

**Отзыв официального оппонента**  
**на диссертацию на соискание ученой степени**  
**кандидата биологических наук Слепченко Сергея Михайловича на тему:**  
**«Возможности археопаразитологии в антропологической реконструкции**  
**(методические аспекты)»**  
**по специальности 03.03.02 – «Антропология»**

К защите представлена научная работа высокого уровня, содержащая новые научные материалы и полностью соответствующая специальности 03.03.02 «антропология» (по биологическим наукам).

**Актуальность работы**

Исследование актуально как в теоретическом, так и в прикладном аспекте.

Гельминтозы очень широко распространены на Севере. Специалисты полагают, что до контакта с европейцами гельминтозы были наиболее распространенным видом эпидемических заболеваний коренных северян. Действительно, различные виды паразитических гельминтов или их яйца обнаружены в мумиях древних алеутов, инуитов Канады и Гренландии [Rausch, 1974; Waldram et al., 1995; The Greenland Mummies, 1991].

Распространение гельминтозов зависит от множества факторов - не только природно-экологических, но и антропоэкологических, и культурно-антропологических. Это, например, плотность населения в природном очаге; структура традиционных и «модернизированных» поселений; географическая изолированность популяций; традиции питания, как элемент адаптации к среде, её ресурсам и угрозам; степень культурной «открытости» группы (она выражается, среди прочего, в готовности принять приёмы кухни других народов – а значит, столкнуться с новыми продуктами и способами обработки и обеззараживания). Для физических антропологов и ауксологов паразитарные заболевания важны как фактор, влияющий на рост

и развитие ребёнка [Ulijaszek, 1998; McGarvey, 1998; Jackson, 2000; Beard, Blaser, 2002; McElroy, Townsend, 2014].

Даже такой краткий обзор свидетельствует, что паразитологические и гельминтологические исследования – предмет интересов не только медика и зоолога, но и антрополога.

При этом данные о паразитологическом статусе и инвазированности представителей древних высокоширотных популяций скудны. Археологи и антропологи не имеют чётких алгоритмов сбора материалов в ходе полевых и камеральных исследований. Методики лабораторных археопаразитологических исследований требуют сравнительного анализа.

Представленное на наше рассмотрение диссертационное исследование Сергея Михайловича Слепченко содержит качественную научную информацию, восполняющую ряд имеющихся пробелов.

### **Структура диссертации и оценка её разделов**

Диссертация С.М.Слепченко имеет традиционное построение. Работа включает Введение, главы «Обзор литературы», «Материалы и методы», «Результаты», «Обсуждение», а также Заключение, Выводы, Список литературы и три Приложения. Текст изложен на 203 страницах, содержит 13 таблиц, одну схему и 8 рисунков. Список литературы включает 139 источников на русском и 156 на иностранных языках.

*Введение* достаточно чётко определяет рамки исследования, вводит читателя в курс проблемы, задаёт общую тональность работы. Замечу, что уже во Введении (да, собственно, и в самом названии работы) встречается термин «археопаразитология», обоснование которому даётся далее, в Обзоре литературы, хотя может быть, логичнее было бы объяснить применение этого ключевого для работы термина уже на первых страницах текста. Так или иначе, хочу подчеркнуть, что С.М.Слепченко справедливо поддерживает предложенное Карлом Рейнхардом [Reinhard, 1992] разделение терминов «палео-» и «археопаразитология».

*Обзор литературы* добротен, следует логике диссертационного исследования, содержит необходимую информацию. Ссылки имеют непосредственное отношение к работе и служат основой для рассмотрения тех или иных аспектов проблемы. «Пустых» ссылок в обзоре литературы не выявлено.

*Глава «Материалы и методы»*, в силу «методической» направленности диссертационного исследования, привлекает особое внимание. Автор даёт чёткую и содержательную характеристику исследованного материала, а затем останавливается на описании методик его лабораторной обработки. Это описание, сделанное со всей тщательностью, крайне важно для развития исследования, поскольку в последующих главах С.М.Слепченко проводит сравнение чувствительности методик и предлагает их модификации.

