DOI:

УДК 903.02(571.1/5)«634»

И.М. Бердников, Н.Б. Соколова

*Институт археологии и этнографии СО РАН
Иркутский государственный университет
yan-maiski@yandex.ru*

ШНУРОВАЯ КЕРАМИКА В НЕОЛИТЕ БАЙКАЛО-ЕНИСЕЙСКОЙ СИБИРИ: ХАРАКТЕРИСТИКА И ХРОНОМЕТРИЯ*

*Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского научного фонда, проект № 16-18-10169

Аннотация. На территории Байкало-Енисейской Сибири в неолите распространение получили два типа шнуровой керамики — хайтинский и посольский. В статье они рассматриваются как самостоятельные культурные явления, так как, несмотря на довольно близкие традиции в конструировании, имеют специфические черты, присущие только тому или иному типу. Хайтинская керамика связана с ранне-неолитическим населением региона. По результатам радиоуглеродного AMS-датирования период ее существования в Байкало-Енисейской Сибири можно установить в интервале ~8500–6900 кал. л.н. Хронометрические рамки для посольской керамики, которая появляется позже, с высокой долей условности можно установить в широком диапазоне от ~8000–7600 до ~5100 кал. л.н.

Ключевые слова: Байкало-Енисейская Сибирь, неолит, древнее гончарство, шнуровая керамика, радиоуглеродное датирование, хронометрия.

I.M. Berdnikov, N.B. Sokolova

*Institute of Archaeology and Ethnography of SB RAS
Irkutsk State University
yan-maiski@yandex.ru*

CORD-IMPRESSED CERAMICS IN THE NEOLITHIC OF BAYKAL-YENISEI SIBERIA: CHARACTERISTIC AND CHRONOMETRY*

*The study is supported by the Russian Science Foundation, project No 16-18-10169

On the territory of Baikal-Yenisei Siberia in the Neolithic two types of cord-impressed ceramics were spread — Khaita and Posolskaya. We consider them as independent cultural phenomena, because despite the similar traditions in the design and construction of vessels, each type has specific features. Khaita ceramics associated with Early Neolithic population of the region. According to the results of radiocarbon AMS-dating, the period of existence of this type in Baikal-Yenisei Siberia can be determined in the range of ~8500–6900 cal BP. The chronometric framework for Posolskaya ceramics, which appears later, can be set with a high degree of conventionality in a wide range from ~8000–7600 to ~5100 cal BP.

Keywords: Baikal-Yenisei Siberia, Neolithic, early pottery, cord-impressed ceramics, radiocarbon dating, chronometry.

Введение

Байкало-Енисейская Сибирь представляет собой обширную территорию, восточная/юго-восточная граница которой определяется Прибайкальем, а западная/юго-западная — Восточным Саяном, Красноярской лесостепью и Енисейским кряжем. Северная ее периферия, включающая районы нижнего течения р. Ангары и Верхней Лены, очерчена условно (рис. 1, 1). Особое географическое положение региона в совокуп-

ности с благоприятными ландшафтно-климатическими условиями в среднем голоцене обусловили относительно спокойное развитие самобытных культурных общностей [Бердников, 2013]. Некоторые культурные традиции, характерные для неолита Байкало-Енисейской Сибири, получили впоследствии развитие на сопредельных территориях Западной и Средней Сибири, Забайкалья, Монголии и Северного Китая, что прослеживается по материалам керамических комплексов.

Для неолита Байкало-Енисейской Сибири к настоящему моменту определены несколько типов и разновидностей керамики [Бердников, Лохов, 2013; Бердников, Уланов, Соколова, 2017, с. 276–278]: ранняя сетчатая ¹, хайтинская (шнуровая), посольская (шнуровая), усть-бельская, серовская и пунктирно-гребенчатая ², исаковская (сетчатая), аплинская (сетчатая). Вопросы хронометрии этих комплексов анализировались нами в ряде работ [Бердников, 2013; Berdnikov, Sokolova, 2014].

