

**ОТЗЫВ официального оппонента
на диссертацию на соискание ученой степени
кандидата биологических наук Го Линь
на тему: «Одонтологический полиморфизм на примере евразийских
групп рода Номо (эволюционные аспекты)»
по специальности 3.3.1. Анатомия и антропология**

Данные одонтологии в антропологических исследованиях служат одним из ключевых источников информации в силу значительного объема имеющихся материалов и их хорошей сохранности на протяжении длительного времени. На фоне включения в научный оборот значительного массива новых находок, всё более актуальными становятся работы, где тщательность исследования сочетается с вовлечением в анализ широкого круга ископаемых материалов на фоне обсуждения значимых теоретических концепций. Именно эти особенности отличают работу Го Линь, посвященную изучению одонтологического полиморфизма в доисторических группах Евразии, что делает её **актуальной** как для понимания процесса становления одонтологической системы современного человека, так и для формирования представлений относительно специфики региональных эволюционных процессов.

Актуальность работы определяется сложностью проблем таксономии древних гоминин и необходимостью привлечения для их решения новых информативных одонтологических материалов.

Диссертационная работа Го Линя состоит из введения, трех глав (Обзор литературы, Материалы и методы, Результаты и обсуждение), Заключение, Выводов, списка литературы и приложения. Работа изложена на 373 страницах машинописного текста и включает 37 таблиц, 115 рисунков в основном тексте и 13 таблиц в Приложении. Список литературы содержит ссылки на 470 источников (43 на русском и 427 на иностранных языках). Работа снабжена информативными цветными и

чёрно-белыми иллюстрациями, выполненными на высоком полиграфическом уровне.

Исследование Го Линь основано на материалах широкого временного и географического диапазона и включает данные по древнейшим людям среднего плейстоцена, денисовцам, неандертальцам, ранним сапиенсам и современным людям эпохи мезолита-неолита и бронзы.

Соискателем были изучены зубы 527 индивидуумов из различных географических регионов Евразии. По расширенной авторской программе, включающей 90 признаков, исследованы материалы из фондов НИИ и Музея антропологии МГУ, Музея антропологии и этнографии РАН (Кунсткамера), Института палеонтологии позвоночных и палеоантропологии Китайской академии наук, Цзилиньского университета г. Чанчунь (КНР). Работа основана как на оригинальных находках, так и на копиях отдельных находок. Методы исследования включают одонтометрию, одонтоглифику, микротомографию и современную статистику.

Положения, выносимые на защиту, обоснованы всем ходом исследования диссертанта, результатами, полученными в итоге тщательного анализа материалов и оригинального подхода, при котором одонтологические данные последовательно рассматриваются для нескольких таксонов рода *Homo*.

1-я глава диссертации, обзор литературы, разделена на 6 параграфов, в которых последовательно рассматриваются основные направления одонтологии, современные методы исследований, закономерности строения и развития зубной системы, вариабельность антропологических признаков в ископаемых группах рода *Homo*, а также основные гипотезы происхождения *Homo sapiens*.

Во 2-й главе описаны материалы и методы исследования.

Основные результаты диссертации представлены в 3-й главе, построенной как последовательное изложение одонтологических особенностей представителей человеческого рода нескольких эволюционных этапов, в соответствии с чем глава делится на 7 параграфов. Каждый параграф содержит подробное описание соответствующего одонтологического материала и завершается кратким обсуждением полученных результатов.

В первом параграфе автор представляет результаты комплексного одонтологического исследования *Homo erectus* Китая, уделяя особое внимание находкам из Луаньчуань, включая новую находку молочного нижнего второго моляра. Автор приходит к выводу о сходстве людей из Луаньчуань с обитателями Чжоукоудянь, что позволяет, по мнению соискателя, уверенно отнести их к *Homo erectus* среднего плейстоцена Восточной Азии.