Глава заслуживает самой высокой оценки. Единственное замечание касается раздела 2.5 «Подсчет концентрации яиц паразитов в исследуемом образце» (с.65-66). В настоящем исследовании эта методика не применяется, поэтому, на наш взгляд, логичнее было бы привести этот материал в Обзоре литературы.

*Результаты исследования* логично структурированы и чётко представлены.

*Обсуждение* представляет собой глубокий и обоснованный анализ полученных данных. Научные аспекты этого раздела мы рассмотрим далее. Сейчас следует заметить, что в разделе Обсуждения результатов появляются «пустые» ссылки. В частности, в библиографическом списке отсутствуют публикации [Иванов и др., 2001], [Истомин и др., 2003], на которые автор ссылается в тексте.

*Заключение и выводы* логичны, чётко сформулированы, полностью отвечают полученным результатам.

*Приложения* следует особо отметить. Они представляют собой краткие сводки по биологии гельминтов, относящихся к семействам Opisthorchidae и Taeniida, а также родам Diphyllbothrium и Trichuris – биологическим

объектам, рассматриваемым в данном исследовании. Это полезная информация, поскольку университетские курсы зоологии беспозвоночных или паразитологии большинство антропологов могло уже подзабыть. Вынесение сводок в Приложения позволило разгрузить Обзор литературы.

### **Научная ценность исследования**

В этом разделе отзыва остановимся на некоторых результатах, касающихся собственно археопаразитологических данных. Как справедливо замечает диссертант (с.36) «...все опубликованные археопаразитологические работы выполнены на копролитах собак и культурных отложениях с археологических памятников. Строго говоря, реконструкция многих сторон жизни древнего человека, если ориентироваться только на выше обозначенные материалы, является косвенной и может не иметь связи с человеком или его деятельностью напрямую. Обнаружение в копролитах собак таких биогельминтов, как *Opisthorchis felinus*, *Diphilobothrium* sp. говорит о том, что человек давал в пищу собакам рыбу, которую выловил. Но, возможно, он давал ту рыбу, которую не ел сам по тем или иным причинам. Так, например, ненцы севера Западной Сибири часто кормят собак щукой, которую не едят сами [Хомич 1966]».

Действительно, высокая опасность заражения описторхозом у хантов, манси, ненцев приводила к формированию обычаев, ограничивавших использование в пищу некоторых видов рыб. Так, согласно хантыйским традициям, вяленый весной и ранним летом язь не использовался в пищу людьми, а шел только на корм для собак. Пригодной для человека считалась рыба предзимнего вылова, подвергшаяся длительной (на протяжении пары месяцев) глубокой заморозке. Это снижало опасность заражения описторхозом, поскольку в рыбе раннего засола личинки гельминта сохраняются живыми.

Исследование С.М.Слепченко впервые даёт прямой, непосредственный материал об уровне инвазированности гельминтами древнего населения севера Западной Сибири.

Представленные в диссертации данные о гендерной специфике заражённости, безусловно, интересны, но учитывая малые объёмы выборок, пока рано делать какие-то серьёзные заключения.

Выявленные возрастные показатели распределения инвазированности биогельминтами близки к современным, особенно в отношении поражённости дифиллоботриозом. Близки к нашим результатам выборочных исследований 1980-90-х гг северных хантов и сосьвенских манси с посттрадиционным образом жизни (заражённость 53-62% - [Козлов, Вершубская, 1999]) и археопаразитологические данные С.М.Слепченко по инвазированности взрослого населения Севера Западной Сибири XVII–нач. XX вв (54%).

Эти совпадения важны, и в целом мы согласны с автором, полагающим, что полученные им данные «следует рассматривать как релевантные, т.е. пригодные для палеоантропологических реконструкций» (с.93). При этом следует обратить внимание на специфику современной ситуации по сравнению с инвазированностью северян при традиционном образе жизни. В частности, во второй половине XX века эпидемическая ситуация в популяциях коренных жителей Западной Сибири ухудшилась. Причина – отход от традиционной культуры питания, в частности, вынужденное включение в рацион избегаемых ранее видов рыбы. После ужесточения в 1960-х годах планов по вылову для нужд государства рыб семейства сиговых, недостаток «настоящей» рыбы (как называют сиговых ханты и манси) стал восполняться непрестижными ранее карповыми и «запретной» щукой, представляющими наибольшую опасность в отношении описторхоза и дифиллоботриоза. Это привело к росту зараженности населения гельминтозами.

