DOI: 10.17746/2658-6193.2019.25.498-506

УДК 903.074

#### В.П. Мыльников

Институт археологии и этнографии СО РАН Новосибирск, Россия E-mail: mylnikov@archaeology.nsc.ru

# К вопросу о методике изучения деревянных предметов в процессе раскопок археологических памятников и камеральной обработки артефактов

Данная методика впервые была предложена четверть века назад во время полевых исследований в Горном Алтае на плато Укок. Ее основные положения изложены в ряде специальных научных публикаций и учебных пособий для студентов университетов, специализирующихся по археологии. Отдельный раздел этой системы исследования посвящен методу экспресс-реконструкции обнаруженных деревянных сооружений рядом с местом раскопок. Он состоит из ряда обязательных последовательных этапов и операций. В 2019 г. завершено двухлетнее доследование могильной ямы кург. 5 могильника Пазырык скифского времени в Горном Алтае, который был раскопан в 1949 г. известным исследователем скифских курганов С.И. Руденко. В ходе повторных раскопок был выявлен внешний сруб двухкамерного погребального сооружения элиты кочевого общества, оставленный руководителем раскопок 70 лет назад. Все детали сруба были тщательно изучены, затем демонтированы и дополнительно исследованы на рабочей площадке. По окончании изысканий была осуществлена повторная сборка сруба у места раскопок. Сруб оказался самым большим из изученных до этого деревянных сооружений раннего железного века на Алтае и сопредельных территориях. В результате получен большой объем дополнительной ценной информации по деревообработке в раннем железном веке на Алтае. Выявлены и зафиксированы новые данные по традициям домостроения у носителей пазырыкской культуры. В процессе исследований реставраторы обработали все детали сруба и другие деревянные предметы консервирующими препаратами. В настоящее время эти артефакты находятся в специальном хранилище Национального музея Республики Алтай в Горно-Алтайске, где вскоре будет осуществлена повторная экспресс-реконструкция сруба в одном из экспозиционных залов музея.

Ключевые слова: ранний железный век, Горный Алтай, могильник Пазырык, курган 5, внешний сруб, технология деревообработки.

### Vladimir P. Mylnikov

Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS, Novosibirsk, Russia E-mail: mylnikov@archaeology.nsc.ru

## On the Methodology of Studying Wooden Artifacts in the Field and in Laboratory Processing

This methodology was first proposed a quarter of a century ago during a field research on the Ukok Plateau in the Altai Mountains. Its main points have been described in a number of scholarly publications and handbooks for University students specializing in archaeology. A separate section of this research system focuses on the method for rapid reconstruction of the discovered wooden structures near the excavation site, which consists of a series of mandatory sequential steps and operations. In 2019, the two-year investigation of the grave pit in burial mound 5 of the Pazyryk burial ground in the Altai Mountains, belonging to the Scythian period, was completed. This burial mound was excavated in 1949 by the famous researcher of Scythian burial mounds S. I. Rudenko. New excavations resulted in finding the outer cribwork of the double-chamber burial structure of a person from the elite of the nomadic society. This structure was left in the burial mound by the author of the excavations seventy years ago. All elements of cribwork were carefully studied, disassembled, and additionally examined on a working ground. At the end of the works, the cribwork was assembled near the excavation site and turned out to be the largest from all previously studied wooden structures of the Early Iron Age in the Altai and

adjacent territories. The reconstruction of the cribwork resulted in rich and valuable information on woodworking in the Early Iron Age in the Altai and on the traditions of house-building among the carriers of the Pazyryk culture. In the process of research, all elements of the cribwork and other wooden objects were treated with conservation compounds. Currently, all artifacts are kept in a special storage of the National Museum of the Altai Republic in Gorno-Altaisk, where another reconstruction of the cribwork in one of the exhibition halls of the Museum will be soon carried out.

Keywords: Early Iron Age, Altai Mountains, Pazyryk burial ground, burial mound 5, external cribwork, woodworking technology.

