

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ  
ГОУ ВПО «АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Кафедра археологии, этнографии и музеологии

## РОЛЬ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫХ МЕТОДОВ В АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ



*Посвящается 125-летию со дня рождения  
известного российского ученого  
Сергея Ивановича Руденко*



Барнаул

---

Издательство Алтайского  
государственного университета  
2009

**ББК 63.4в67я43**

**УДК 902(082)**

**Р 68**

Ответственные редакторы:  
доктор исторических наук **Ю.Ф. Кирюшин**;  
доктор исторических наук **А.А. Тишкин**

Редакционная коллегия:  
доктор исторических наук **В.В. Горбунов**;  
кандидат исторических наук **С.П. Грушин**;  
кандидат химических наук **Г.И. Зайцева**;  
кандидат исторических наук **Д.В. Папин**;  
кандидат исторических наук **С.С. Тур**  
**Е.В. Шелепова** (отв. секретарь)

**Р 68**      **Роль естественно-научных методов в археологических исследованиях** : Сборник научных трудов / отв. ред. Ю.Ф. Кирюшин, А.А. Тишкин. – Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2009. – 384 с.: ил.  
**ISBN 978-5-7904-0757-4**

В сборнике научных трудов публикуются материалы докладов Всероссийской (с международным участием) научной конференции «Роль естественно-научных методов в археологических исследованиях», которая состоялась в г. Барнауле в августе 2009 г.

Издание рассчитано на археологов, этнографов, антропологов, культурологов, музеологов, а также на широкий круг исследователей, интересующихся внедрением естественно-научных методов в археологические исследования.

**ББК 63.4в67я43**

*Сборник подготовлен и издан при частичной финансовой поддержке гранта РФФИ (проект №09-06-06083-г «Организация и проведение Всероссийской (с международным участием) научной конференции «Роль естественно-научных методов в археологических исследованиях»), а также в рамках реализации научно-исследовательской работы кафедры археологии, этнографии и музеологии АлтГУ по теме: «Изучение этногенетического и социокультурного развития древних и средневековых народов Алтая»*

ISBN 978-5-7904-0757-4

© Алтайский государственный университет, 2009

с захоронением по обряду трупоположения с конем, сосуществуя в среднем течении р. Ини с саратовской культурой до ее угасания в XIII в. (Илюшин А.М., 2005, с. 122). Комплекс могильников Шанда и Беково показывает, что эти «легкие» конные лучники могли вступать в боестолкновения с «саратовцами» в дистанционном и ближнем бою, на это ориентированы их наборы оружия (Илюшин А.М., 2005, с. 233, табл. 13). Комплементарность оружия нападения и защиты этих двух АЭК демонстрирует возможную борьбу за территорию расселения нового АЭК. В первой трети II тыс. н.э. на данной территории формируется АЭК с обрядом трупобожжения. В составе каждого из перечисленных АЭК происходят изменения в пользу конных лучников с саблями для ближнего боя, без металлической защиты, что отражает общие тенденции изменения степного боя; при этом наборы всех трех АЭК предполагает, по-прежнему, поражение противника, защищенного комбинированным, металлическим, а так же неметаллическим, доспехом (Илюшин А.М., 2005, с. 229, 235, 237, табл. 10, 16, 18; Илюшин А.М., Сулейменов М.Г., 2007; Илюшин А.М., Сулейменов М.Г., 2008; Худяков Ю.С., 1997, с. 135). Подобное сочетание делает весьма вероятным боестолкновения между всеми тремя АЭК за территории центральной части котловины, при наличии серьезной внешней угрозы. Эта гипотеза имеет историографическое обоснование (Илюшин А.М., 2005, с. 126–137; Савинов Д.Г., 1994, с. 94, 167; Сулейменов М.Г., 2003). Представляется, что указанные подходы будут полезны при реконструкциях этнологических и миграционных процессов.

**А.А. Тишкин**

*Алтайский государственный университет, Барнаул, Россия*

**ПРОГРАММА КСИЛОТОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ НАХОДОК ИЗ ДРЕВНИХ  
ПАМЯТНИКОВ АЛТАЯ\***

В ходе археологических раскопок исследователи часто сталкиваются с находками из древесины или с ее остатками. Сохранность таких предметов различная, что обусловлено многими причинами. Бытует мнение, что на Алтае только в замерзших могилах пазырыкской культуры можно обнаружить изделия из органических материалов. Однако это не совсем так. На самом деле подобных находок довольно много зафиксировано при изучении объектов других периодов древней истории. Этому могли способствовать соответствующие условия или сложившиеся обстоятельства. Тем не менее, такому археологическому материалу, как древесина, до сих пор уделяется мало внимания. Можно указать несколько причин сложившейся ситуации. Главная из них заключается в существующем положении дел в современной археологии. В настоящее время назрела необходимость перехода от экстенсивных раскопок и разведок, к интенсивным естественно-научным исследованиям. Для этого важно сделать ксилотомические определения обязательной частью программы междисциплинарного изучения археологических находок, так как получаемые результаты существенным образом расширяют информационное поле для достоверных реконструкций. Примеры такой

---

\* Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (проект №07-06-00173а).

практики есть, но они пока не столь многочисленны. В частности, интересующий нас подход, в том числе на материалах с Алтая, предпринимался А.И. Семеновым (1995).

В течение нескольких лет автор данного сообщения сотрудничает со специалистами из Отдела научно-технической экспертизы Государственного Эрмитажа. В результате получена представительная серия ксилотомических определений из разных памятников Лесостепного и Горного Алтая. Эти заключения сделаны кандидатом биологических наук, научным сотрудником Государственного Эрмитажа М.И. Колосовой. Обобранные пробы древесины и растительных остатков идентифицируют его микроскопическим методом по анатомическим признакам. Кроме этого, ксилотомические исследования проводятся и в Алтайском государственном университете совместно с кандидатом географических наук, доцентом Н.И. Быковым, который еще занимается и дендрохронологическим анализом археологических образцов древесины. Такой подход существенным образом расширяет возможности получения разноплановых сведений.

