

УДК 903.074

**П.В. Волков<sup>1</sup>, Е.Д. Жамбалтарова<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Институт археологии и этнографии СО РАН  
пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия  
E-mail: volkov100@yandex.ru<sup>2</sup>Музей Бурятского научного центра СО РАН  
ул. Сахьяновой, 8, Улан-Удэ, 670047, Россия  
E-mail: dashieva@yandex.ru

## КИНЖАЛЫ ФОФОНОВСКОГО МОГИЛЬНИКА ИЗ КОЛЛЕКЦИИ МУЗЕЯ БУРЯТСКОГО НАУЧНОГО ЦЕНТРА СО РАН: ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ТРАСОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ\*

*С привлечением результатов экспериментально-трасологического и технологического анализа реконструируются технологии производства, значимые для определения особенностей культуры, которую представляют кинжалы из коллекции Фофоновского могильника (Западное Забайкалье). Вкладышевые орудия функционально определены как наконечники кинжалов для закалывания пойманных крупных животных. Эти очень тщательно обработанные наконечники, при изготовлении которых использовались передовые технологические достижения эпохи, предназначались, возможно, для совершения ритуальных действий.*

Ключевые слова: неолит, микропластины, вкладышевые орудия, реконструкция технологии, кинжалы, особенности охоты.

### Введение

Количество микропластин, изготовленных человеком на рубеже плейстоцена – голоцена, огромно. Производство микропластин в Северной и Центральной Азии было поистине массовым. Этот феномен ставит перед исследователями вполне естественный вопрос о назначении данных изделий. По морфологическим характеристикам это вкладыши. Но не ясно, во что их вкладывали. Предполагается, что вкладышевые орудия универсальны. Как показали эксперименты, универсальные мясные ножи эффективны в работе, если ширина их каменных вкладышей составляет не менее

5–7 мм. Такие же пластины могут использоваться при изготовлении наконечников копий охотников. Для работы с деревом или костью удобны ножи с пластиной шириной ок. 15 мм. Однако большинство изготовленных в период позднего палеолита – неолита микропластин значительно меньше по размерам. Ширина многих серий изделий не превышает 2 мм.

Статистический анализ коллекций памятников позднего палеолита Селемджинского комплекса [Деревянко, Волков, Ли, 1998] и многослойного неолитического памятника Громатуха [Окладников, Деревянко, 1977] показал, что на поселениях и в мастерских доля микропластин непропорционально мала по сравнению с аналогичным показателем нуклеусов, с которых они сняты. Удельный вес определенных на основе трасологического анализа узких микропластин утилизированных изделий в тех же коллекциях еще меньше. Очевидно, что микропластины использовались человеком, как правило, за пределами мест их изготовления.

\*Работа выполнена в рамках проекта ФПЦ «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 гг. (госконтракт 02.770.11.0353), программы Президиума РАН (проект 25.1.3: «Историко-культурное наследие и духовные ценности России» (эпоха неолита и раннего металла) и проекта РГНФ (№ 09-01-00368 а).

Обнаружить скопления использованных микропластин интересующего нас типа на местах охоты нереально. Удача может ожидать нас только при изучении инвентаря погребений.

Фофоновский могильник – один из крупнейших и древнейших погребальных комплексов Байкальского региона – включает три группы погребений: раннего неолита, бронзового века, средневековья [Окладников, 1950, 1955; Герасимов, Черных, 1975]. Могильник расположен в 0,5 км выше д. Фофонов Кабанского р-на Республики Бурятии, на правом берегу р. Селенги, на юго-западном, юго-восточном и восточном склонах Фофоновской горы.

Памятник открыт в 1926 г. А.П. Окладниковым [1928, с. 64–68]. Работы на могильнике проводились М.М. Герасимовым в 1931, 1934–1936, 1959 гг. [Герасимов, Черных, 1975, с. 23], А.П. Окладниковым – в 1948 и 1950 гг. [1955, с. 14], В.П. Коневым – в 1987–1991 и 1996 гг. [1996; Жамбалтарова, Конев, 2001; Лбова, Жамбалтарова, Конев, 2008, с. 54–60], Е.Д. Жамбалтаровой – в 2007–2008 гг. [2008].