В данном исследовании рассмотрена неолитическая керамика с оттисками шнура на внешней поверхности, которая получила широкое распространение на территории Байкало-Енисейской Сибири. Н.А. Савельев выделил два шнуровых керамических пласта — хайтинский ³ и посольский ⁴ (приближающийся к типу) [1989]. В настоящее время на основании комплекса признаков они определяются как типы керамики [Бердников, 2013]. В рамках исследования мы привлекаем материалы раскопок разных лет. Однако преимущественно опираемся на материалы археологических работ многослойных местонахождений в Приангарье, Прибайкалье и Тункинской долине последних 10–15 лет [Горюнова, Долганов, Новиков и др., 2012; Долганов, Горюнова, Новиков и др., 2013; Бердникова, Роговской, Бердников, и др., 2014; Бердников, Бердникова, Роговской и др., 2015; Деревянко, Цыбанков, Постнов и др., 2015; Тимошенко, Бочарова, 2016].

Хайтинская керамика

Для хайтинского типа (рис. 1, 2–9) характерны сосуды вытянутых пропорций со слабовыраженной шейкой в устьевой части. Дно округлой или слегка приостренной формы. Внешняя поверхность типичных хайтинских сосудов сплошь декорирована вертикально

расположенными оттисками тонких витых шнуров. Помимо этого, они украшались орнаментом, композиции которого в ряде случаев заполняют всю поверхность, включая дно, и представляют собой сложные сочетания горизонтальных и диагональных линий. Преобладающей техникой нанесения линий являлось прочерчивание, но, кроме него, использовалось и накалывание. Хайтинские сосуды с прочерченным орнаментом (рис. 1, 2–4, 6, 7) преобладают на юге Байкало-Енисейской Сибири, хотя в целом встречаются по всей территории региона. Керамика с наколами фиксируется реже и, хотя отдельные такие находки известны на юге региона и на побережье Байкала, наибольшее ее количество обнаружено в Северном Приангарье во время работ в зоне затопления Богучанской ГЭС [Деревянко, Цыбанков, Постнов и др., 2015]. По результатам раскопок в районе Като-Ёдарминского расширения р. Ангары для хайтинского типа был даже выделен отдельный его вариант — североангарский [Лохов, Роговской, Дударёк, 2013], где в орнаменте сочетаются наколы, которые преобладают, и прочерченные линии (рис. 1, 8). Прямой венчик (срез) хайтинских сосудов декорировался, как правило, отдельно поставленными наколами. На многих сосудах встречаются просверленные с двух сторон отверстия, располагающиеся вдоль вертикальных разломов. Их следует интерпретировать как следы ремонты.

В рамках проекта «Историко-культурная динамика в период неолита на юге Средней Сибири (по материалам керамических комплексов)» нами ведется работа по изучению технологии древнего гончарства, в том числе шнуровой керамики [Бердников, Уланов, Соколова, 2017].

Вопросы выбора сырья и подготовки формовочной массы рассмотрены на основе материалов из раскопок нескольких многослойных местонахождений. В Тункинской долине к таковым относится стоянка Еловка-Нуган I [Бердников, Уланов, Соколова, 2016]. Исходным сырьем для изготовления хайтинской керамики с прочерченными линиями, обнаруженной на данном памятнике, служила глина средней степени запесоченности с незначительной концентрацией крупных кварцевых фракций (до 0,5–1,5 мм), множеством слюдистых частиц и остатков растительного происхождения в виде удлинённых полостей с блестящим черным налетом и обуглившимися частицами. Наличие последних позволило выдвинуть версию об использовании в данном случае в качестве сырья илистых глин. Компонентов, которые могли

¹ В «пласте» ранней сетчатой керамики выделяются как минимум два морфологических типа, и насколько они между собой связаны — вопрос открытый. Поэтому всю древнюю «сетку» мы пока рассматриваем как единый керамический комплекс.

² Типология серовской и пунктирно-гребенчатой керамики пока в стадии разработки, однако имеющиеся данные позволяют рассматривать их в рамках общего культурного явления.

³ По названию р. Хайта, правого притока р. Белой (Южное Приангарье).

⁴ По названию стоянки Посольская (юго-восточное побережье оз. Байкал).

