-60, 66 и т.д.). Это весьма затрудняет восприятие информации и сложно понять «о чём там идет речь».

2. Нет единообразия в оформлении списка литературы:

- где-то название источников сокращено, а где-то приводятся полные данные;

- в некоторых источниках не указаны страницы (№№ 54, 62, 100, 110, 128, 132);

- путаница в расставлении тире и дефиса;

- и т.д.

Резюмируя вышеизложенное, хочу отметить, что все высказанные мной замечания не снижают ценности и высокого уровня диссертации А.А. Гуриной, а имеющиеся вопросы являются лишь показателем моего большого интереса к данной работе.

Таким образом, диссертация Анны Александровны Гуриной выполнена на достаточно высоком научно-методическом уровне, представляет собой законченную научно-исследовательскую работу. Значительное количество фактического материала, комплексных подход к решению поставленных задач,

а также проведённая обработка и анализ литературных данных, позволяет говорить о высоком качестве и достоверности полученных результатов.

Диссертация оформлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к работам такого рода. Написана понятным языком. Хорошо вычитана, с минимальным количеством опечаток в основном тексте. Научные результаты прошли апробацию на ряде научных конференциях, опубликованы в 11 печатных работах, среди которых 6 статей в рецензируемых журналах из списка ВАК, включая 3, включенные в международную систему цитирования Web of Science.

Структура и содержание автореферата соответствует основным идеям и выводам диссертации.

### **Заключение:**

Диссертационная работа Гуриной Анны Александровны соответствует требованиям п. 9–14 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. предъявляемым к кандидатским диссертациям, а сам её автор заслуживает присуждения искомой учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.05 – энтомология.

Официальный оппонент:

Доцент кафедры экологии и природопользования  
ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный  
университет», кандидат биологических наук,  
доцент  
04.04.2019 г.



С. Л. Лузянин

Лузянин Сергей Леонидович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кемеровский государственный университет» (КемГУ)

650000, г. Кемерово, ул. Красная, 6

Тел. 8(3842) 58-01-66, факс: 8 (3842) 58-38-85

E-mail: [bombuluz@ngs.ru](mailto:bombuluz@ngs.ru)