Второй пример. До середины 1960-х годов острой формы описторхоза в Сибири практически не встречалось. Коренные жители подвергались заражению в раннем детстве, и у них вырабатывалась устойчивость к выделяемым паразитом токсическим веществам. Резкое изменение

произошло в 1960-х годах. Приток огромного количества мигрантов вызвал изменение структуры природного очага описторхоза. В 1990-х годах в некоторых районах Среднего Приобья описторхозом было поражено до 80% населения, широко распространились крайне редкие прежде острые формы заболевания, при которых болезнь протекает тяжело и сопровождается многочисленными осложнениями.

Подобный негативный эффект модернизационных изменений в отношении инфицированности различными видами гельминтов описан в группах индейцев Южной Америки [Smith, 1970; Fitton, 2000], инуитов Канады [Freeman, Jamieson, 1976; Shephard, Rode, 1996], сибирских эскимосов и береговых чукчей [Букина, 2015].

Из сказанного следует два вывода. Во-первых, современные материалы следует использовать с осторожностью, поскольку они отражают паразитологическую ситуацию в группах коренного населения, хотя и живущего на территориях своих предков, но в изменившейся в экологическом и антропоэкологическом плане среде.

Во-вторых, сравнение современной и древней паразитологической ситуации – одно из крайне интересных направлений дальнейших исследований, которое, мы надеемся, диссертант возьмёт на заметку. С.М.Слепченко в своей работе приблизился к этой теме. В частности, на стр.15 он говорит: «...человек сам может создавать те или иные антропоургические (созданные человеком и его деятельностью) очаги как зоонозных (очаги дифиллоботриоза, тениаринхоза и т.д.), так и свойственных только ему очагов гельминтозов (например, очагов энтеробиоза, аскаридоза и др.), видоизменяя среду своего обитания...». От этих слов один шаг до исследования в рамках современной концепции формирования (конструирования) ниш [Odling-Smee F. J., 2003].

Важные результаты получены диссертантом при интерпретации данных о заражённости северян с учётом природных ареалов тех или иных видов гельминтов. Этот подход позволил подтвердить относительную

изолированность групп, населявших бассейны рек Обь, с одной стороны, и Пур и Таз, с другой. Интересны и материалы, касающиеся заражённости тениаринхозом. Мы согласны с предварительной трактовкой данных о возможности заражения тениаринхозом при употреблении в пищу головного мозга северного оленя (характерное блюдо в рационе ненцев). Однако следует учесть и возможность инвазирования в результате употребления мяса крупного рогатого скота, полученного от коми-ижемцев, русских или манси как «престижного» на севере Западной Сибири продукта. Это пожелание, опять же, касается перспектив археопатологических исследований в северных регионах.

### **Новизна работы**

Новизна работы несомненна. Она обусловлена критическим сравнительным анализом известных методик, их дополнением методами смежных направлений и разработанным в итоге авторским комплексным методом археопаразитологического исследования (к его оценке мы вернёмся далее).

Новыми являются результаты паразитологического исследования останков древних представителей коренного населения севера Западной Сибири. Научную новизну представляют полученные на основании этих материалов реконструкции пищевой базы, специфики питания и способов употребления продуктов представителями различных этнических и, вероятно, социальных групп (например, «бедных» и «достаточных» оленеводов), типов природопользования, миграций и межпопуляционных контактов.

### **Обоснованность научных положений, выводов, рекомендаций, их достоверность**

Диссертация выполнена на высоком методическом и теоретическом уровне. Изложенные результаты, выводы, рекомендации обоснованы, удовлетворяют требованиям научной доказательности, подтверждены статистически. Автор удачно решил вопрос количественной оценки данных,

корректно применив методы, применяемые преимущественно в медицинской морфометрии и патологии.

Подчеркнём, что использование в антропологическом исследовании подходов смежных научных направлений (санитарной паразитологии, палинологии, археопаразитологии) в значительной мере и позволило диссертанту добиться несомненного успеха.