Рис. 1. Шнуровая керамика Байкало-Енисейской Сибири:

- 1 – карта Байкало-Енисейской Сибири; 2 – хайтинский сосуд (Усть-Белая), 3 – хайтинский сосуд (Сергушкин-3); 4 – внешняя и внутренняя поверхности фрагмента хайтинского сосуда (Усть-Белая); 5 – внутренняя поверхность фрагмента хайтинского сосуда (Усть-Белая); 6, 7 – фрагменты хайтинских сосудов (Холмушино-3); 8 – сосуд североангарского варианта хайтинского типа; 9 – оттиски шнуров в расслоениях по саям строительных элементов хайтинского сосуда (Усть-Белая); 10 – оттиски шнуров в расслоении устьевой части посольского сосуда (стоянка Генералова); 11, 13, 14 – посольские сосуды (стоянка Генералова); 12 – посольский сосуд (Усть-Белая); 2, 4, 5, 9–14 – по [Бердников, Уланов, Соколова, 2017, рис. 3, 5, 6], 6–8 – по [Бердников, Роговской, Лохов и др., 2017, рис. 1, 2]

быть с уверенностью отнесены к искусственным примесям, не зафиксировано. Похожий состав формовочной массы определен нами у хайтинского сосуда с прочерченным орнаментом¹ из раскопок стоянки Сергушкин-3, располагавшейся на одноименном острове в Северном Приангарье [Привалихин, 1986]. Анализ хайтинской керамики из раскопок байкальских местонахождений Бугульдейка I [Тимошенко, Бочарова, 2016] и Тышкинэ II показал, что исходным сырьем для ее изготовления служила средне ожелезненная, средне и сильно запесоченная глина. В формовочной массе отмечено содержание органических остатков и в одном случае — примесь дресвы [Горюнова, Соколова, Новиков, 2017]. Керамика с наколами упомянутого выше североангарского варианта хайтинского типа в отношении анализируемых аспектов изучена слабо. Беглый осмотр сосудов и их фрагментов позволил выявить присутствие остатков растительности и довольно высокую степень содержания крупных кварцевых фракций.

Конструирование хайтинских сосудов, по нашим данным, происходило с устья по емкостной программе способом лоскутного налёпа. Иногда они распадаются на отдельные кольцевые зоны, ширина которых, в зависимости от размеров сосудов, варьирует от 4–6 до 10–12 см. Это позволяет, как минимум в данных случаях, говорить об использовании зонального лоскутного налёпа. Конструирование емкости сопровождалось выбиванием при помощи колотушки (лопатки), обмотанной шнуром, который, вероятно, имел растительное происхождение. В пользу преимущественного использования выбивки, а не проката, свидетельствуют следы шнуров в расслоениях по спаям строительных элементов (лоскутов) некоторых сосудов (рис. 1, 9). Дно подготавливалось на форме-основе, в качестве которой нередко выступал другой хайтинский сосуд (о чем говорят негативы орнамента и шнуровых отпечатков), и присоединялось к готовой части сосуда.

Характерной особенностью хайтинских сосудов является также наличие на внутренней поверхности тулова своеобразного микро-рельефа из продольных разнонаправленных желобков или бугорков (рис. 1, 4, 5). Первый вариант встречается преимущественно на керамике с прочерченным линейным орнамен-

том, второй — у сосудов североангарского варианта, где в декоре преобладают наколы. Предположений об их происхождении было несколько, и мы их проанализировали в одной из своих статей [Бердников, Уланов, Соколова, 2015]. Ясно пока одно: охарактеризованные следы являются отпечатками (негативами) какой-то основы с ритмичным рельефным рисунком. В рамках нашего исследования в качестве рабочих рассматриваются две гипотезы. В соответствии с первой, которая не отличается новизной, хайтинские сосуды могли изготавливаться на плетеной форме-основе. Однако данная версия до проведения полного цикла запланированных экспериментов остается в области теории. В соответствии со вторым предположением характерные отпечатки могли оставаться в результате использования фрагментов хайтинской керамики (как с прочерченным орнаментом, так и с наколами) в качестве наковаленок при выбивке сосудов. По результатам экспериментальных работ эта версия уже получила предварительное подтверждение. Тем не менее окончательные выводы делать еще рано.