#### Введение

В 1949 г. под руководством известного скифолога С.И. Руденко в урочище Пазырык в Горном Алтае был раскопан большой курган скифского времени, которому присвоили номер 5. Погребение «скифского царя» было совершено в могильной яме размерами  $8,25 \times 6,65$  м на глубине 4,2 м от дневной поверхности в двойной погребальной камере. Прямо на перекрытие (потолок) внешнего сруба пазырыкскими строителями было положено три ряда окоренных бревен. Надо всем монументальным погребальным сооружением согласно местным плотницким и погребально-ритуальным традициям была возведена дополнительная каркасно-столбовая конструкция - навес с бревенчатым накатом. Шесть мощных лиственничных вертикальных стоек высотой до 2,75 м и диаметром до 0,60 м с поперечными горизонтальными лагами-матицами поддерживали над срубами пять рядов плотно уложенных друг на друга окоренных лиственничных бревен. Всего бревен в накатах исследователи насчитали 250 шт., а в заполнении - до 100 больших камней и несколько валунов весом до 3 т [Руденко, 1953, с. 38-39]. Несмотря на то, что погребение было ограблено еще в древности и вся деревянная конструкция прорублена сверху вниз грабителями [Там же, с. 373], оба сруба и навес сохранили все особенности изготовления и монтажа в могильной яме.

По завершении исследования в 1949 г. внутренний сруб двухкамерного сооружения был перевезен в Ленинград и выставлен в экспозиции Государственного Эрмитажа. Внешний сруб был оставлен *in situ* в могильной яме и засыпан (рекультивирован) вынутым ранее грунтово-щебнистым заполнением, обломками каменной насыпи, целыми и пилеными бревнами навеса, северной и западной стенок сруба, громадными валунами, кольями, подсобным строительным материалом и всем тем, что попадалось под руку. Это беспорядочное заполнение явилось своеобразным консервантом, сохранившим для потомков оставленную деревянную конструкцию.

По прошествии почти полувека со времени раскопок, в 1996 г., в ученой среде возникла дискуссия по поводу атрибуции срубов из пазырыкского кург. № 5. Часть ученых считала, что в 1949 г. в Эрмитаж был привезен не внутренний, а внешний сруб двухкамерного погребального сооружения, их оппоненты утверждали обратное [Гаврилова, 1996; Марсадолов, 1996].

Позже нами было выдвинуто технико-технологически аргументированное предположение в поддержку того, что в пазырыкской экспозиции Эрмитажа выставлен внутренний сруб двухсрубной погребальной камеры из кург. 5 могильника Пазырык [Мыльников, 19996].

Результаты раскопок по Республиканской программе доисследования курганов могильника Пазырык в Улаганском р-не Республики Алтай 2017–2019 гг. подтвердили наши предположения.

#### Результаты исследования

Изыскания деревянных артефактов в могильной яме кург. 5 могильника скифского времени Пазырык происходили в 2018-2019 гг. во время доисследования памятника. Раскопки сопровождались большими трудностями. Сложность исследования заключалась в нескольких аспектах. Рекультивация (засыпка) могильной ямы в 1949 г. проводилась бессистемно. Плотное, слежавшееся, утрамбованное заполнение состояло из щебнистого грунта вперемешку с разной величины булыжниками каменной наброски насыпи, целыми и во фрагментах бревнами стен и перекрытия, огромными до 1,5 т гладкоокатанными валунами, строительным мусором в виде кольев, клиньев, щепок, остатками лестниц, изготовленных из бревен перекрытия, жердями, чурками и пр.