Актуальность предлагаемого исследования определена накоплением обширного археологического материала (более сотни погребений) Фофоновского могильника, необходимостью изучения находок с позиций комплексного подхода на качественно новом уровне. В прошлом на данном могильнике проводились ширококомасштабные раскопки, но сами материалы исследованы пока недостаточно. Нами проведен трасологический анализ ранее не изученных археологических материалов погребений Фофоновского могильника. Предметом предлагаемой работы являются три составных вкладышевых орудия из ранне-неолитических погребений 11 (1991 г.), 3, 4 (2007–2008 гг.), хранящиеся в музее Бурятского научного центра СО РАН.

### Описание находок

**Изделие 1** (рис. 1). Орудие (инв. № 347кв) найдено в коллективном погр. 11; по кости получена радиоуглеродная дата  $6\ 660 \pm 100$  л.н. (ГИН-7113) [Мамонова, Сулержицкий, 2008, с. 135]. Составное вкладышевое орудие представляет собой длинную костяную основу, которая равномерно утончается к одному концу и образует острие. На другом конце изделия – насаде – видны следы двух сколов. Длина предмета 24,8 см, ширина 0,1–2,5, толщина 0,1–0,9 см. По бокам орудие имеет пазы для размещения пластинок, образующих лезвие (глубина паза 0,1–0,2 см). В пазах орудия сохранилось 14 микропластинок со следами неравномерной зубчатой ретуши, изготовленных из кремнистого материала серовато-бежевого цвета (размеры:  $(0,7\text{--}3,0) \times (0,3\text{--}0,4) \times 0,1$  см).

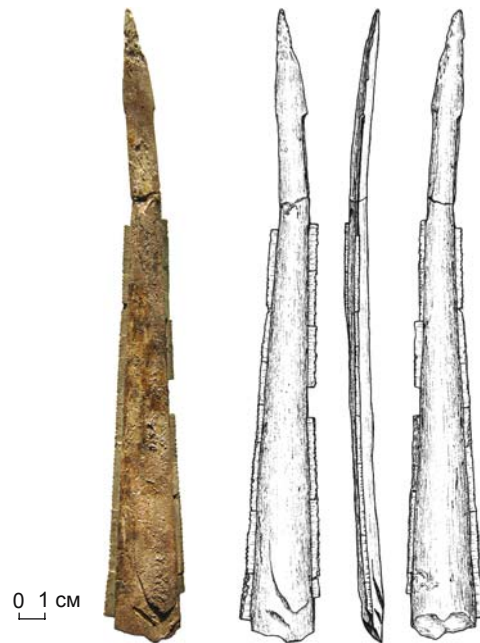


Рис. 1. Изделие 1 из погр. 11.

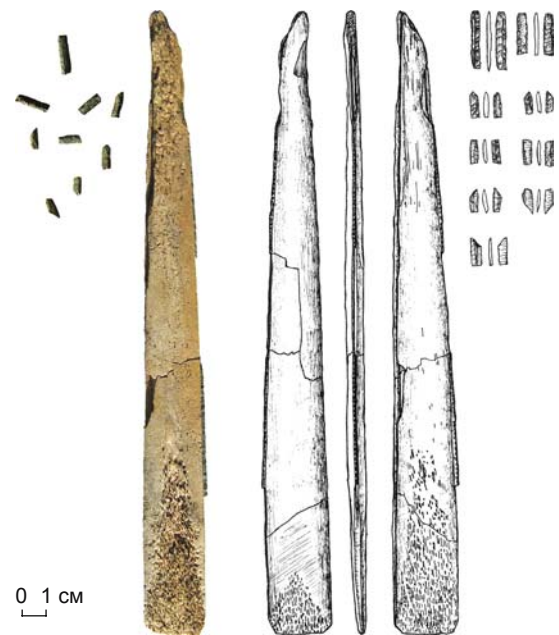


Рис. 2. Изделие 2 из погр. 3 (2008 г.).