Посольская керамика

Сосуды посольского типа (рис. 1, 10–14) морфологически близки хайтинским, однако имеют ряд особенностей. Крупные емкости отличаются укороченными пропорциями, то есть меньшим значением соотношения диаметра к высоте, а профилировка устьевой части (шейка) выражена слабее. Характерной особенностью посольских сосудов является утолщение привенчиковой зоны, которое в одном случае достигалось за счет крепления снаружи широкого валика подтреугольной или полуовальной в сечении формы, в другом — за счет наслоения лоскутов без оформления валика. Толщина черепка в области тулова даже у крупных сосудов — всего 3–4 мм, в устьевой же части она достигает 1–1,5 см.

Посольская керамика, как и хайтинская, относится к шнуровой, так как в большинстве случаев на внешней поверхности сосудов фиксируются характерные отпечатки преимущественно вертикальной направленности. Тем не менее встречаются и другие виды технического декора (рубчатый и ячеистый — «вафельный»), а также гладкостенные сосуды. Для орнамента посольского типа характерны устойчивые композиции, расположенные в верхней части сосудов. Они представляют собой сочетания гори-

¹ В настоящее время хранится в археологических фондах Красноярского краевого краеведческого музея.

зонтальных линейных мотивов, состоящих из прочерченных линий и наколов, которые наносились разнообразными зубчатыми штампами и стеками, в том числе в технике отступления. В общую горизонтально-линейную структуру порой включались вертикальные и диагональные мотивы. На многих сосудах композиция в нижней части завершается группами вертикально и наклонно поставленных линий наколов или треугольников, обращенных вершиной вниз, от которых отходят короткие вертикальные лучи. Под самым венчиком расположен поясок небольших в диаметре отверстий.

Сырье и формовочные массы посольской керамики изучены слабо, тем не менее можно сделать некоторые выводы. Сосуды данного типа из раскопок стоянки Генералова (р. Чуна, Северное Приангарье) отличаются от хайтинских отсутствием растительных остатков в формовочной массе наряду со средней и сильной степенью запесоченности исходного сырья, в качестве которого использовались сильно ожелезненные глины [Абрашина, 2016; Бердников, Уланов, Соколова, 2017, с. 283].

Конструирование посольских и хайтинских сосудов, напротив, построено на общих принципах, что выражается в использовании емкостной программы с последующим присоединением дна и лоскутного налепа. В процессе формовки емкости тщательно выбивались при помощи колотушки — шнуровой или, в редких случаях, ребристой, ячеистой и гладкой. На керамике стоянки Генералова, как и на хайтинской, в расслоениях спаев строительных элементов обнаружены отпечатки шнура (рис. 1, 10) [Berdnikov, Ulanov, 2015]. Характерных для хайтинской керамики отпечатков на внутренней поверхности сосудов не отмечено.

Как указано выше, в соответствии с конструктивными особенностями устьевой части выделяются два морфологических варианта посольских сосудов: с массивным наlepным валиком и без него. Емкости обоих вариантов нередко фиксируются на одних стоянках, как, например, на стоянке Генералова, и в остальном — в формовочных массах, конструировании, декорировании — между ними нет большой разницы. Учитывая данный факт, мы пришли к выводу, что эти особенности, вероятно, связаны со спецификой использования сосудов в быту. В частности, валик мог служить в качестве выступа для удобства их перемещения и подвешивания.

Неолитические сосуды со шнуровым техническим декором на территории Байкало-Енисейской Сибири встречаются преимущественно в местах обитания (сезонных стоянок) древних охотников-собирателей. Погребальные комплексы с посольской керамикой нам неизвестны, а керамика хайтинского типа (археологически целый сосуд и один фрагмент) найдена только в двух раннеолитических погребениях на оз. Байкал [Кичигин, 2014] и Верхней Лене (устное сообщение Д.Л. Шергина). Ввиду данного обстоятельства при определении хронометрии шнуровой керамики обоих типов мы опираемся на данные, полученные в результате раскопок четко стратифицированных мультислойчатых местонахождений.