Перед расчисткой ямы в 2018 г. на поверхности торчали только верхние части нескольких стоек навеса, не было ясно, есть ли в заполнении части конструкций внешнего сруба. Через несколько дней упорной работы среди завалов и мусора рекультивации 1949 г. были расчищены и обнажены бревна верхнего венца сруба. Их размеры по периметру составили 6,67 × 3,81 м. Это обстоятельство ясно свидетельствовало в пользу того, что в могильной яме оставлен именно внешний сруб. Размеры внутреннего сруба, выставленного в экспозиции Эрмитажа, — 5,2 × 2,3 м. Параметры внешнего сруба показали,

что это самый большой бревенчатый сруб из всех исследованных ранее в пазырыкской культуре.

Было принято решение обязательно досконально изучить его и по завершении раскопок произвести экспресс-реконструкцию возле насыпи кургана по нашей методике, которая прекрасно зарекомендовала себя, начиная с 1994 г. во время исследования курганов пазырыкской культуры в Горном Алтае на плато Укок, в Туве и Монголии (рис. 1, I–5) [Мыльников, 1999а, 2008, 2012]. К концу полевого сезона 2018 г. шесть верхних венцов сруба были обнажены и законсервированы до следующего года.

В конце июня 2019 г. раскопки могильной ямы и зачистка сруба продолжились. После полной зачистки сруба в течение дня велась подготовка сруба к демонтажу, последующей атрибуции всех его составляющих на специальной рабочей площадке рядом с насыпью кургана и завершающей стадии исследования — экспресс-реконструкции. Еще раз была произведена зачистка внутренних поверхностей бревен (внешние скрывал грунт заполнения могильной ямы), потом последовали фотосъемка с земли и с квадрокоптера, замеры, описание и планиграфия. На следующий день началась

осторожная, детальная — бревно за бревном, венец за венцом — последовательная разборка сруба, транспортировка бревен на рабочую площадку, раскладка их по стенам и повторный осмотр и изучение с целью получения дополнительной информации, которую невозможно получить в ограниченном пространстве могильной ямы.

Параллельно на рабочей площадке бревна раскладывались по стенам в порядке их следования в венцах для удобства быстрого монтажа при экспресс-реконструкции. Здесь тоже производился внимательный осмотр каждого артефакта и фиксация новой информации.

Во время исследования в могильной яме и повторной сборки сруба, начиная с шестого венца, по причине физической невозможности вручную извлекать из ямы тяжелые пропитанные водой бревна пришлось прибегнуть к помощи спецтехники. Когда бревна сруба были демонтированы до пятого снизу венца, выяснилось, что мощные столбыопоры навеса не вкопаны в грунт дна могильной ямы, а просто приставлены снаружи к бревнам сруба на высоте второго венца и закреплены только плотно утрамбованным заполнением. Это об-











*Рис. 1.* Примеры практического применения методики экспресс-реконструкции погребальных сооружений из дерева. 1-3 – кург. 1 могильника Верх-Кальджин-2. Горный Алтай, плато Укок, 1994 г.; 4 – кург. 2 могильника Аржан. Тува, 2002 г.; 5 – кург. 1 могильника Курин-гол-10. Северо-Западная Монголия, 2006 г.

стоятельство создало дополнительные трудности при дальнейшем демонтаже стен тем, что тяжелые стойки начали заваливаться внутрь сруба. Пришлось их постепенно извлекать наружу сначала вручную, затем с помощью спецтехники.

После того как последнее бревно нижнего венца сруба транспортировали на рабочую площадку, возле насыпи кургана подготовили место для повторного возведения уникальной деревянной конструкции. Предварительно производилась атрибуция бревен, вынутых из заполнения могильной ямы и складированных на площадках рядом с раскопом и в ближайшем перелеске. В течение первого светового дня удалось смонтировать последовательно только четыре венца сруба (рис. 2, 1-4). На следующий день работы по сборке сруба были

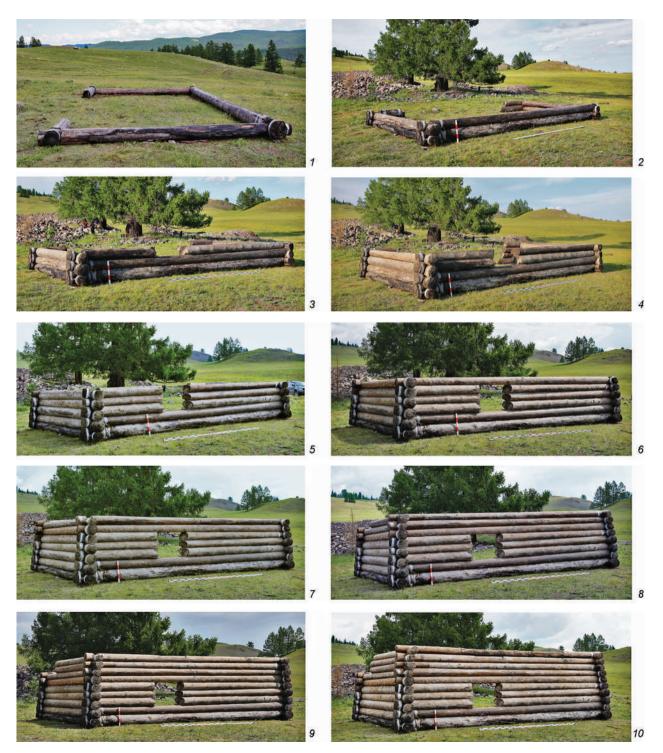


Рис. 2. Курган 5 могильника Пазырык. Горный Алтай, урочище Пазырык, 2019 г. Фото последовательной, повенцовой сборки сруба на рабочей площадке рядом с курганом.

продолжены (рис. 2, 5–10). Начиная с 6 венца, снова пришлось прибегнуть к помощи спецтехники. В процессе сборки было установлено, что горизонтальные плоскости-лежаки каждого последующего бревна во всех стенах, начиная с шестого венца, строители намеренно отесывали с наклоном вовнутрь примерно на  $15^{\circ}$  (рис. 3, 1–3), а чашки замков углового сопряжения вырублены с отступом от края торца на 5–7 см с таким расчетом, чтобы каждое бревно следующего венца было смещено внутрь к центру сруба. В результате этого техно-

логического приема внешний вид сруба приобретал форму усеченной пирамиды (см. рис. 2, 10; 4).

После того как сруб был полностью собран, состоялась полная атрибуция бревенчатой конструкции снаружи и изнутри. Целыми, хорошей сохранности оказались только бревна восточной и южной стен сруба. Все бревна северной стены были пропилены пилой в 1949 г. сверху донизу (в верхних бревнах десятого венца, отступая от северо-восточного угла сруба на 0,83 м, от северо-западного – примерно на 1,05 м). Выпиленные бревна, вероят-



Puc. 3. Особенности монтажа стен внешнего сруба из кург. 5 могильника Пазырык. I−3 – отеска плоскостей межвенцовых лежаков с наклоном внутрь на 15°; 4−9 – рубка выемок для угловой вязки бревен разными плотниками.



*Рис.* 4. Атрибуция стен внешнего сруба из кург. 5 могильника Пазырык. 1 – южная стена; 2 – восточная стена; 3 – западная стена; 4 – северная стена.

но, были использованы на вспомогательные нужды, связанные, как выяснилось при технико-технологическом анализе, с укреплением стен могильной ямы от случайных обвалов. Пропил был косой и неровный, видно, пилили наспех, не соблюдая никаких технологических плотницких канонов (рис. 4, 4).

Бревна западной стены сруба с десятого по седьмой венец, спиленные наклонно под углом (рис. 4, 3), судя по планиграфии пространства могильной ямы, вероятно, мешали работе в околосрубном пространстве, где были погребены жертвенные кони и колесница.

Измерения снаружи камеры по нижнему и верхнему периметрам показали следующие ее размеры. Вверху южной стены  $-6,66 \times 6,88$  м, восточной  $-3,88 \times 3,92$  м, северной стены  $-6,70 \times 7,00$  м, западной  $-3,80 \times 3,90$  м. Высота стен в углах сруба: северо-восток -2,02 м, юго-запад -2,03 м, юго-

восток -2,03 м. Площадь сруба изнутри -19,7 м<sup>2</sup>; снаружи -27,4 м<sup>2</sup>.

Внутри камеры восточная стена: верх -3,05 м, низ -3,16 м; южная стена: верх -5,92 м, низ -6,12 м; западная стена: верх примерно -3,04 м, низ -3,15 м, северная стена: примерно -6,23 м (верхние бревна в северной и западной стенах распилены в 1949 г.). Площадь сруба по нижнему венцу составила 28 м².

Проем-окно в северной стенке в бревнах третьего—пятого венцов для бревен зажимов колоды прорублено снаружи с большим сужением к внутренней плоскости стены. Снаружи: низ — 96 см, верх — 91 см, высота — 63 см. Изнутри: низ — 65 см, верх — 70 см, высота — 62 см.

Замеры столбов-опор, особенности их изготовления, полукруглые лежаки с овальными выступами-бортиками для матиц, пары проушин для транс-

портировки показали следующие результаты. Юго-восточная опора: диаметр  $-0.57 \times 0.45$  м; длина -2.78 м с овальными выступами бортиков для матиц-переводин. Выступы-бортики: ширина 30 см, высота 15 см. Полукруглая выемка для матицы -0.34 м. Одна пара проушин посередине: квадратной формы  $8 \times 8$  см, глубиной 17 см. Отверстия прорублены навстречу друг другу под углом  $90^{\circ}$ .

Юго-западная опора: диаметр  $-0.52 \times 0.44$  м, длина -2.75 м. Выступы-бортики овальные  $-18 \times 7$  см, толщиной у основания 8 см. Одна пара проушин вверху: подпрямоугольной формы  $12 \times 17$  см. Отверстия прорублены под тупым углом навстречу друг другу на глубину 14 см.

Центральная стойка у южной стены оказалась с отпиленным верхом. Сохранившийся диаметр —  $0.44 \times 0.43$  м, длина — 2.10 м. У нее была одна пара проушин, прорубленных посередине: квадратной формы  $8 \times 8$  см, глубиной 13 см.

Северо-восточная опора: диаметр  $-0.53 \times 0.46$  м, длина 2.55-2.58 м. Верхний торец с овальными выступами-бортиками для горизонтальных матиц обгорел и деформировался. Две пары отверстий для проушин вверху и внизу прямоугольные, размерами  $12.5 \times 12.5$  см, глубиной 14 см.

Северо-западная опора: диаметр  $-0.55 \times 0.48$  м, длина -2.78 см. Один овальный выступ бортик размерами  $18 \times 7$  см, толщиной у основания 6 см. Второй бортик срублен, вероятно, в 1949 г. Выемка для матицы полукруглой формы вырублена на глубину 0.3 м. Внизу изготовлена одна пара проушин подпрямоугольной формы  $9.5 \times 8$  см,  $13 \times 9$  см. Отверстия прорублены под тупым углом навстречу друг другу на глубину 9 см.

Центральная стойка у северной стены была с отпиленным верхом. Сохранившиеся диаметр  $-0.50 \times 0.48$  м, длина -2.16 м. У нее отсутствовали проушины (вероятно, тоже спилены, т.к. были изготовлены вверху, как у юго-западной опоры).

Повенцовая разметка стен сруба была зафиксирована исследователями при раскопках кургана в 1949 г., скорее всего, по отпиленным бревнам северной стены и по внешним стенам внутреннего сруба. Другие внешние поверхности стен внешнего сруба скрывало плотно утрамбованное заполнение. Знаки разметки были обнаружены и на перекрытиях обоих срубов [Руденко, 1953, с. 79].

В процессе раскопок 2019 г. мы выявили, что разметка наносилась на всех внешних плоскостях бревен. Она производилась легкими двойными ударами лезвия тесла (рубящим и подрубающим), последовательно по номеру венца в срубе ровными рядами зарубок длиной 4–5 см, шириной 0,5 см, глубиной 0,3–0,5 см (рис. 5, I–3). Разметка зафиксирована: на южной стене – у юго-восточного угла,

на восточной — посередине, на западной — у северозападного угла, на северной — посередине, на бревнах потолка — посередине. На верхних поперечных бревнах десятого венца восточной и западной стен четко отпечатались следы опорных вырубок бревен перекрытия (рис. 5, 4).

Судя по качеству и чистоте исполнения, замкичашки угловых сопряжений выполняли несколько плотников разной квалификации (см. рис. 3, 4–9). Вероятно, в постройке срубов участвовала целая бригада мастеров древоделов. На это указывает и различное качество исполнения и обработки торцов бревен сруба. В одном углу сруба они двух разных видов: закругленные с небольшой выпуклостью, образованной круговой отеской лицовочным теслом с боков к центру торца, и почти вертикально отвесные (рис. 5, 5–11).

По окончании экспресс-реконструкции произведена последовательная разборка (демонтаж) бревен сруба, отбор образцов спилов и кернов для дендрохронологического анализа. При этом была получена дополнительная информация по технологии деревообработки. Затем каждый артефакт был подготовлен к транспортировке в государственный Национальный музей республики Алтай им. А.В. Анохина в г. Горно-Алтайск.

#### Выводы

Время еще раз подтвердило, что только детальный технико-технологический анализ деревянных артефактов и их камеральная обработка в процессе раскопок археологического памятника позволяют максимально полно получить весь объем информации о древней деревообработке и точно восстановить и показать весь процесс и особенности изготовления предметов различного функционального назначения.

Исследование в 2018-2019 гг. оставленного в 1949 г. внешнего сруба двухкамерного погребального сооружения в могильной яме кург. 5 могильника скифского времени Пазырык дало много новой ценной информации по обработке дерева в раннем железном веке на Алтае и сопредельных территориях. Полученный банк данных в ближайшее время предстоит осмыслить и ввести в научный оборот. Но уже сейчас можно высказать несколько аргументированных предположений. Это погребение особенное. Оно по ряду планиграфических признаков и анализу сопроводительного материала имеет некоторое отличие от канонов погребального обряда пазырыкской группы курганов, что в значительной степени подтверждается и данными технико-технологического анализа традиций обработки дерева.



Рис. 5. Атрибуция стен внешнего сруба из кург. 5 могильника Пазырык.

I-3 — особенности разметки венцов бревен в стене; 4 — отпечатавшиеся следы чашек опор бревен перекрытия сруба; 5 — угол сруба, где фиксируются особенности чередования вершинной и комлевой частей бревен в венцах; 6-11 — особенности отески торцов бревен.

Курган 5 отстоит от правильной цепочки 1–4 курганов, ориентированных по оси север—юг, далеко на юго-восток. Он сооружен на более низкой долинной террасе. У каждого из первых четырех боль-

ших курганов Пазырыка от полы каменной насыпи по направлению к востоку поставлена линия вертикальных камней балбалов до двух десятков штук и более. У кург. 5 она отсутствует. Вокруг каменной

насыпи этого кургана возведено кольцо из вертикально поставленных плоских плит и сооружены особые каменные выкладки в виде расходящихся лучей. Этого нет у первых четырех курганов Пазырыка. Крепиду из вертикальных плит вокруг насыпи выявил С.И. Руденко у курганов, находящихся возле с. Туэкта в долине р. Урсул [Руденко, 1953, с. 26–28]. Он же констатировал, что на верхнем берестяном покрытии кург. 5 не было настила из курильского чая, как в остальных пазырыкских курганах [Там же, с. 373]. Сумма этих отличительных признаков может указывать на особенности погребального ритуала.

Нами установлено, что внутренний сруб кург. 5 единственный из пазырыкских имеет внутри камеры отеску бревен «в лас» с закруглениями в углах, ближайшие аналогии которому выявились при раскопках кургана Аржан-2 в Туве в начале третьего тысячелетия. Однако между ними разница в возрасте почти четыре века. Факты, связанные с устройством кургана и особенностями технологии изготовления погребальных сооружений из дерева в нем, могут свидетельствовать о миграциях домостроительных традиций в раннем железном веке на Алтай из сопредельных с ним территорий и адаптации их к местным обычаям.

#### Список литературы

**Гаврилова А.А.** Пятый пазырыкский курган. Дополнения к раскопочному отчету и исторические выводы // Жречество и шаманизм в скифскую эпоху: мат-лы Междунар. конф. – СПб.: РГНФ, ИИМК, РАН, Гос. Эрмитаж, 1996. – С. 89–102.

**Марсадолов Л.С.** Краткое послесловие к статье А.А. Гавриловой // Жречество и шаманизм в скифскую эпоху: мат-лы Междунар. конф. – СПб.: РГНФ, ИИМК, РАН, Гос. Эрмитаж, 1996. – С. 105–107.

**Мыльников В.П.** Обработка дерева носителями пазырыкской культуры. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1999а. – 232 с.

**Мыльников В.П.** Погребальный комплекс Пазырык 5 // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. — Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1999б. — Т. V. — С. 467—471.

**Мыльников В.П.** Деревообработка в эпоху палеометалла (Северная и Центральная Азия). – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2008. – 364 с.

Мыльников В.П. Обработка дерева в скифское время на Монгольском Алтае // Замерзшие погребальные комплексы пазырыкской культуры на южных склонах Сайлюгема (Монгольский Алтай). – М.: Триумф принт, 2012. – С. 409–490.

**Руденко С.И.** Культура населения Горного Алтая в скифское время. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1953. – 402 с.

#### References

**Gavrilova A.A.** Pyatyi pazyrykskii kurgan. Dopolneniya k raskopochnomu otchetu i istoricheskie vyvody. In *Zhrechestvo i shamanizm v skifskuyu epokhu: materialy Mezhdunarodnoi konferentsii*. St. Petersburg: RGNF, IIMK, RAS, Hermitage, 1996, pp. 89–102 (in Russ.).

**Marsadolov L.S.** Kratkoe posleslovie k stat'e A.A. Gavrilovoi. In *Zhrechestvo i shamanizm v skifskuyu epokhu: materialy Mezhdunarodnoi konferentsii*. St. Petersburg: RGNF, IIMK, RAS, Hermitage, 1996, pp. 105–107 (in Russ.).

**Mylnikov V.P.** Obrabotka dereva nositelyami pazyrykskoi kul'tury. Novosibirsk: IAET SB RAS Publ., 1999a, 232 p.

**Mylnikov V.P.** Pogrebal'nyi kompleks Pazyryk 5. In *Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and Neighboring Territories*. Novosibirsk: IAET SB RAS Publ., 1999b, vol. V, pp. 467–471 (in Russ.).

**Mylnikov V.P.** Derevoobrabotka v epokhu paleometalla (Severnaya i Tsentral'naya Aziya). Novosibirsk: IAET SB RAS Publ., 2008, 364 p. (in Russ.).

**Mylnikov V.P.** Obrabotka dereva v skifskoe vremya na Mongol'skom Altae. In *Zamerzshie pogrebal'nye kompleksy pazyrykskoi kul'tury na yuzhnykh sklonakh Sailyugema (Mongol'skii Altai)*. Moscow: Triumf print, 2012, pp. 409–490 (in Russ.).

**Rudenko S.I.** Kul'tura naseleniya Gornogo Altaya v skifskoe vremya. Moscow; Leningrad: AS USSR Publ., 1953, 402 p. (in Russ.).

Мыльников В.П. https://orcid.org/0000-0002-7532-9607