**Изделие 2** (рис. 2). Составное вкладышевое орудие (артефакт № Фф08 п. 3/16) найдено в погр. 3 (2008 г.); его основа изготовлена из метаподиальной кости крупного оленя, благородного или сохатого\*.

\*Определение фаунистических материалов выполнено канд. геогр. наук А.М. Клементьевым (Институт земной коры СО РАН).

Основа вкладышевого орудия представляет собой длинный симметрично суживающийся к острию клинок, насад которого уплощен, в нем имеется отверстие. Длина изделия 30 см, ширина 0,2–2,5, толщина 0,2–0,6 см. По бокам орудие имеет пазы (глубина до 0,2 см). В пазах кинжала находились 11 ретушированных микропластинок (размеры  $(1,0–2,5) \times (0,3–0,4) \times 0,1$  см), изготовленных из халцедона и кремнистого материала светло-коричневого цвета. Прослеживаются следы неравномерной ретуши – зубчатой, ступенчатой, субпараллельной и разнофасеточной краевой. Вторичной обработке подвергался в основном один край микропластинок с лицевой и брюшковой стороны.

**Изделие 3** (рис. 3). Двухлезвийный вкладышевый кинжал (артефакт № ФФ08 п. 4/3) из диафиза трубчатой кости крупного копытного ( $25,6 \times (0,5–2,5) \times (0,4–0,7)$  см); входил в состав сопроводительного инвентаря коллективного погр. 4 (2008 г.). Острию основы орудия намеренно придана асимметричная форма, насад уплощенный. В пазах орудия зафиксированы три микропластинки из кремнистого материала черного (длина 5,5 см) и серого (длина 6,5 см;  $2,3 \times 0,4 \times 0,1$  см) цвета и шесть фрагментов микропластинок ( $1,6 \times 0,4 \times 0,1$ ;  $0,9 \times 0,4 \times 0,1$ ;  $1,0 \times 0,3 \times 0,1$ ;  $0,9 \times 0,3 \times 0,1$ ;  $0,9 \times 0,3 \times 0,1$ ;  $0,7 \times 0,3 \times 0,1$  см). Вкладыши покрыты неравномерной ретушью – покрывающей, дополненной краевой, и разнофасеточной краевой.

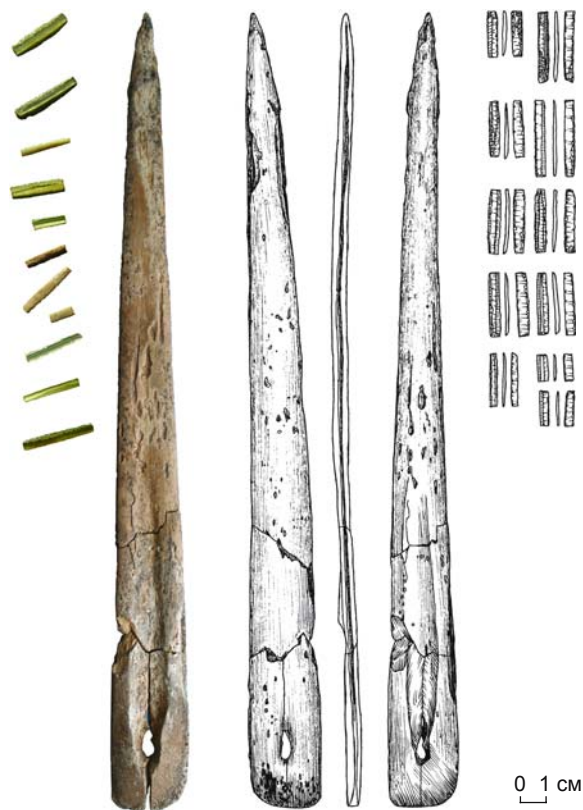


Рис. 3. Изделие 3 из погр. 4 (2008 г.).