Наибольшее количество радиоуглеродных дат (более 50) получено для хайтинской керамики, которая, наряду с ранней сетчатой, является древнейшей в Байкало-Енисейской Сибири. Самые ранние ее проявления (по данным AMS-датирования) зафиксированы в Южном Приангарье и относятся к периоду 8510–8380 л.н.¹ (Холмушино-3). На расположенном неподалеку от Холмушино-3 местонахождении Усть-Хайта комплексы, содержащие керамику данного типа, датированы методом AMS в интервале от 8373 до 6914 кал. л.н. [Losey, Fleming, Nomokonova, et al., 2017, tab. 3.2] Для раннеолитических комплексов в Северном Приангарье (Усть-Ёдарма-2, Остров Лиственничный) также имеются довольно древние определения, однако корректность их под вопросом. По материалам раскопок в Тункинской долине для раннеолитического комплекса с фрагментами хайтинского сосуда (Еловка-Нуган I) получена пока одна валидная AMS-дата, указывающая на период 7839–7689 кал. л.н. [Бердников, Роговской, Лохов и др., 2017]. Наиболее надежные датировки для стоянок байкальского побережья (Саган-Заба I, Бугульдейка I, Шракшура III) демонстрируют, что возраст хайтинской керамики, распространенной здесь в неолите, лежит в интервале 8160–7290 кал. л.н. [Горюнова, Новиков, 2017].

Если с ранним периодом хайтинской керамики более или менее все ясно, то опреде-

¹ Здесь и далее калибровка радиоуглеродных дат выполнена в программе OxCal 4.3, шкала IntCal13, ± 2 сигмы [Bronk Ramsey, 2018]

ление ее верхней хронометрической границы связано с некоторыми трудностями. По материалам многослойных местонахождений в Южном Приангарье (Горелый Лес, Усть-Хайта) наряду с древними имеются и довольно поздние радиоуглеродные даты [Савельев, Тетенькин, Игумнова и др., 2001, с. 346; Бердникова, Лежненко, Савельев и др., 1991, с. 29]. Самая молодая из них указывает на интервал 6442–5936 кал. л.н., однако есть сомнения, что хайтинская керамика существовала в регионе до этого времени. Во-первых, поздние даты получены давно и преимущественно в советских лабораториях традиционным методом жидкостной сцинтилляции, что обусловило их значительную статистическую погрешность. В качестве образцов, кроме костных остатков млекопитающих, брался древесный уголь, а анализ стабильных изотопов углерода и азота, необходимый для оценки корректности определений по фауне, не проводился. Во-вторых, хайтинская керамика соотносится нами с ранненеолитическими охотниками-собираателями Байкало-Енисейской Сибири, а если опираться на последние данные по погребальным комплексам, то самые поздние захоронения этого периода датируются по $14C$ 7027 ± 33 л.н. [Weber, Schulting, Bronk Ramsey, et al., 2016, pp. 17–18]

Таким образом, при определении хронометрии хайтинской керамики следует опираться на результаты AMS-датирования, причем только на те, которые прошли проверку валидности на основе стратиграфической позиции комплексов и данных по стабильным изотопам углерода и азота. В качестве нижней границы, которая фактически маркирует время появления в регионе гончарства, следует брать возраст ~8500 кал. л.н., а в качестве нижней — ~6900 кал. л.н.

Для посольской керамики радиоуглеродных определений меньше, чем для хайтинской, и большинство из них получено на основе устаревшего сцинтилляционного метода. Проблемы имеются с фиксацией как нижней, так и верхней границы. Довольно древние даты имеются для неолитических горизонтов многослойных местонахождений Красноярской лесостепи и Канско-Рыбинской котловины [Макаров, 2005; Тимощенко, 2014]. Большая статистическая ошибка для двух самых ранних дат (Пещера Еленева, Казачка I) обуславливает широкий диапазон общего их калиброванного интервала 8008–7571 кал. л.н. Еще одна дата по Пещере Еленева указывает

на более молодой возраст — 7565–7320 кал. л.н. В Южном Приангарье культуросодержащие горизонты с посольской керамикой на многослойных местонахождениях р. Белой (Горелый Лес, Усть-Хайта), в соответствии с тремя определениями советских лабораторий [Савельев, 1989; Савельев, Тетенькин, Игумнова и др., 2001], датируются в широком интервале 7230–5058 кал. л.н. Еще одна дата с калиброванным возрастом 7955–7791 кал. л.н. по Усть-Хайте [Савельев, Тетенькин, Игумнова и др., 2001] не вписывается в общий хроностратиграфический контекст и поэтому вряд ли связана с посольскими комплексами. Оценить корректность указанных определений не представляется возможным, так как для остатков фауны нет данных по стабильным изотопам, а остальные даты получены по образцам древесного угля. AMS-даты на данный момент имеются только для культуросодержащих горизонтов байкальских стоянок. В соответствии с ними хронометрический интервал посольской керамики определяется периодом 6750–6310 кал.л.н. [Горюнова, Новиков, 2018, с. 105].