Второй параграф посвящён сравнительному анализу восточноазиатских *Homo erectus* из Чжоукоудянь, Луаньчуань и Мэйпу, в процессе которого выявляется сходство одонтологии Луаньчуань и Чжоукоудянь, и обозначается общий для этих находок комплекс признаков, обладающий характерными чертами восточного одонтологического ствола. Соискатель предлагает новый диагностический признак, «одноперистый узор борозды», с градацией в нескольких вариантах. Значительный интерес, по мнению рецензента, представляют данные о промежуточном положении образцов из Мэйпу между западными и восточными архантропами.

В третьем параграфе рассматривается одонтоглифика денисовцев и других азиатских гоминин среднего плейстоцена. Проведённый анализ позволяет автору прийти к общему выводу о высокой степени

морфологического разнообразия среднеплейстоценовых гоминин азиатского региона и сложности их таксономической диагностики.

Четвёртый параграф содержит сравнительный анализ одонтоглифики неандертальцев Европы и Азии. Европейские одонтологические материалы из Энгис 2, Гибралтара 2, Ла Кина и Складыны сравниваются с азиатскими неандертальцами, представленными находкой из Тешик-Таш, а также изолированными зубами из пещер Чагырская, Оби-Рахмат, Окладникова и Страшная. Отмечая типичные для неандертальцев особенности зубной системы, автор обращает внимание на отсутствие дифференциации среди неандертальцев по вектору «запад-восток», поскольку при сравнении представителей европейских и азиатских неандертальцев в обеих выборках присутствуют одонтоглифические признаки как западного, так и восточного эволюционного ствола. На верхних молярах Тешик-Таш также выявляется предложенный автором признак «однопери́стый узор борозды», характерный для *Homo erectus* из Чжоукоудянь, что может указывать на «связь Тешик-Таш с более древними азиатскими популяциями» (стр. 203). Автор отмечает более высокую степень разнообразия признаков одонтоглифики у азиатских неандертальцев по сравнению с европейскими.

В пятом параграфе проводится обзор одонтоглифики представителей ранних сапиенсов, к которым автор относит находки из Эквус, Кафзех, Тунцзы, Тубо, Динцунь и Даосян и делается заключение о раннем формировании в эволюции человека современных одонтоглифических паттернов. Заслуживает также внимания вывод автора о «восточном» типе одонтоглифики Кафзех 10 и 15. Соискатель отмечает достоинства метода микрокомпьютерной томографии, обеспечивающего большую чёткость изображения и возможность его увеличения.

Шестой параграф посвящён одонтологии доисторических евразийских групп. Впервые рассматриваются одонтологические характеристики мезо-неолитической серии Минино и выявляется общий западно-восточный градиент встречаемости отдельных признаков, сформировавшийся уже в неолите.

В седьмом параграфе с помощью метода расчёта биологических расстояний проводится анализ взаимного расположения доисторических евразийских групп. Применение этого метода позволило автору подтвердить наличие западно-восточного градиента в одонтологических особенностях изученного массива серий, начиная с эпохи мезолита-неолита. Выявляется близость североазиатских групп и групп с территории Китая, а также тяготение западно-китайских групп железного века к сериям неолита и бронзы Европы и Алтая. Анализ дополнительных признаков показывает, что вплоть до эпохи бронзы в популяциях современного человека могли сохраняться архаические особенности, присущие более древним представителям гоминин.

В разделе Заключение отмечается значимость исследования особенностей азиатских *Homo erectus* для понимания эволюции человека и уникальность изученного автором молочного моляра из Луаньчуань. Автор кратко суммирует и анализирует полученные в работе данные о сходстве и различиях отдельных изученных групп и высказывает некоторые соображения по поводу их возможных причин и источников, а также отмечает необходимость дальнейших методических исследований с целью расширения диапазона используемых признаков и изучения их дифференцирующей значимости.

Выводы диссертации отражают основные результаты работы и соотносятся с положениями, выносимыми на защиту.