Все описанные орудия плоские в сечении; у изделий 2 и 3 в отличие от изделия 1 узкие боковые ребра клинков прямо срезаны. Плоскости изделия 1 превосходно отшлифованы и образуют четкие края.

### Методы исследования

Функциональные и технологические исследования артефактов коллекции базировались на методике экспериментально-трасологического анализа, разработанной С.А. Семеновым и Г.Ф. Коробковой [Семенов, 1957; Korobkova, 1999; и др.]. Использовался также опыт синтезированной трасологической методики, адаптированной для работы с материалами археологических коллекций неолитических памятников Северной Азии [Волков, 1999].

При обследовании материалов применялся бинокляр МБС-10 с односторонним боковым освещением наблюдаемого объекта и дискретным рабочим режимом увеличения 8–56. Для сравнительного анализа следов обработки и изношенности на древних орудиях использовались материалы Сибирской эталонной коллекции трасологических стандартов.

Микроскопические исследования поверхности изделий проводились с учетом опыта изучения аналогичных материалов [Дервянко, Шуньков, Волков, 2008; Волков, Лбова, 2009]. Экспериментально-технологический метод позволил определить основные этапы изготовления кинжалов и специфику их утилизации.

**Изделие 1.** В ходе технологического анализа выявлена последовательность работы человека с изделием. Первоначально для выпрямления заготовки кость была, вероятно, увлажнена и подвергнута тепловой обработке. На поверхности изделия фиксируются отчетливые следы формообразующей пришлифовки (рис. 4) и последующей полировки (рис. 5) поверхности. В результате таких действий была подготовлена основа изучаемого вкладышевого инструмента.

С помощью пришлифовки подготавливались края основы, место для прорезания пазов для установки вкладышей (рис. 6). Формирование паза изделия производилось с особой тщательностью. Перед прорезанием паза по его намеченным краям было высверлено костное основание (рис. 7). Углубление имело конический профиль (рис. 8), благодаря чему обеспечивалась точность и прочность фиксации вставляемых крайних вкладышей.

Паз делали резчиком. Резчик подобно ножу *расчленяет* обрабатываемый материал. Резец производит удаление, *выемку* части материала, часто в виде стружки. При работе резчиком по краям образующегося канала-углубления происходит уплотнение обрабатываемого сырья. После аналогичного прохода



Рис. 4. Следы шлифовки на широкой плоскости изделия 1.



Рис. 5. Следы полировки на широкой плоскости изделия 1.



Рис. 6. Линейные следы, оставшиеся после шлифовки узкого края изделия 1.



Рис. 7. Следы сверления на крае паза изделия 1.



Рис. 8. Углубление конической формы, высверленное на крае паза изделия 1.

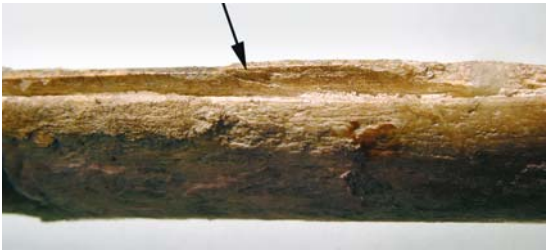


Рис. 9. Следы работы резчика и характерный заусенец (помечен стрелкой) на борту желоба изделия 1.



Рис. 10. Остатки клеящего вещества внутри паза изделия 1.

резца плотность по всему объему материала остается практически прежней. Орудия имеют определенную специализацию. Резчик удобнее использовать для сложных, можно сказать, ювелирных работ по дереву, кости, рогу, камню; резцом сподручнее делать более грубую работу [Волков, 1999, с. 20–21]. Резец чаще, чем резчик, используется при изготовлении пазов для вкладышевых орудий. Применение резчика (оно фиксируется по характерному профилю дна канала и заусенцам на его бортах (рис. 9)) при формировании паза исследуемого изделия 1 – случай сравнительно редкий, свидетельствующий о том, что мастер работал с особой тщательностью.

После того, как паз был прорезан, его заполнили клеящим, вероятно органическим, веществом, ос-

татки которого сохранились на некоторых участках (рис. 10). Вероятно, «закрепителя» было сравнительно немного – конфигурация и глубина паза почти идеально подогнаны под форму и размер каменных вкладышей.

Микропластины-вкладыши имеют признаки «зубчатой» (рис. 11), преимущественно односторонней (рис. 12) ретуши. Ретуширование оптимизировало форму изделий для их крепления в пазах.

Обнаружены следы весьма специфического способа ретуширования вкладышей. Микропластины ретушировались после их закрепления в костной основе изде-

лия, свидетельством чего являются негативы микро- снятий, сформированные сразу на двух сопряженных торцами вкладышах (рис. 13).

Выводы о характере утилизации артефакта основаны на результатах трасологического анализа микро- следов на поверхности каменных вкладышей, изучения поверхности костной основы на краях и анализа формы изделия. Заполировка сформирована на относительно широкой площади и прослежена на наибольшем удалении от кромки лезвия инструмента и вдоль всего рабочего края (рис. 14). Она в незначительной степени заглаживает рельеф на рабочем участке, плавно повторяет складки поверхности и проникает почти во все углубления микрорельефа. Граница зон заполировки и непо потревоженных участков поверхности камня размыта, неясна, выделяется нечетко. Переход от матового фона неизношенной зоны к участкам неразвитой заполировки почти незаметен. Поверхность заполировки имеет тусклый блеск, который заметен на фоне матовой поверхности непо потревоженных участков естественной структуры камня. В целом характер износа характерен для инструментов, контактировавших с относительно мягким органическим материалом – мясом [Там же, с. 32].

Отчетливые следы, позволяющие определить кинематические характеристики инструмента, в зонах

износа микропластин не зафиксированы. Однако линейные следы обнаружены на поверхности фрагментов клея, использовавшегося для крепления пластин в пазах (рис. 15), и даже на поверхности костной основы изделия (рис. 16). Степень износа рабочих участков каменных вкладышей относительно интенсивная, что свидетельствует о длительном использовании орудия. По совокупности трасологических данных исследуемое изделие можно уверенно определить как нож, контактировавший с относительно мягким органическим веществом (вероятно мясом).

Установлено, что при контакте с «обрабатываемым материалом» инструмент совершал весьма однообразные поступательные движения. Для обычного мясного ножа это не характерно. При разделке туши или подготовке мяса к приготовлению нож двигается по весьма сложным траекториям. В результате образуются линейные следы относительно хаотичной ориентации. На исследуемом орудии практически все линейные следы параллельны его длинной оси, что свидетельствует об однообразном, проникающем в «материал», поступательном движении. Весьма вероятно, что изучаемый инструмент использовался преимущественно для забоя, закалывания животных.

Орудие, учитывая его относительную хрупкость, должно было двигаться сравнительно медленно. Та-



Рис. 11. Следы ретуши на рабочем крае вкладыша изделия 1.



Рис. 12. Элемент ретуши на рабочем крае вкладыша и линейное распространение следов клеящего вещества на изделии 1.

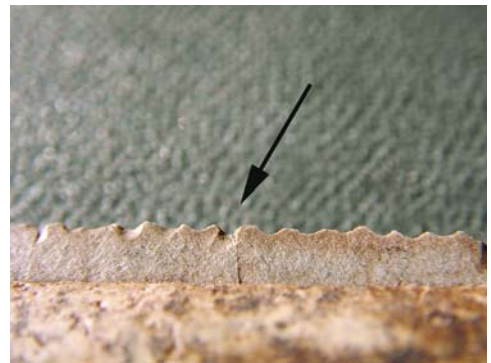


Рис. 13. Чешуйка ретуши, сформированная сразу на двух вкладышах изделия 1.