Достоверность полученных результатов не вызывает сомнений.

### **Прикладное значение**

В диссертации хорошо выдержан баланс между собственно исследовательским и методическим разделами работы. На последних хочу остановиться подробнее.

Поставленные задачи методического плана, которые отражены и в названии диссертации, С.М.Слепченко успешно решил. Проведя тщательное сравнение ряда методик паразитологии, палинологии и археопаразитологии, о которых мы только что упомянули, исследователь в итоге предложил комплексный эффективный метод археопаразитологического исследования. Автор с должной для соискателя скромностью говорит о «модификации алгоритма лабораторной обработки материалов», но на мой взгляд, рассматриваемая работа представляет собой большее. Она включает пошаговую инструкцию забора, упаковки, транспортировки материала, описание необходимых мер безопасности с ним и (главное) спектр методик, которые исследователь может применить при изучении прижизненной инвазированности индивида гельминтами семейств *Opisthorchidae* и *Taeniida*, и родов *Diphyllbothrium* и *Trichuris*, а также обоснованные методы статистического анализа достаточно специфического материала.

Полагаю, что данная разработка С.М.Слепченко заслуживает публикации в виде самостоятельного методического пособия и, возможно, включения в виде глав или разделов в пособия по организации полевой работы для антропологов и археологов. Это позволит по крайней мере не

терять материал в ходе полевых исследований и накапливать ценные археопаразитологические данные.

### **Опубликованность результатов**

С.М.Слепченко опубликовано 11 работ в научных изданиях, в том числе 8 – в журналах, индексируемых в международных научных базах. Результаты были представлены на научных конференциях различного уровня.

Автореферат полностью отражает содержание диссертации.

### **Недостатки диссертации**

Диссертация не лишена недостатков, но они носят преимущественно оформительский характер.

Мы уже подчёркивали безусловную важность раздела 2.7 «Техника безопасности при лабораторной работе с археопаразитологическим материалом» (с.67-68), но необходимо указать на нарушение стиля изложения. В нынешней редакции текст уместнее было бы представить в Обзоре литературы, тогда как для главы «Материалы и методы» следовало избрать другую форму изложения («исследование проводилось так-то...»).

Неудачны построения таблиц 2 (с.73), 3 (с.78), 4 (с.80), 5 (с.82), 6 (с.84). Головки колонок не информативны: они содержат названия методов, тогда как в колонках представлены результаты, полученные указанным способом. Кроме того, названия исходных (базовых) методов и их модификаций разбиты на разные строки головок, что неверно. Всё это путает читателя, вне контекста главы разбираться с табличными данными сложно.

Текст недостаточно вычитан, часто встречается несогласованность слов во фразах, стилистические неряшливости. Ряд выражений относится к разряду «лабораторного жаргона». Например:

С.61: «...на сухую пробу капается 1-2 капли...» - должно быть: «...на сухую пробу наносится 1-2 капли...»

С.87 и далее: «Половозрелая серия ... разделена дополнительно на мужскую и женскую группы...»

## Заключение

Указанные замечания не умаляют значимости диссертационного исследования.

Диссертация отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 03.03.02 – «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.

Таким образом, соискатель Слепченко Сергей Михайлович заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.02 – «Антропология».

Официальный оппонент:

доктор биологических наук,

старший научный сотрудник лаборатории антропоэкологии

Научно-исследовательского института и Музея антропологии

им.Д.Н.Анучина

Московского государственного университета им.М.В.Ломоносова

Козлов Андрей Игоревич



Контактные данные:

Тел. 8(915) 347-2177, e-mail: dr.kozlov@gmail.com

Специальности, по которым официальным оппонентом

защищена диссертация: 03.00.13 – физиология, 03.00.14 – антропология

Адрес места работы:

125009, г.Москва, ул.Моховая, д.11, стр.1

НИИ и Музей антропологии им.Д.Н.Анучина

Московского государственного университета им.М.В.Ломоносова

Тел. 8(495) 629-4449

Подпись с.н.с. д.б.н. А.И. Козлова  
И. секретарь (Е.И. Балахонина)