Еще больше вопросов вызывает определение верхней хронометрической границы для посольской керамики, для которой часто берется одна радиоуглеродная дата с калиброванным интервалом 4820–4425 кал. л.н., полученная по углю из кострища на стоянке Няша (Красноярская лесостепь). Однако корректность ее оценить нельзя, так как не совсем ясен вопрос стратиграфической позиции и гомогенности комплексов, а также насколько связано кострище с посольским типом. Кроме того, для погребенной почвы с посольской керамикой этого же местонахождения позднее была получена более древняя дата, демонстрирующая возраст 6399–6006 кал. л.н. [Макаров, 2012, с. 69]. AMS-методом существование посольской керамики в столь позднее время до сих пор не подтверждено, вследствие чего на указанную дату в решении озвученной проблемы опираться нельзя.

Учитывая приведенные выше факты, хронометрические рамки для посольской керамики с большой долей условности можно установить в широком диапазоне от ~8000–7600 кал. л.н. (Красноярская лесостепь, Канско-Рыбинская котловина) до ~5100 кал. л.н. (Южное Приангарье), и они действительно требуют уточнения.

По результатам проведенного исследования можно сделать ряд выводов.

На территории Байкало-Енисейской Сибири в неолите распространение получили два типа керамики со шнуровым техническим декором — хайтинский и посольский. Их следует рассматривать как самостоятельные культурные явления, связанные с разным населением, так как, несмотря на довольно близкие традиции в конструировании, имеются специфические черты, присущие только тому или иному типу. Для хайтинской керамики характерно наличие своеобразного рельефа на внутренней поверхности, происхождение которого связано со способом формовки сосудов. Посольский тип отличается конструктивными особенностями и наличием, помимо шнуровых, сосудов, выбитых резными и гладкой колотушками. Существенная разница фиксируется также в орнаменте, его композициях и технике нанесения узора.

Хайтинская керамика — наиболее древняя в Байкало-Енисейской Сибири и связана с ранне-неолитическими охотниками-собираателями, которые, в соответствии с данными по погребальным комплексам, постепенно стали покидать территорию региона после ~7000 кал. л.н. По результатам радиоуглеродного AMS-датирования комплексов многослойных местонахождений, период ее существования в Байкало-Енисейской Сибири можно установить в диапазоне ~8500–6900 кал. л.н.

Хронометрические рамки для посольского типа выделены пока условно: нижняя и верхняя границы слабо обеспечены радиоуглеродными определениями, среди которых нет ни одного, полученного методом AMS и прошедшего оценку корректности. Мы имеем пока две «крайние» даты — ~8000 и ~7600 кал. л.н., и какая из них более адекватная, сказать сложно. На данном этапе исследований можно лишь утверждать, что посольская керамика появляется в Байкало-Енисейской Сибири позже, чем хайтинская. Еще сложнее определить возраст позднейших ее комплексов. Учитывая высокую вероятность некорректности самой молодой из имеющихся радиоуглеродных дат, мы предлагаем до получения надежных определений ориентироваться на материалы четко стратифицированных местонахождений с р. Белой в Южном Приангарье и брать в качестве верхней хронометрической границы дату ~5100 кал. л.н.

Абрашина М.Е. Посольская керамика стоянки им. Генералова: сравнительный анализ двух вариантов // Материалы LVI Российской археолого-этнографической конференции студентов и молодых ученых. — Чита: Изд-во ЗабГУ, 2016. — С. 74–75.

Бердников И.М. Ключевые аспекты историко-культурных процессов на юге Средней Сибири в эпоху неолита (по материалам керамических комплексов) // Известия Иркутского государственного университета. Серия: Геоархеология. Этнология. Антропология. — 2013. — № 1 (2). — С. 203–229.