Рис. 14. Заполировка следов износа на вкладышах изделия 1 вследствие контакта с мясом.



Рис. 15. Линейный характер заполировки следов износа на слое клеящего вещества изделия 1 вследствие контакта с мясом.



Рис. 16. Линейная заполировка следов износа на костной основе изделия 1.

кое возможно лишь при добывании раненого или пойманного в ловушку зверя. Наличие данного орудия в инструментарии может косвенно свидетельствовать о том, что у носителей изучаемой культуры были доместифицированные животные.

Нельзя не отметить еще одну особенность рассматриваемого инструмента – для прямого выполнения производственных задач ему не требовалась тщательная отделка. Однако при изготовлении кинжала использовались, вероятно, наивысшие технологические достижения эпохи. Тщательность обработки инструмента поразительна и необычна. Не исключено, что изделие, на создание которого было потрачено времени больше, чем на изготовление обычного кинжала, могло быть особым орудием, предназначенным, вероятно, не для обычного забоя животных, а для действий, связанных с религиозным культом.

Особенности кинжала четко прослеживаются в ходе сравнительного анализа с функционально аналогичными орудиями из археологической коллекции Фофоновского могильника. Изделия 2 и 3 отделаны не столь тщательно, как предыдущий кинжал, технологические особенности их производства свидетельствуют о применении более простых приемов. Паз для каменных вкладышей прорезался не резчиком, а резцом (рис. 17). Его применение упрощает процесс, однако не обеспечивает высокого качества проработки паза. Он формируется более широким; вкладыши не закрепляются столь прочно, как в узкой прорези от резчика. Край паза заранее не высверливался (рис. 18), поэтому при рабочей нагрузке было возможно «проскальзывание» вкладышей орудия. На каменных вкладышах прослежены следы ретуши, преимущественно двусторонней (рис. 19), не слишком регулярной (рис. 20) и не очень тщательно выполненной.

В целом изделия 2 и 3 можно отнести к ординарным орудиям, инструментам для закалывания, добывания добытых на охоте животных. На хорошо сохранившемся изделии 2 имеются следы аккомодации основания под рукоять кинжала путем пришлифовки (рис. 21, 22). Очевидно, что изучаемый артефакт являлся только частью, наконечником орудия. Судя по

Рис. 17. Дно канала паза со следами обработки резцом на изделии 3.



Рис. 18. Край паза для вкладышей на изделии 2.



Рис. 19. Следы ретуши на вкладыше изделия 2.



Рис. 20. Ретушь, формирующая рабочий край, на одном из вкладышей изделия 2.



Рис. 21. Сужение основания изделия 2.



Рис. 22. Следы аккомодационной пришлифовки изделия 2 в зоне основания.



Рис. 23. Реконструкция кинжала с могильника Фофоново.

размерам могильных ям и специфике расположения в них исследуемых предметов, длина рукояти кинжалов не превышала полуметра (рис. 23).

Планиграфический анализ погр. 4 свидетельствует о том, что вкладышевое орудие было помещено в него без рукояти: оно примыкало к стенке могильной ямы. Изделие 2, возможно, использовалось и как наконечник копья, и как кинжал. А.П. Окладников не исключал, что некоторые вкладышевые орудия бытовали в качестве не только наконечников копий, но и кинжалов [1950, с. 216].

### Заключение

Проведенные исследования позволяют определить рассматриваемые изделия из Фофоновского могильника как наконечники кинжалов, которыми закалывали раненых крупных животных. Не исключено, что особо тщательно обработанные наконечники, при изготовлении которых использовались, вероятно, передовые технологии того времени, предназначались для совершения ритуальных действий либо принадлежали людям высокого социального статуса.

Эти выводы подтверждаются археологическим контекстом. Изучаемые орудия находились в захоронениях, выделенных особыми признаками погребального обряда. Два из трех орудий обнаружены в коллективных погребениях. Все кинжалы входили в состав богатого сопроводительного инвентаря. Следует подчеркнуть, что сопроводительный инвентарь в раннеолитических погребениях Фофоновского могильника беден или вовсе отсутствует. Таким образом, можно предположить, что вкладышевые орудия могли применяться по своему прямому назначению (закалывание), а также подчеркивать особый статус их владельца. Для уточнения предложенных выводов необходимы дополнительные исследования. В дальнейшем на материалах Фофоновского могильника планируется изучение культурно-технологических традиций изготовления орудий с позиций комплексного подхода в контексте археологических культур раннего неолита – бронзового века Западно-го Забайкалья.

### Список литературы

- Волков П.В.** Трасологические исследования в археологии Северной Азии. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1999. – 192 с.
- Волков П.В., Лбова Л.В.** Технология изготовления нательных украшений на ранней стадии верхнего палеолита (по материалам Западного Забайкалья) // Вестн. Новосиб. гос. ун-та. Сер.: Археология и этнография. – 2009. – Т. 8, вып. 5. – С. 62–73.
- Герасимов М.М., Черных Е.Н.** Раскопки Фофановского могильника в 1959 г. // Первобытная археология Сибири. – Л.: Наука, 1975. – С. 23–48.
- Деревянко А.П., Волков П.В., Ли Хонджон.** Селемджинская позднепалеолитическая культура. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1998. – 336 с.
- Деревянко А.П., Шуньков М.В., Волков П.В.** Палеолитический браслет из Денисовой пещеры // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2008. – № 2. – С. 13–25.
- Жамбалгарова Е.Д.** Фофоновский могильник: перспективы исследований // Тр. II (VIII) Всерос. археол. съезда в Суздале. – Москва: Изд-во ИА РАН, 2008. – С. 212–215.
- Жамбалгарова Е.Д., Конев В.П.** Фофоновский могильник: материалы 1987–89 и 1996 года // Историко-культурное наследие Северной Азии: итоги и перспективы изучения на рубеже тысячелетий. – Барнаул: Изд-во Алт. гос. ун-та, 2001. – С. 171–172.
- Конев В.П.** Фофановский могильник. Новый этап исследования // Археология, палеоэкология и этнология Сибири и Дальнего Востока. – Иркутск: Изд-во Иркут. гос. ун-та, 1996. – Ч. 1. – С. 114–116.
- Лбова Л.В., Жамбалгарова Е.Д., Конев В.П.** Погребальные комплексы неолита – раннего бронзового века Забайкалья (формирование архетипов первобытной культуры). – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2008. – 248 с.
- Мамонова Н.Н., Сулержицкий Л.Д.** Радиоуглеродная хронология голоценовых погребений Прибайкалья и Забайкалья по остеологическому материалу из могильников // Человек, адаптация, культура. – М.: Изд-во ИА РАН, 2008. – С. 127–139.
- Окладников А.П.** Следы доисторических культур на севере Селенгинской Даурии // Северная Азия. – 1928. – Т. 3. – С. 63–69.
- Окладников А.П.** Неолит и бронзовый век Прибайкалья. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1950. – Ч. 1/2. – 412 с. – (МИА; № 18).
- Окладников А.П.** Неолит и бронзовый век Прибайкалья. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1955. – Ч. 3: Глазковское время. – 373 с. – (МИА; № 43).
- Окладников А.П., Деревянко А.П.** Громатухинская культура. – Новосибирск: Наука, 1977. – 211 с.
- Семенов С.А.** Первобытная техника. – М.; Л.: Наука, 1957. – 241 с. – (МИА; № 54).
- Korobkova G.F.** Narzedzia w pradziejach. – Torin: Wydawnictwo Uniwersytetu Mikolaja Kopernika, 1999. – 168 p.

*Материал поступил в редколлегию 25.02.10 г.*