Есть смысл представить некоторые полученные результаты, основанные на ксилотомических определениях. Частично они уже опубликованы, но большинство еще не введено в научный оборот.

Самыми древними в реализуемой программе пробы были отобраны из находок, полученных на памятниках елунинской культуры периода ранней бронзы Телеутский Взвоз-I и Березовая Лука (Кирюшин Ю.Ф., Грушин С.П., Тишкин А.А., 2003; Кирюшин Ю.Ф. Малолетко А.М., Тишкин А.А., 2005). Им планируется посвятить отдельную публикацию.

Наибольшее же количество изученных образцов происходит от предметов из памятника поздней древности Яломан-II (раскопки автора), относящегося к булан-кобинской культуре и расположенных в Онгудайском районе Республики Алтай. Результаты получены по отдельным изделиям и по частям внутримогильных сооружений (Быков Н.И., Быкова В.А., Горбунов В.В., Тишкин А.А., 2004; Тишкин А.А., Мыльников В.П., 2008; Быков Н.И., Слюсаренко И.Ю., Тишкин А.А., 2008; и др.). Наряду с оригинальными определениями, получены серийные и предсказуемые результаты, которые в любом случае существенно дополняют археологические заключения. Например, сейчас совершенно ясно, что древки стрел в «гунно-сарматское» время на Алтае делались из березы. Это дерево использовалось широко для изготовления посуды, деталей колчана, жестких седел и т.д. В то же время отмечено применение кедра, тополя, ивы и других древесных растений. Серия предметов идентифицирована как сделанная из крушины ломкой. Имеются и экзотические находки. Так, при исследовании кургана №57 на памятнике Яломан-II, кроме многочисленного инвентаря, обнаружена часть деревянного изделия, которая была покрыта лаком и имела специфический орнамент (Тишкин А.А., 2007). Согласно заключению М.И. Колосовой, для изготовления рукояти лаковой чашечки использовалась древесина палисандра (образец Д5282, *Dalbergia* sp.). Такие деревья на территории Южной Сибири не зафиксированы. Ближайшим к Алтаю регионом произрастания палисандра является Китай. Из-за своеобразной структуры красиво окрашенная древесина палисандра используется для изготовления дорогой мебели, музыкальных инструментов и различных декоративных предметов (Тишкин А.А., Хаврин С.В., Новикова О.Г., 2008).

Еще один памятник, по находкам которого получены ксилотомические определения, является погребальный комплекс Бугры, находящийся в Рубцовском районе

Алтайского края. Уже несколько лет на нем осуществляют совместные исследования экспедиции АлтГУ и ГЭ. При выборке заполнения дромоса, а также в могилах, зафиксированных в кургане №4 и датированных последней четвертью I тыс. до н.э., обнаружены различные фрагменты древесины. По заключениям М.И. Колосовой, все образцы принадлежат сосне обыкновенной, в том числе, и впервые публикуемая фигурка хищника, которая сохранилась не полностью (отсутствует голова и повреждены передние конечности) (рис. 1). Взятый для дендрохронологического анализа фрагмент древесины из дромоса, зафиксированный на глубине 1,2 м от материка, исследовался Н.И. Быковым, который представил следующее заключение:

«*Поперечный разрез*: граница между годичными кольцами отчетливая; переход от ранней древесины к поздней – плавный, имеются смоляные ходы. *Радиальный срез*: окаймленные поры на стенках трахеид расположены в один ряд, имеются лучевые трахеиды, горизонтальные стенки лучевых трахеид зубчатые; на полях перекреста находятся оконцевые поры. *Тангенциальный срез*: лучи однорядные, встречаются двух–четырёхрядные со смоляными ходами. Вывод: *Pinus sylvestris L.* (сосна обыкновенная)».

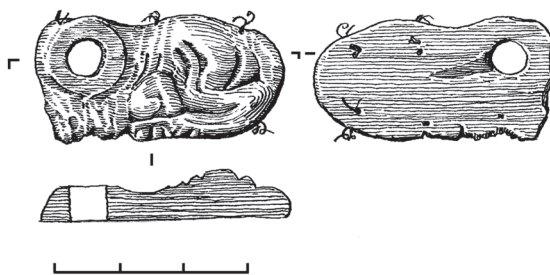


Рис. 1. Бугры. Курган №4. Деревянная фигура из дромоса

Неожиданно интересный результат дал анализ фрагмента беловатой органики, напоминающей кору дерева. Проба была отобрана К.В. Чугуновым на дне дромоса чуть севернее места обнаружения части мумифицированного тела умершей женщины. Оказалось, что зафиксированные органические остатки представляли собой луб конопля, т.е. обработанные стебли хорошо известного растения. Данное заключение, также сделанное М.И. Колосовой, позволяет в ходе дальнейшей работы обратить внимание на подобные находки.

Существенным информационным потенциалом обладают многочисленные изделия из древесины, обнаруженные при изучении курганов пазырыкской культуры. В этом плане необходимо провести специальную работу, направленную на сплошное изучение обнаруженных артефактов из такого органического материала. В рамках нашей программы пока получено несколько определений по образцам, взятых с предметов, которые зафиксированы в могилах памятника Ханкаринский дол (раскопки П.К. Дашковского).

Несмотря на уже имеющиеся результаты (более 70 определений), совершенно ясно, что необходимо продолжить ксилотомические исследования, которые не замыкаются только на приведенных выше примерах, а обладают при комплексном изучении и другим научным потенциалом.