Бердников И.М., Лохов Д.Н. Сетчатая керамика аплинского типа. // Известия Иркутского государственного университета. Серия: Геоархеология. Этнология. Антропология. — 2013. — № 2 (3). — С. 72–83.

Бердников И.М., Уланов И.В., Соколова Н.Б. Интерпретация следов в микрорельефе поверхности шнуровой керамики (юг Средней Сибири) // Древние культуры Северного Китая, Монголии и Байкальской Сибири. — Пекин: Изд-во «Кэсюэ», 2015. — Т. 1. — С. 34–41.

Бердников И.М., Уланов И.В., Соколова Н.Б. Сравнительный анализ ранне-неолитической сетчатой и хайтинской керамики многослойного местонахождения Еловка-Нуган I // Древние культуры Монголии, Байкальской Сибири и Северного Китая. — Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2016. — Т. 1. — С. 29–38.

Бердников И.М., Уланов И.В., Соколова Н.Б. Неолитическое гончарство Байкало-Енисейской Сибири: технологические традиции в территориально-хронологическом контексте // Stratum plus. — 2017. — № 2. — С. 275–300.

Бердников И.М., Бердникова Н.Е., Роговской Е.О., Липнина Е.А., Уланов И.В., Лохов Д.Н., Соколова Н.Б., Клементьев А.М., Крутикова К.А., Абрашина М.Е. Местонахождение Еловка-Нуган I — первый мультислойчатый археологический объект голоценового возраста в Тункинской долине // Известия Иркутского государственного университета. Серия: Геоархеология. Этнология. Антропология. — 2015. — Т. 14. — С. 24–48.

Бердников И.М., Роговской Е.О., Лохов Д.Н., Кузнецов А.М., Когай С.А., Липнина Е.А., Бердникова Н.Е., Савельев Н.А., Соколова Н.Б., Уланов И.В. Новые радиоуглеродные данные для неолитических комплексов многослойных местонахождений Тункинской долины и Приангарья // Евразия в кайнозое. Стратиграфия, палеоэкология, культуры. — 2017. — Вып. 6. — С. 220–230.

Бердникова Н.Е., Лежненко И.Л., Савельев Н.А., Медведев Г.И., Георгиевская Г.М. Указатель археологических памятников Иркутской области: материалы к Своду памятников истории и культуры Иркутской области. Усольский район. — Иркутск: РИО Упрполиграфиздата, 1991. — 112 с.

Бердникова Н.Е., Роговской Е.О., Бердников И.М., Липнина Е.А., Лохов Д.Н., Дударек С.П., Соколова

Н.Б., Тимошенко А.А., Попов А.А., Харламова Н.В. Стоянка им. Генералова (р. Чуна). Результаты охранно-спасательных работ 2013 года // Известия Иркутского государственного университета. Серия: Геоархеология. Этнология. Антропология. – 2014. – Т. 7. – С. 150–191.

Деревянко А.П., Цыбанков А.А., Постнов А.В., Славинский В.С., Выборнов А.В., Зольников И.Д., Деев Е.В., Присекайло А.А., Марковский Г.И., Дудко А.А. Богучанская археологическая экспедиция: очерк полевых исследований (2007–2012 годы). – Новосибирск: Изд-во Института археологии и этнографии СО РАН, 2015. – 564 с. – (Тр. Богучанской археологической экспедиции; т. 1).

Горюнова О.И., Долганов В.А., Новиков А.Г., Вебер А.В. Ранний неолит Приольхонья: по материалам VI культурных слоев геоархеологического объекта Саган-Заба II // Евразия в кайнозой. Стратиграфия, палеоэкология, культуры. – 2012. – Вып. 1. – С. 86–93.

Горюнова О.И., Новиков А.Г. Керамика раннего неолита из поселений побережья озера Байкал // Труды V (XXI) Всероссийского археологического съезда в Барнауле-Белокурихе. – Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2017. – Т. 1. – С. 137–140.

Горюнова О.И., Новиков А.Г. Радиоуглеродное датирование керамических комплексов с поселений эпохи неолита побережья Байкала // Вестник Томского государственного университета. История. – 2018. – № 51. – С. 98–117.

Горюнова О.И., Соколова Н.Б., Новиков А.Г. Сравнительный анализ ранненеолитической керамики с поселений побережья озера Байкал // The VIII International Academic Conference on «Ancient Cultures of Mongolia, Baikal Siberia and Northern China». Сборник тезисов и авторефератов. – Changchun: Research Center for Chinese Frontier Archaeology of Jilin University, 2017. – Pp. 98–101.

Долганов В.А., Горюнова О.И., Новиков А.Г., Вебер А.В. Комплексы с керамикой посольского типа в неолите Прибайкалья: по материалам V верхнего слоя геоархеологического объекта Саган-Заба II // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: История, филология. – 2013. – Т. 12. – Вып. 7. – С. 125–132.

Кичигин Д.Е. Неолитическое погребение на мысе Уюга (оз. Байкал) // Древние культуры Монголии, Байкальской Сибири и Северного Китая. – Кызыл: ТувГУ, 2014. – Т. 1. – С. 93–97.

Лохов Д.Н., Роговской Е.О., Дударек С.П. Североангарский вариант керамики хайтинского типа // Известия Иркутского государственного университета. Серия: Геоархеология. Этнология. Антропология. – 2013. – № 1 (2). – С. 116–132.

Макаров Н.П. Хронология и периодизация эпохи неолита и бронзы Красноярской лесостепи // Известия

Лаборатории древних технологий. – 2005. – № 3. – С. 149–169.

Макаров Н.П. Керамика посольского типа в Байкальской и Средней Сибири // Древние культуры Монголии и Байкальской Сибири. – Улан-Батор: Изд-во Монгольского гос. ун-та, 2012. – Вып. 3. – С. 67–72.

Привалихин В.И. Раскопки на острове Сергушкина // Археологические открытия 1984 года. – М.: Наука, 1986. – С. 198–199.

Савельев Н.А. Неолит юга Средней Сибири: история основных идей и современное состояние проблемы: автореф. дис. ... канд. ист. наук. – Новосибирск, 1989. – 25 с.

Савельев Н.А., Тетенькин А.В., Игумнова Е.С., Абдулов Т.А., Инешин Е.М., Осадчий С.С., Ветров В.М., Клементьев А.М., Мамонтов М.А., Орлова Л.А., Шибанова И.В. Многослойный геоархеологический объект Усть-Хайта (предварительные данные) // Современные проблемы Евразийского палеолитоведения. – Новосибирск: Изд-во Ин-та археологии и этнографии СО РАН, 2001. – С. 338–352.

Тимошенко А.А. Хронология и периодизация каменного века Канско-Рыбинской котловины // Известия Иркутского государственного университета. Серия: Геоархеология. Этнология. Антропология. – 2014. – Т. 10. – С. 27–49.

Тимошенко А.А., Бочарова Е.Н. Предварительные результаты изучения многослойного археологического объекта Бугульдейка I на юго-западном побережье оз. Байкал в 2016 году // Евразия в кайнозой. Стратиграфия, палеоэкология, культуры. – 2016. – Вып. 5. – С. 180–187.

Berdnikov I.M., Sokolova N.B. Cultural Dynamics of Southern Part Middle Siberia in the Neolithic based on the Pottery Study // Virtual Multidisciplinary Conference QUAESTI. – 2014. – Pp. 343–346.

Berdnikov I.M., Ulanov I.V. Some aspects of molding technology of Posolskaya pottery in the South of Central Siberia // Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences. – 2015. – Vol. 4, № 8. – Pp. 574–584.

Bronk Ramsey C. OxCal 4.3 [Электронный ресурс]. – 2018. – URL: <http://c14.arch.ox.ac.uk>. (Дата обращения: 10.02.2018).

Loosey R.J., Fleming L., Nomokonova T., Bazaliiskii V.I., Klement'ev A.M., Savel'ev N.A. Angara-Southwest Baikal // Holocene Zooarchaeology of Cis-Baikal. – Mainz: Nannerich-Asmus Verlag Et Media, 2017. – Pp. 27–51.

Weber A.W., Schulting R.J., Bronk Ramsey C., Bazaliiskii V.I., Goriunova O.I., Berdnikova N.E. Chronology of middle Holocene hunter-gatherers in the Cis-Baikal region of Siberia: Corrections based on examination of the freshwater reservoir effect // Quaternary International. – 2016. – Vol. 419. – Pp. 74–98.