Достоверность и обоснованность научных выводов и методических рекомендаций диссертации Го Линь обеспечивается высокой профессиональной подготовкой диссертанта, тщательностью проведённого исследования, применением апробированных методов изучения одонтологического материала и теоретических положений современной биологии человека. Интерпретация полученных результатов, представленная в работе, соответствует высокому научному уровню анализа, что служит дополнительным обоснованием их достоверности.

Новизна исследования Го Линь заключается в том, что диссертант вводит в научный оборот результаты сравнительного анализа молочной генерации моляров древнейших людей Китая и выявляет одонтологические признаки, характерные для среднеплейстоценовых *Homo erectus* Восточной Азии; подтверждает таксономическую диагностику находок из Луаньчуань; обнаруживает одонтоглифические признаки, общие для азиатских *Homo erectus* и современных монголоидов; убедительно показывает различия между европейскими и азиатскими доисторическими сериями, подтверждая тем самым древнее происхождение географического градиента по вектору «запад-восток»; предлагает новый одонтоглифический признак, выявленный у древних представителей рода *Homo*; критически пересматривает некоторые опубликованные данные по одонтологии денисовцев; выявляет высокую степень полиморфизма в одонтологии средне- и верхнеплейстоценовых гоминин Восточной Азии.

Всё вышесказанное определяет высокую **теоретическую значимость** исследования Го Линь, которое представляет собой значимый вклад в изучение антропологии древнего населения не только восточноазиатского, но и обширного евразийского региона. Широкое применение современных методов делает диссертацию также значимым

практическим пособием для исследователей, работающих с одонтологическим материалом.

Результаты проведенного исследования были представлены автором в виде 9 устных докладов на различных научных конференциях, в том числе международного уровня. Опубликованные 8 статей отражают основные положения диссертации и представлены в научных журналах, которые входят в список ВАК и МГУ, необходимый для соискания степени кандидата биологических наук.

В качестве замечания рецензент должен отметить наличие некоторых погрешностей в представлении изученного материала. Так, в таблице 9 упомянуты «ранние Номо в Африке» без конкретизации находок и таксонов; в той же таблице в одной строке указаны «современные люди Европы и Африки», а в следующей – «испанцы», что предполагает дополнительные комментарии. В отдельных случаях в тексте недостаёт ссылок на источники. Отмеченные недочёты не носят систематического характера и не влияют на общую высокую оценку работы.

В порядке рекомендации на будущее хотелось бы пожелать автору большей научной смелости в трактовке действительно интересных и уникальных результатов своей работы. В тексте соискатель неоднократно упоминает две основные современные гипотезы становления вида *Homo sapiens*, мультирегиональную и африканскую, но так и не высказывается по поводу интерпретации в таком ключе собственных данных, хотя для этого в диссертации есть достаточно веские основания.

В заключение рецензент подтверждает, что диссертация Го Линь представляет собой законченное самостоятельное оригинальное исследование, имеющее высокую теоретическую и практическую ценность.

Диссертация Го Линь отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует специальности 3.3.1. Анатомия и антропология (по биологическим наукам), а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова.

Диссертационное исследование оформлено согласно требованиям Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, а соискатель Го Линь заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 3.3.1. Анатомия и антропология.

Официальный оппонент:

доктор биологических наук,

профессор кафедры антропологии Биологического факультета ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова»

Бахолдина Варвара Юрьевна

27 ноября 2025 г.

Контактные данные:

тел.: +7 [\(495\) 939-27-08](tel:+74959392708), e-mail: vbaholdina@mail.ru

Специальность, по которой официальным оппонентом защищена диссертация: 03.03.02 Антропология (по биологическим наукам)

Адрес места работы:

119234, Россия, г. Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 12, Биологический факультет МГУ Тел.: +7 [\(495\) 939-27-08](tel:+74959392708), e-mail: vbaholdina@mail.ru

Подпись профессора кафедры антропологии Биологического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова Бахолдиной В.Ю. удостоверяю: