



Published in the Russian Federation
Oriental Studies (Previous Name: Bulletin of the Kalmyk Institute
for Humanities of the Russian Academy of Sciences)
Has been issued as a journal since 2008
ISSN: 2619-0990; E-ISSN: 2619-1008
Vol. 15, Is. 3, pp. 530–559, 2022
Journal homepage: <https://kigiran.elpub.ru>



УДК / UDC 903.02(571.53) «634»
DOI: 10.22162/2619-0990-2022-61-3-530-559

Технологические и культурные традиции гончарства в среднем неолите Байкало-Енисейской Сибири

Илья Викторович Уланов¹, Иван Михайлович Бердников², Наталья Борисовна Соколова³,
Мария Евгеньевна Абрашина⁴, Александра Владимировна Уланова⁵

¹ Иркутский государственный университет (д. 1, ул. Карла Маркса, 664003 Иркутск, Российская Федерация)

младший научный сотрудник

 0000-0003-1375-3290. E-mail: ussr-ilya@yandex.ru

² Иркутский государственный университет (д. 1, ул. Карла Маркса, 664003 Иркутск, Российская Федерация)

кандидат исторических наук, старший научный сотрудник

 0000-0002-1943-7507. E-mail: geoarch.isu@gmail.com

³ Иркутский государственный университет (д. 1, ул. Карла Маркса, 664003 Иркутск, Российская Федерация)

младший научный сотрудник

 0000-0003-3638-941X. E-mail: snb-87@mail.ru

⁴ Иркутский государственный университет (д. 1, ул. Карла Маркса, 664003 Иркутск, Российская Федерация)

стажер-исследователь

 0000-0002-7357-8642. E-mail: mariya28_09@mail.ru

⁵ Иркутский государственный университет (д. 1, ул. Карла Маркса, 664003 Иркутск, Российская Федерация)

лаборант-исследователь

 0000-0003-2372-993X. E-mail: verensk1987@gmail.com

© КалмНЦ РАН, 2022

© Уланов И. В., Бердников И. М., Соколова Н. Б., Абрашина М. Е., Уланова А. В., 2022

Аннотация. *Введение.* Отсутствие известных погребальных комплексов для среднего неолита Байкало-Енисейской Сибири позволяет рассматривать керамику, найденную на стоянках, как основной источник в изучении культурно-исторической ситуации в регионе. Радиоуглеродные определения находятся в диапазоне ~6,8–6,3 тыс. кал. л. н. На территории Байкало-Енисейской Сибири была распространена керамика двух типов — посольского и усть-бельского. Цель настоящего исследования — выявление технологических и культурных традиций сред-

неолитического гончарства. *Материалы и методы.* В ходе исследования изучена керамика усть-бельского и посольского типов из раскопок и сборов с 15 местонахождений Байкало-Енисейской Сибири. Были проведены описание морфологии и декора, а также технико-технологический анализ по методике, предложенной А. А. Бобринским. При помощи бинокулярного микроскопа изучены формовочные массы 18 усть-бельских и 16 посольских сосудов. *Результаты.* В качестве исходного пластичного сырья во всех случаях использовалась ожелезненная запесоченная глина. Формовочные массы характеризуются преимущественно несмешанным однокомпонентным составом без искусственных примесей. Для усть-бельской керамики двух случаях зафиксирована кварцевая дресва, еще в одном — остатки органики, добавленные, возможно, намеренно. Анализ признаков конструирования среднеолитической керамики позволил сформулировать гипотетические программы их изготовления. Для проверки последних проведены эксперименты по изическому моделированию усть-бельских и посольских сосудов. По результатам технико-технологического анализа, проведенных экспериментов и сравнения моделей с археологическими сосудами выявлены технологические традиции, характерные в целом для среднеолитической керамики: конструирование методом зонального лоскутного налета в сочетании с выбиванием стенок, а также использование в качестве форм-основ других сосудов. Усть-бельские сосуды могли полностью изготавливаться на форме-основе, в то время как посольским придавалась профилировка верхней части уже после снятия с шаблона. При выбивании посольской керамики использовались шнуровые и резные лопатки, усть-бельских — гладкие и в отдельных случаях обмотанные плетеной сеткой. Отличается также конструирование венчика. *Выводы.* Для подготовительной стадии среднеолитической керамики фиксируется устойчивая традиция использования местных запесоченных глин без добавления примесей. Общие для двух типов принципы конструирования, наряду с отсутствием плоскодонных форм, отражают одинаковый для этого времени уровень технологического развития и схожие представления об изготовлении и функции сосудов, необязательно свидетельствующие об этнокультурной близости их носителей. Разные традиции морфологии, технических приемов и декорирования свидетельствуют о том, что эта керамика принадлежала различным группам населения. В посольских сосудах можно найти автохтонные черты, роднящие ее с раннеолитическими хайтинскими. Керамика усть-бельского типа не имеет видимых истоков в раннем неолите региона, что говорит о ее неместном происхождении. Кроме того, материалы стояночных комплексов свидетельствуют о том, что носители этих традиций выбирали разные места обитания.

Ключевые слова: Байкало-Енисейская Сибирь, средний неолит, древнее гончарство, усть-бельский тип, посольский тип, технологические традиции, культурные традиции, эксперимент

Благодарность. Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и Правительства Иркутской области в рамках научного проекта № 20–49–383001, а также в рамках Государственного задания Минобрнауки России, проект № FZZE-2020-0021. Авторы выражают благодарность заведующему отделом археологии и этнографии Красноярского краевого краеведческого музея Н. П. Макарову, научному сотруднику Института истории материальной культуры РАН Г. В. Синецкой, хранителю Национального музея Республики Бурятия Л. Г. Ярославцевой, сотрудникам Иркутского государственного университета Н. Е. Бердниковой и Н. А. Савельеву за возможность работы с керамическими коллекциями.

Для цитирования: Уланов И. В., Бердников И. М., Соколова Н. Б., Абрашина М. Е., Уланова А. В. Технологические и культурные традиции гончарства в среднем неолите Байкало-Енисейской Сибири // *Oriental Studies*. 2022. Т. 15. № 3. С. 530–559. DOI: 10.22162/2619-0990-2022-61-3-530-559

Middle Neolithic in Baikal-Yenisei Siberia: Technological and Cultural Traditions of Pottery Reviewed

Ilia V. Ulanov¹, Ivan M. Berdnikov², Natalia B. Sokolova³, Mariia E. Abrashina⁴, Aleksandra V. Ulanova⁵

¹ Irkutsk State University (1, Karl Marx St., 664003 Irkutsk, Russian Federation)
Junior Research Associate

 0000-0003-1375-3290. E-mail: ussr-ilya@yandex.ru

² Irkutsk State University (1, Karl Marx St., 664003 Irkutsk, Russian Federation)
Cand. Sc. (History), Senior Research Associate

 0000-0002-1943-7507. E-mail: geoarch.isu@gmail.com

³ Irkutsk State University (1, Karl Marx St., 664003 Irkutsk, Russian Federation)
Junior Research Associate

 0000-0003-3638-941X. E-mail: snb-87@mail.ru

⁴ Irkutsk State University (1, Karl Marx St., 664003 Irkutsk, Russian Federation)
Intern Researcher

 0000-0002-7357-8642. E-mail: mariya28_09@mail.ru

⁵ Irkutsk State University (1, Karl Marx St., 664003 Irkutsk, Russian Federation)
Research Laboratory Assistant

 0000-0003-2372-993X. E-mail: verensk1987@gmail.com

© KalmSC RAS, 2022

© Ulanov I. V., Berdnikov I. M., Sokolova N. B., Abrashina M. E., Ulanova A. V., 2022

Abstract. *Introduction.* The lack of known Middle Neolithic burial complexes in Baikal-Yenisei Siberia makes pottery finds from archaeological sites a key source to explore the cultural and historical situation in the region. According to AMS 14C-dates in the range of ~6,8–6,3 ka cal BP in the territory of Baikal-Yenisei Siberia, two types of ceramics are widespread — Posolsk and Ust-Belaya types. *Goals.* The study seeks to identify technological and cultural traditions of Middle Neolithic pottery. *Materials and methods.* The work examines Ust-Belaya and Posolsk type pottery samples from fifteen excavated sites of Baikal-Yenisei Siberia. The paper describes morphological and decorative patterns inherent thereto, provides technical and technological analyses following the methodology of A. Bobrinsky. The molding masses of eighteen Ust-Belaya type vessels and sixteen Posolsk type vessels have been studied with the aid of a binocular microscope. *Results.* In all cases, ferruginous sandy clay containing quartz sand had served as initial plastic raw material. Molding masses are characterized mainly by an unmixed one-component composition without artificial additives. In two cases, quartz grus has been identified, in another there are traces of organic matter (possibly added intentionally). Vessels of the Posolsk type have closed paraboloid forms with a weak profiling of the upper part and a sharpened bottom. The ornament is localized in the upper part of the vessel and is represented by horizontal ‘receding stick’ rows or drawn lines. The composition below ends with separate shapes, such as triangles or short vertical lines. The rim is decorated with prints of a comb stamp and has a line of round holes which is located over the line made by stick through drawing or receding techniques. The study of molding masses of sixteen Posolsk vessels demonstrates an unmixed one-component composition. In all cases, ferruginous sandy clay had been used as initial plastic raw material. The analysis of the modeling features of Middle Neolithic ceramics makes it possible to formulate hypothetical production programs of theirs. To check the latter, experiments were carried out to model the Ust-Belaya and Posolsk types of vessels. Technical and technological analyses, experiments conducted, and comparisons of models with archaeological vessels reveal technological traditions generally characteristic of Middle Neolithic pottery, such as the method of zonal patchwork modeling in combination with walls knocking out techniques, as well as the use of other vessels as base forms. So, Ust-Belaya vessels could have been completely made on such base forms, while upper parts of Posolsk vessels were profiled after removal from such forms. Knocking out tools for Posolsk ceramics included cord and carved shovels, and for Ust-Belaya type — smooth shovels sometimes wrapped with a woven net. Design patterns of the rim are also different. *Conclusions.* For the preparatory stage of Middle Neolithic ceramics production, there was a stable tradition of using local sandy clays without additives. The modeling principles common for the two types, along with the absence of flat-bottomed forms, reflect the same level of technological development and similar ideas about the making and functions of vessels, which does not necessarily indicate any ethnocultural closeness of culture bearers. Different traditions of morphology, techniques and decoration indicate that the pottery types belong to

different populations. In Posolsk ceramics, there are autochthonous features bringing it closer to the Early Neolithic Khaita pottery. Ceramics of the Ust-Belaya type has no visible origins in the Early Neolithic of the region, which indicates its non-local origin. In addition, the materials of the campsites indicate that the bearers of these traditions had tended to choose different habitats.

Keywords: Baikal-Yenisei Siberia, Middle Neolithic, ancient pottery, Ust-Belaya type, Posolskaya type, technological traditions, cultural traditions, experiment

Acknowledgements. The reported study was funded by RFBR and Government of Irkutsk Oblast (project no. 20-49-383001), Ministry of Education and Science of Russia (project no. FZZE-2020-0021).

The authors extend gratitude to Nikolai P. Makarov (Department of Archaeology and Ethnography, Krasnoyarsk Regional Museum of Local History), Galina V. Sinitsyna (Institute of Material Culture History, RAS), Larisa G. Yaroslavtseva (National Museum of Buryatia), Natalia E. Berdnikova and Nikolai A. Savelyev (Irkutsk State University) for opportunities to work with pottery collections.

For citation: Ulanov I. V., Berdnikov I. M., Sokolova N. B., Abrashina M. E., Ulanova A. V. Middle Neolithic in Baikal-Yenisei Siberia: Technological and Cultural Traditions of Pottery Reviewed. *Oriental Studies*. 2022; 15(3): 530–559. (In Russ.). DOI: 10.22162/2619-0990-2022-61-3-530-559



Введение

Сосуд из обожженной глины как изделие, выполненное в соответствии с традиционными представлениями древнего гончара о его изготовлении, облике и функции, является ценным источником по изучению палеосообществ с момента появления керамики. Особенно актуально данное утверждение для неолита Байкало-Енисейской Сибири вследствие ряда нерешенных проблем. Главной из них является отсутствие полной корреляции между стояночными и погребальными комплексами, что привело к формированию двух относительно независимых исследовательских направлений. В результате для региона были разработаны две культурно-хронологические схемы: первая — с выделением погребальных традиций и их хронологии на материалах могильников и отдельных захоронений [Окладников 1950; Базалийский 2012; Weber et al. 2016]; вторая — с определением групп керамики («пластов», затем типов), возраст которых устанавливался при помощи радиоуглеродного датирования археологических комплексов с четкой стратиграфической позицией на многослойных местонахождениях [Савельев 1982; Савельев 1989; Горюнова 1984; Бердников 2013; Горюнова, Новиков 2018; Бердников и др. 2020a].

Особую важность, как археологический источник, керамика имеет для среднего неолита Байкало-Енисейской Сибири. Со-

гласно культурно-хронологической схеме погребальных комплексов Прибайкалья, в промежутке ~7 000–5 500 кал. л. н., в период между раннеолитическими и позднеолитическими традициями захоронений, выявленные погребения отсутствуют [Weber et al. 2016: 5]. Этот не находящий однозначного объяснения перерыв позволил зарубежным ученым выдвинуть гипотезу о хиатусе. Первоначально хронологический разрыв трактовался как биокультурный перерыв в освоении Прибайкалья [Weber, Link, Katzenberg 2002], однако затем проблема хиатуса стала объясняться отсутствием известных мест захоронений, связанным, вероятно, со сменой погребальной практики [Weber, Mckenzie, Beukens 2010: 37–40].

В настоящий момент ведется активная работа по поиску и идентификации погребений среднего неолита [Бердников и др. 2020б; Бердников и др. 2021].

Ввиду отсутствия погребальных комплексов и малой информативности каменного и костяного инвентаря, керамика выступает основным источником о культурно-исторических процессах в среднем неолите Байкало-Енисейской Сибири. В это время в регионе распространяется глиняная посуда двух типов — посольского и усть-бельского (рис. 1).

Посольская керамика была выделена Л. П. Хлобыстиным в отдельную группу при анализе материалов многослойного

местонахождения *Улан-Хада* в Приольхонье [Хлобыстин 1964]. Позднее она получила свое название по стоянке *Посольская* (юго-восточное побережье оз. Байкал), поскольку крупнейшая на тот момент ее коллекция происходила из раскопок этого местонахождения [Хлобыстин 1978: 96]. Усть-бельская керамика выделена как самостоятельный комплекс в 1973 г. по материалам раскопок стоянки *Усть-Белая* [Савельев, Медведев 1973], затем определена как отдельный «пласт» [Бердникова 1986] и позднее как тип [Бердников 2013].

Согласно полученным в последние годы радиоуглеродным AMS-определениям, посольская керамика в Прибайкалье датируется интервалом 6 750–6 310 кал. л. н., а в Южном Приангарье — в рамках 6 730–6 306 кал. л. н. [Горюнова, Новиков 2018; Бердников и др. 2020а: 41].

Усть-бельская керамика в Северном Приангарье, на основании определений по нагару сосудов с мультислойчатого местонахождения *Деревня Мартынова*, датируется в интервале 7 421–7 014 кал. л. н., однако в данном случае есть основания предполагать, что определения имеют значительную степень удревнения (вероятно, вследствие пресноводного резервуарного эффекта). В Южном Приангарье ее возраст определяется серией дат из раскопок участка средней поймы на местонахождении *Усть-Белая* (мультислойчатая ситуация) в диапазоне 6 730–6 306 кал. л. н. [Бердников и др. 2020а: 42].

Долгое время ощущался недостаток работ по технологии изготовления среднеолитической керамики. Лишь изредка исследователи обращали внимание на отдельные характеристики, например на состав формовочных масс по результатам петрографического анализа [Генералов 1979; Синицина 1986] или следы технического декора [Хлобыстин 1978; Генералов 1979].

Позднее был диагностирован ряд признаков для усть-бельской керамики [Бердникова 2001]. Недавно началось целенаправленное исследование технологии изготовления этих типов, предварительные результаты которого были опубликованы [Бердников 2013; Berdnikov, Ulanov 2015; Бердников, Уланов, Соколова 2017; Абрашина 2016; Абрашина 2017а; Абрашина, Уланов, Бердников 2021; Уланов, Соколова, Уланова 2020; Уланов, Соколова 2021].

Целью настоящей статьи является обобщение полученных результатов по изучению особенностей изготовления сосудов посольского и усть-бельского типа и выявление на обширном археологическом материале их технологических традиций. Последние являются отражением культурных традиций, что в свою очередь позволяет делать определенные выводы о культурно-исторических процессах, происходивших в среднем неолите на территории Байкало-Енисейской Сибири.

Общая характеристика и технико-технологический анализ усть-бельской и посольской керамики

В процессе настоящего исследования нами изучена керамика усть-бельского и посольского типа из раскопок и подъемных сборов с пятнадцати местонахождений Байкало-Енисейской Сибири.

Керамика усть-бельского типа представлена 4 078 фрагментами минимум от 194 сосудов, в том числе 13 археологически целых, со следующих местонахождений: *Усть-Белая*, *Шумилиха*, *Горелый Лес* (Южное Приангарье); *Деревня Мартынова*, *Усть-Карабула*, *Чадобец* (Северное Приангарье); *Пещера Еленева*, *Няша*, *Базайская*, *Ладейская*, *Усть-Собакино*¹ (Средний Енисей).

Керамика посольского типа, отобранная для исследования, насчитывает 1 571 фрагмент минимум от 89 сосудов, в том числе 4 археологически целых, с местонахождений: *Усть-Белая*, *Шумилиха*, *Усть-Хайта*, *Горелый Лес*, *Нижнесередкино*, *Суховская* (Южное Приангарье); *им. А. Г. Генералова (стоянка Генералова)*, *Усть-Карабула*, *Сергушкин 3*, *Чадобец* (Северное Приангарье); *Пещера Еленева*, *Няша*, *Базайская* (Средний Енисей).

Сосуды усть-бельского типа имеют простую закрытую (преимущественно) или открытую овалоидную форму с округлым дном. Венчик либо овальный симметричный в профиле, либо приостренный — как симметричный, так и асимметричный (скос внутри или наружу) (рис. 2). Тринадцать

¹ Под стоянками *Няша*, *Базайская*, *Ладейская* имеются в виду пункты сбора экспонированных материалов, осуществлены разными исследователями в 1890–1920-е гг. и хранятся в фондах Красноярского краевого краеведческого музея.

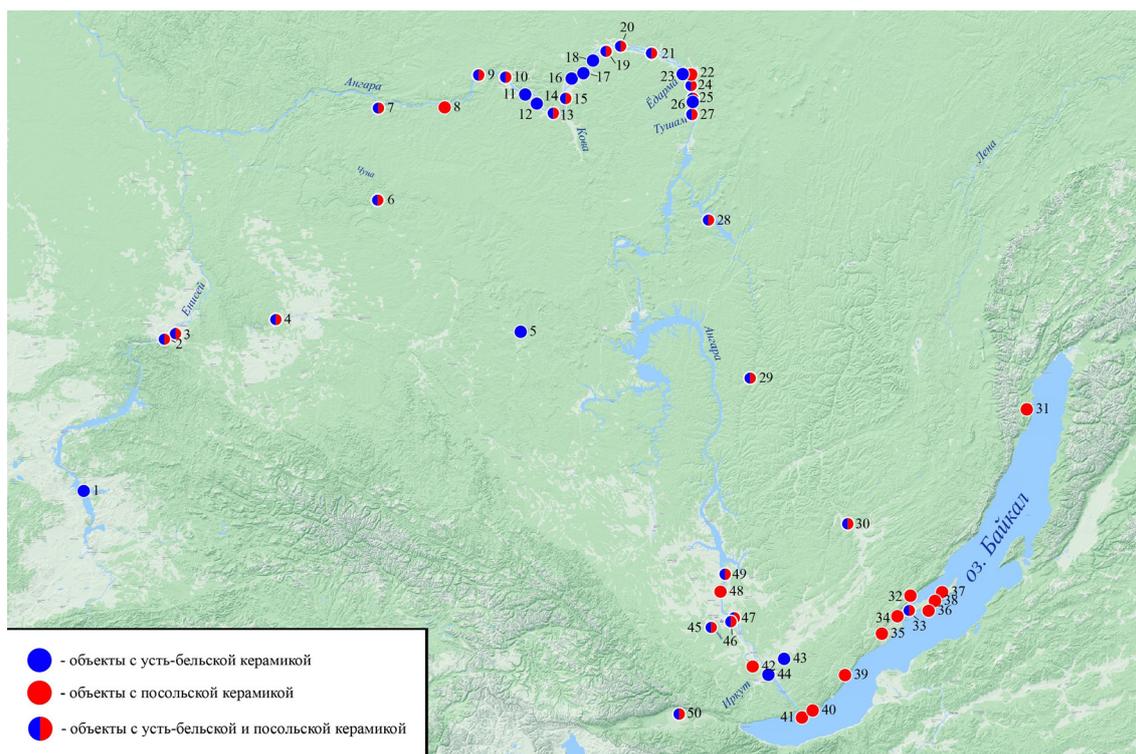


Рис. 1. Археологические объекты Байкало-Енисейской Сибири со среднеолитической керамикой. 1 — Унюк, 2 — Пещера Еленева, Удачный 14, Усть-Собакино, Базайская, Ладейская, 3 — Няша, 4 — Казачка I, 5 — Мироново, 6 — Стоянка Генералова, 7 — Усть-Карабула, 8 — Невонка, 9 — Чадобец, 10 — Кода I, Шивера Проспихино IV, 11 — Рожково, Деревня Пашино, Пашина, 12 — Дворец, 13 — Усть-Кова, Большая Пеленда, 14 — Аплинский порог, 15 — Окуневка, 16 — Камешок, 17 — Сенькина Шивера, 18 — Парта, Колпаков ручей, 19 — Гора Кутарей, 20 — Чирида, Хедугин ручей, Толстый мыс 1, Толстый мыс 2, Ручей Смолокурный, 21 — Сергушкин 1, Сергушкин 3, Взвоз, 22 — Усть-Ката 1, Усть-Ката 2, 23 — Сосновый мыс, 24 — Усть-Ёдарма 2, Остров Лиственичный, 25 — Усть-Кеуль 1, 26 — Деревня Мартынова, Усть-Зелинда 1, 27 — Усть-Тушама 1, Усть-Тушама 2, 28 — Усть-Талая, 29 — Абакишино, 30 — Макарово I, Поповский Луг, 31 — Байкальское VI, 32 — Хужир-Нугэ V, Кулара III, Улярба, 33 — Улан-Хада, Итырхей I, Бурлюк I, Восточный Куркут, 34 — Тонта, 35 — Саган-Заба II, 36 — Тышкинэ III, 37 — Будун VI, Нюргон I (Песчаная), 38 — Шаманский Мыс II, Эдор, Сарайская I (Рыбхоз), 39 — Падь Долгая II, 40 — Скрипер, 41 — Обухеиха 2, 42 — Суховская, 43 — Озеро Ордынское, 44 — Иркутск, 45 — Горелый Лес, Усть-Хайта, 46 — Молоткова I, 47 — Усть-Белая, Шумилиха, 48 — Падь Шелот, 49 — Нижнесередкино, 50 — Хорлик I, Хорлик II, Ойбой, Ольга

[Fig. 1. Archaeological sites of Baikal-Yenisei Siberia with Middle Neolithic pottery. 1 — Unyuk, 2 — Eleneva Cave, Udachnyi 14, Ust-Sobakino, Bazaiskaya, Ladeiskaya, 3 — Nyasha, 4 — Cazachka I, 5 — Mironovo, 6 — Generalov site, 7 — Ust-Karabula, 8 — Nevonka, 9 — Chadobets, 10 — Koda I, Shivera Prospikhino IV, 11 — Rozhkovo, Derevnya Pashino, Pashina, 12 — Dvoretz, 13 — Ust-Kova, Bolshaya Pelenda, 14 — Aplinskii Porog, 15 — Okunevka, 16 — Kameshok, 17 — Senkina Shivera, 18 — Parta, Kolpakov Ruchei, 19 — Gora Kutarei, 20 — Chirida, Khedugin Ruchei, Tolsty Mys 1, Tolsty Mys 2, Smolokurnyi Ruchei, 21 — Sergushkin 1, Sergushkin 3, Vzvoz, 22 — Ust-Kata 1, Ust-Kata 2, 23 — Sosnovyi Mys, 24 — Ust-Yodarma 2, Ostrov Listvenichnyi, 25 — Ust-Keul 1, 26 — Derevnya Martynova, Ust-Zelinda 1, 27 — Ust-Tushama 1, Ust-Tushama 2, 28 — Ust-Talaya, 29 — Abakshino, 30 — Makarovo I, Popovskii Lug, 31 — Baikal 6, 32 — Khuzhir-Nuge 5, Kulara 3, Ulyarba, 33 — Ulan-Khada, Ityrkhei I, Burluk I, Vostochnyi Kurkut, 34 — Tonta, 35 — Sagan-Zaba 2, 36 — Tyshkine 3, 37 — Budun 6, Nyurgon 1 (Peschanaya), 38 — Shamanskii Mys 2, Edor, Saraiskaya 1 (Rybkhoz), 39 — Pad Dolgaya 2, 40 — Skriper, 41 — Obukheikha 2, 42 — Sukhovskaya, 43 — Ozero Ordynskoe, 44 — Irkutsk, 45 — Gorelyi Les, Ust-Khaita, 46 — Molotkova 1, 47 — Ust-Belaya, Shumilikha, 48 — Pad Shelot, 49 — Nizhneseryodkino, 50 — Khorlik I, Khorlik II, Oiboi, Olga]

археологически целых сосудов с местонахождений *Усть-Белая*, *Шумилиха*, *Горелый Лес* и *Деревня Мартынова* имеют высоту от 11,5 до 31 см и диаметр по устью от 15 до 37 см. Диаметр остальных сосудов по устью колеблется от 18 до 45 см. Толщина стенок тулова в среднем составляет 0,4–0,6 см, дна — 0,4 см. Венчик, как правило, утолщен в среднем до 0,8–1 см.

Орнамент может занимать верхнюю треть, половину либо всю поверхность сосуда. Край венчика, как правило, орнаментировался наклонно поставленными оттисками зубчатого (в том числе гребенчатого) или гладкого штампа. Обязательным элементом декора является поясок округлых ямок в приустьевой зоне. На семи сосудах отмечены два таких пояса. Орнамент в целом состоит из рядов отступающей лопатки либо различных зубчатых, гребенчатых или фигурных штампов, поставленных отдельно (вплотную), либо в технике отступления. Опираясь на различия в композиции орнамента, все сосуды можно разделить на три группы: 1) с прямыми горизонтальными линиями или рядами, в том числе в сочетании с прямыми вертикальными или диагональными линиями; 2) с зигзагообразными линиями (как горизонтальными, так и вертикальными); 3) с сочетанием прямых и зигзагообразных линий.

Исследование формовочных масс¹ 18 сосудов с местонахождений *Усть-Белая*, *Шумилиха* и *Горелый Лес* свидетельствует, что в качестве исходного пластичного сырья во всех случаях использовалась ожелезненная глина, содержащая окатанный и полуокатанный кварцевый песок белого и серого цвета (рис. 3). Размер фракций в основном варьирует от 0,2 до 0,5 мм, в редких случаях достигает 3 мм. Степень запесоченности сырья преимущественно средняя и сильная. При ее определении учитывалось количество песчаных фракций 0,1–1 мм на 1 см². Среднезапесоченное сырье содержит от 10 до 40 таких фракций на 1 см², сильнозапесоченное — более 40 на 1 см². Кроме того, в единичных случаях фиксируется оолитовый бурый железняк размером до 1 мм. В половине случаев отмечены следы

¹ Исследование состава формовочных масс усть-бельской и посольской керамики проводилось при помощи бинокулярного стереомикроскопа Альтами СМ0745-Т.

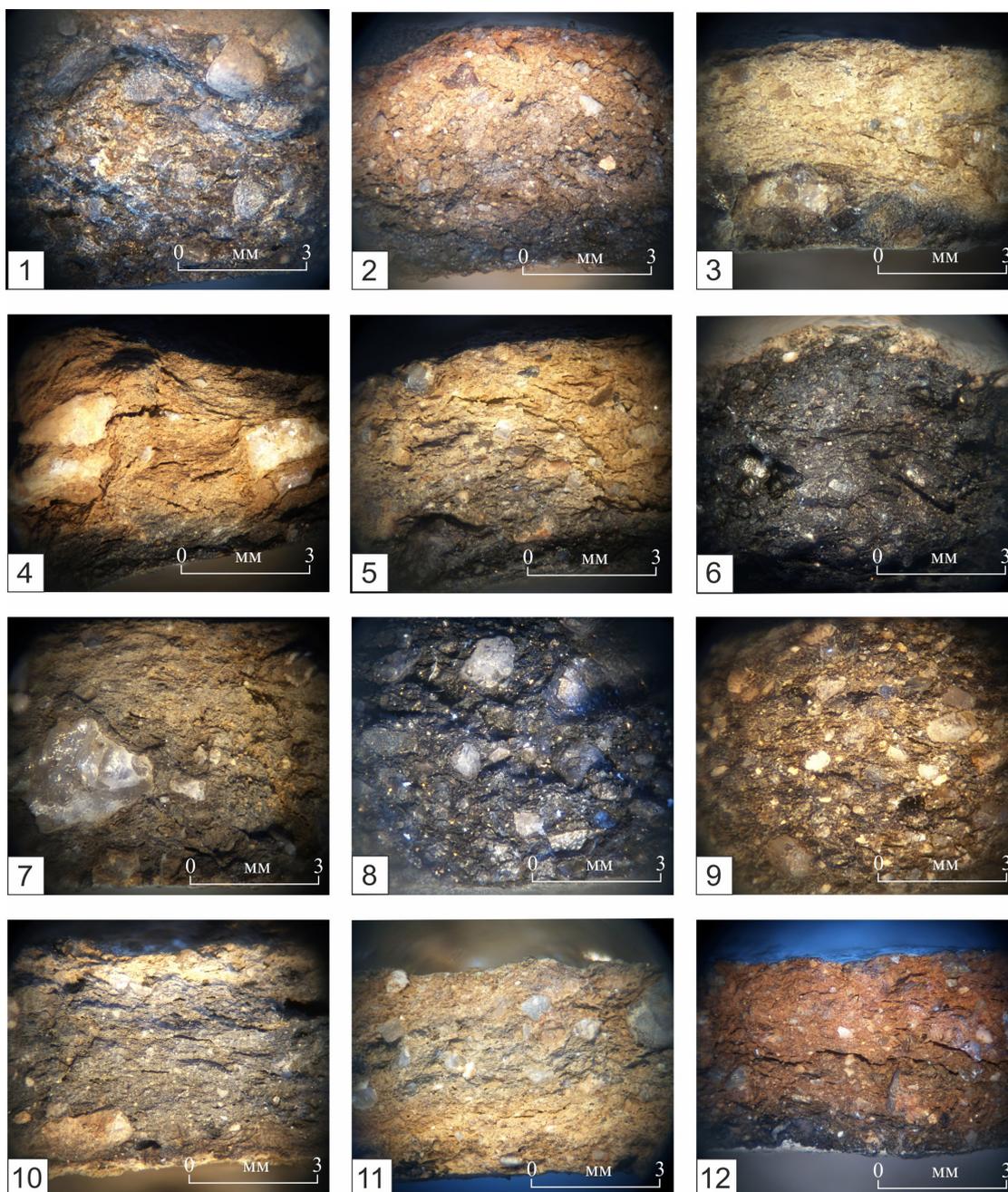
органики в виде черных пятен, а также отпечатков выгоревшей растительности размером до 5 мм. Формовочные массы большинства сосудов характеризуются преимущественно несмешанным однокомпонентным составом, где практически не выявлено никаких искусственных примесей. Только в двух случаях зафиксированы зерна кварцевой породы белого и серого цвета размерами от 1 до 4 мм, которые, возможно, были введены в формовочную массу намеренно. При этом исходное сырье являлось средне- и слабозапесоченным. Еще в одном случае можно предполагать добавление в формовочную массу органики неясного происхождения, наличие которой фиксируется в виде блестящих черных пленок и желобков от выгоревших частиц.

Цвет внешней поверхности сосудов неоднороден, что свидетельствует о костровом обжиге. В изломе черепок, как правило, темно-серый (до черного) с внутренней стороны, рыжий — с внешней. Граница между слоями достаточно четкая.

Внешняя поверхность большинства сосудов гладкая. Один экземпляр с *Шумилихи*, два — с *Усть-Белой*, четыре — с *Деревни Мартынова* и еще два с *Усть-Карабулы* покрыты оттисками сетки-плетенки. Тонкие и плотные стенки сосудов (0,4–0,6 см) свидетельствуют об их выбивании. Судя по конструктивным трещинам, плохо замазанным стыкам и расслоениям в местах спаев, сосуды изготавливались из кольцевых зон шириной 4–6 см. Анализ излома демонстрирует его слоистую структуру, что свидетельствует об использовании лоскутного налета. На одном археологически целом сосуде изнутри читается линия спая в месте присоединения дна к тулову, в других случаях донные части нередко отслаиваются в этих местах. Характер конструктивных трещин и расслоений демонстрирует вариации в изготовлении утолщенного венчика. В первом случае устьевая часть утолщалась только при помощи дополнительной узкой зоны из лоскутов. Во втором, в дополнение к утолщению, сверху накладывался жгутик, который формировал овальный срез венчика. Такие жгутики часто отслаиваются. Еще один вариант подразумевает утолщение венчика одним жгутом, который накладывался на край и примазывался снаружи и изнутри в разных направлениях. Внутрен-



Рис. 2. Керамика усть-бельского типа. 1, 6, 7 — Деревня Мартынова [Когай, Бердников 2013, рис. 5: 1, рис. 6: 1]; 2 — Шумилиха; 3 — Горелый Лес [Савельев, Уланов 2018, рис. 14: 1]; 4, 5, 8–10 — Усть-Белая
 [Fig. 2. Ust-Belaya type pottery. 1, 6, 7 — *Derevnya Martynova*; 2 — *Shumilikha*; 3 — *Gorelyi Les*; 4, 5, 8–10 — *Ust-Belaya*]



*Рис. 3. Макроснимки изломов фрагментов усть-бельских сосудов.
1–11 — Усть-Белая; 12 — Шумилиха*
[Fig. 3. Macro photographs of fractures in fragments of Ust-Belaya vessels.
1–11 — Ust-Belaya; 12 — Shumilikha]

няя поверхность сосудов заглаживалась или затиралась различными инструментами, оставляющими следы в виде преимущественно горизонтальных тонких бороздок. Стоит отметить незаглаженные отпечатки на внутренней поверхности одного сетчатого сосуда со стоянки *Деревня Мартынова* (рис. 4, 1). Они представляют собой взаимопересекающиеся на некоторых участках ряды прямых линий, расположенные на одинаковом друг от друга расстоянии и образующие желобки шириной 0,2–0,3 см, глубиной около 0,05 см. Подобная система расположения отпечатков напоминает переплетение текстильного полотна. На пересечении линий среднее значение угла составляет около 60°. Полости желобков гладкие.

На внутренней поверхности донных частей шести сосудов с *Усть-Белой* и одного с *Горелого Леса* фиксируются негативы орнамента других сосудов, использовавшихся в качестве формы-основы (рис. 4, 2–7; рис. 10, 5, 6).

Сосуды посольского типа имеют параболоидную закрытую (один — простую открытую) форму со слабой профилировкой верхней части и приостренным дном (рис. 5). У сосудов с большинства рассматриваемых местонахождений венчики с внешней стороны утолщены посредством наклепного валика подтреугольной (реже — овальной) формы, при этом самый край венчика имеет в профиле овальную симметричную форму, а устьевая часть сосуда выглядит слабо профилированной. Верхняя грань наклепа — прямая, нижняя, как правило, более короткая и плавно вогнута. Исключения составляют материалы с трех стоянок. В коллекциях посольской керамики со стоянок *Усть-Хайты* и *Генералова* валик имеют только по пять сосудов, а венчики остальных емкостей, которых большинство утолщены дополнительным слоем глины без выраженного валика. В этом случае сосуды имеют простую закрытую форму, а венчик в профиле выглядит массивным и скошенным наружу. Венчики без выраженного наклепа преобладают и в коллекции из подъемных сборов с местонахождения *Суховская*. Единичные фрагменты подобных сосудов также найдены на *Шумилихе*, *Няше*, *Сергушкине III* и *Усть-Карабуле*.

Три археологически целых посольских сосуда найдены на *Горелом Лесе* и один — на стоянке *Генералова*.

У девяти сосудов диаметр устья составляет от 27 до 36 см, у остальных — от 16 до 24 см. Два археологически целых сосуда с *Горелого Леса* и венчики от семи емкостей с *Усть-Хайты*, *Горелого Леса*, *Суховской* и стоянки *Генералова* образуют группу маленьких сосудов диаметром 11–14 см. Толщина стенок всех емкостей варьирует в пределах 0,2–0,6, утолщенного венчика — 0,7–1,5 см.

Орнамент на посольских сосудах локализован в верхней их части и в целом демонстрирует устойчивость композиций: во всех случаях преобладают горизонтальные мотивы, иногда в сочетании с отдельными фигурами. Венчики почти во всех случаях декорированы с внешней стороны отпечатками гребенчатого штампа поставленных вертикально либо под наклоном (в одном случае — зигзаг из серий такого штампа) и имеют поясок круглых отверстий, который располагается поверх линии, выполненной прочерчиванием или отступанием, либо поверх гребенчатого штампа. На двух сосудах такая линия присутствует, но без пояска отверстий.

Ниже венчика композиция продолжается горизонтальными прочерченными линиями либо рядами отступающей лопатки с треугольным, округлым или двузубым рабочим краем. Зафиксировано несколько вариантов завершения композиции в нижней части: 1) вертикальными линиями из наколов; 2) группами из двух вертикальных линий; 3) группами из двух наклонных линий; 4) единичными наколами; 5) сериями по три накола в форме треугольника; 6) треугольниками, обращенными вершинами вниз, от которых спускаются вертикальные линии. В одном случае (*Усть-Белая*) композиция не имеет продолжения в виде отдельных элементов, ограничиваясь горизонтальными линиями отступающих наколов (рис. 5, 11).

Анализ сырья и формовочных масс выполнен для 16 сосудов с *Усть-Хайты*, *Горелого Леса*, *Усть-Белой* и *Суховской*. Формовочные массы всех изученных сосудов имеют несмешанный однокомпонентный состав, где не искусственные примеси не отмечены (рис. 6). В качестве исходного пластичного сырья во всех случаях использовалась ожелезненная запесоченная глина. В составе формовочных масс *Горелого*

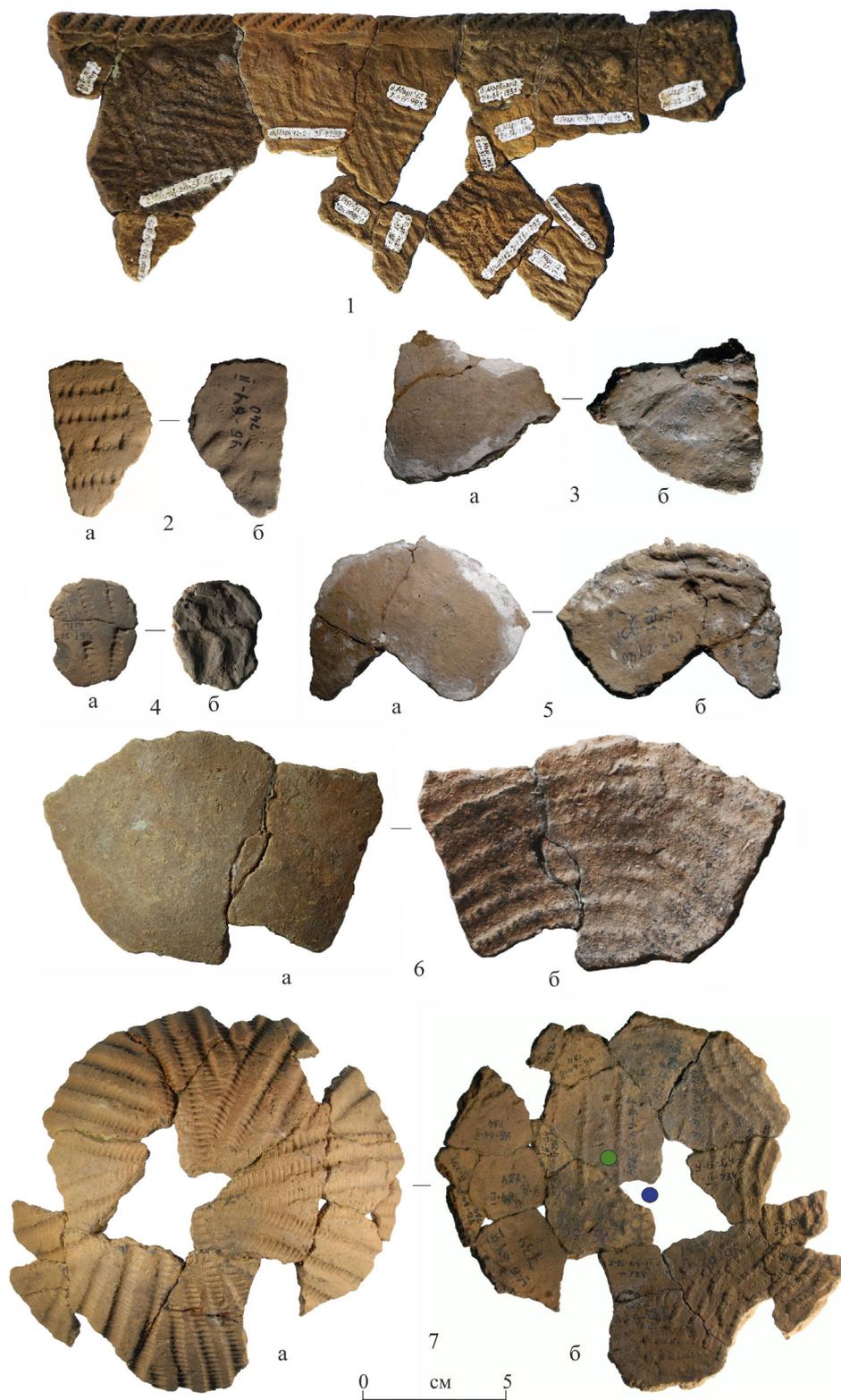


Рис. 4. Керамика усть-бельского типа. 1 — следы на внутренней поверхности привенчиковой части, Деревня Мартынова [Бердников, Уланов, Соколова 2017, рис. 7: 3]; 2–7 — фрагменты донных частей (а) и отпечатки от форм-основ на их внутренних поверхностях (б), Усть-Белая (6б по: [Бердников, Уланов, Соколова 2017, рис. 7: 4])

[Fig. 4. Ust-Belaya type pottery. 1 — traces on inner surface of a vessel's fragment, Derevnya Martynova; 2–7 — fragments of bottom parts (a) and imprints from base forms on their inner surfaces (b), Ust-Belaya]

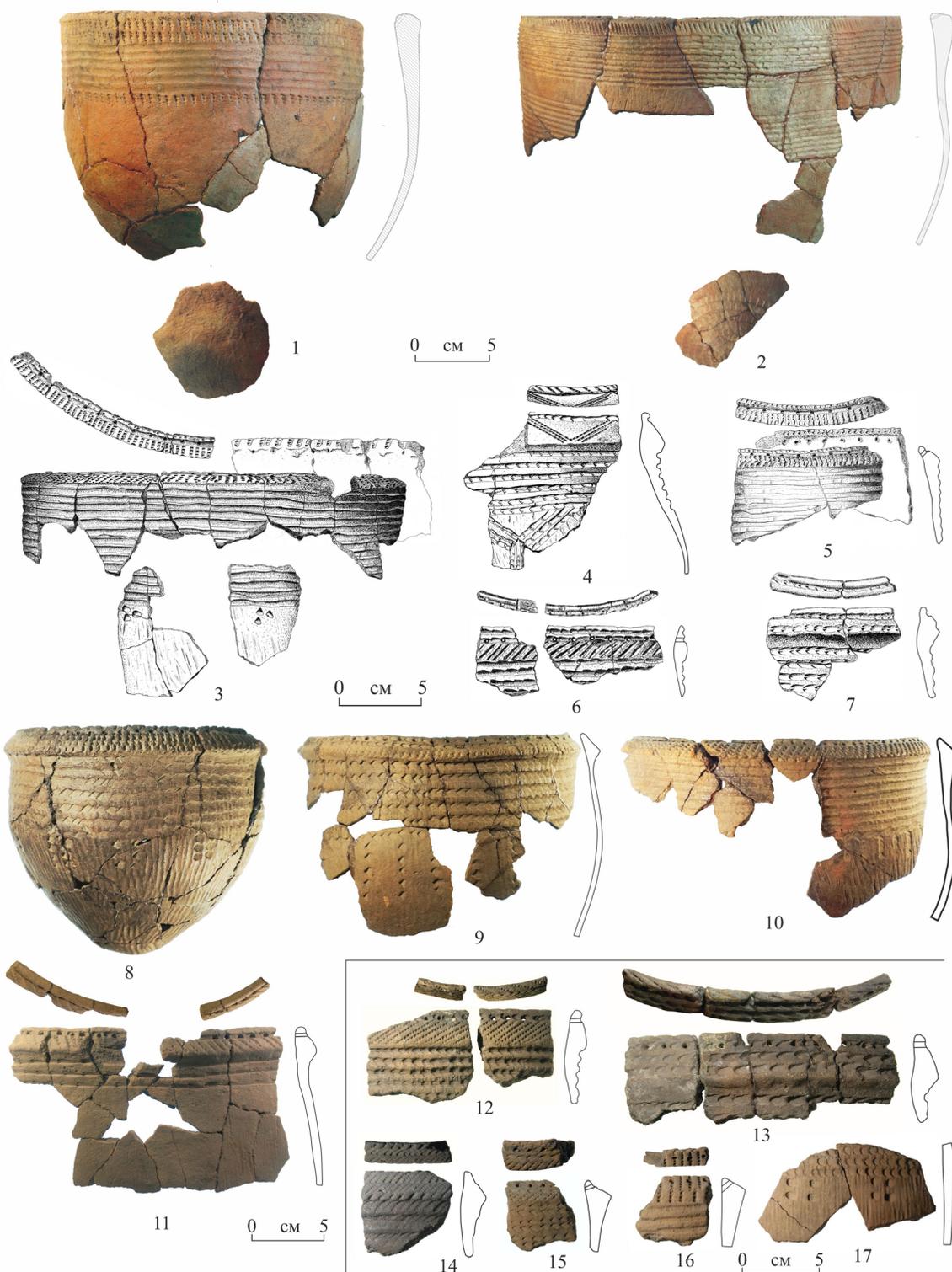


Рис. 5. Керамика посольского типа. 1, 2 — стоянка Генералова [Абрашина, Уланов, Бердников 2021, рис. 3: 1; 4: 6]; 3–7 — Усть-Хайта [Савельев, Уланов 2020, рис. 2: 1, 2, 4; 3: 1–5]; 8–10 — Горельи Лес [Савельев, Уланов 2018, рис. 12: 2; 13: 1, 2]; 11, 14 — Усть-Белая; 12, 13 — Нижнесередкино; 15–17 — Суховская

[Fig. 5. Posolsk type pottery. 1, 2 — Generalov site; 3–7 — Ust-Khaita; 8–10 — Gorelyi Les; 11, 14 — Ust-Belaya; 12, 13 — Nizhneseryodkino; 15–17 — Sukhovskaya]

Леса фиксируется полуокатанный, реже — остроугольный кварцевый песок белого, серого и бурого цвета размером 0,1–1 мм, у одного сосуда — до 1,5 мм, с преобладанием зерен 0,3–0,5 мм. Встречается также окатанная кварцевая дресва размером до 3 мм. Исходное сырье образцов с *Усть-Белой* и *Усть-Хайты* в своем составе демонстрирует кварцевый полуокатанный песок белого и серого цвета. Размер зерен — 0,1–0,5 мм, редко — до 1 мм. В одном случае на *Усть-Хайте* фиксируются фракции оолитового бурого железняка.

Кроме того, в изломах фрагментов посольской керамики с *Усть-Хайты* и *Горелого Леса* присутствуют единичные следы органики в виде буро-коричневых пятен (1–1,5 мм), темных пятен, черных пустот и отпечатков выгоревшей растительности размером до 13 мм (рис. 6, 1). В составе фрагментов с *Усть-Белой* органические включения не выявлены.

Окрас излома зафиксирован в трех вариантах. В первом случае прилегающие к поверхности очень тонкие прослойки — светло-коричневого цвета, в центре — мощный слой черного или темно-серого цвета. Во втором — прилегающая к внутренней поверхности тонкая прослойка — светло-коричневого цвета, затем идет более мощный прослой черного или темно-коричневого цвета, и у внешней поверхности, примерно такой же толщины, как предыдущий, слой коричневого (от светлого до бурого) цвета. В третьем случае в изломе черепок имеет двухцветный окрас: прилегающий к внутренней поверхности слой — темно-коричневого или бурого цвета, у внешней поверхности — более светлый; мощность слоев примерно одинакова, однако может варьировать.

Чаще всего внешняя поверхность сосудов несет следы двух видов технического декора. Сосуды с *Усть-Белой*, *Нижнесередкино*, *Суховской*, *Усть-Хайты*, *стоянки Генералова*, *Сергушкина 3*, *Чадобца*, *Пещеры Еленева* и *Няшы* покрыты оттисками тонкого витого шнура. По одному экземпляру с *Усть-Хайты* и *Суховской*, два — со *стоянки Генералова*, а также почти все с *Горелого Леса* покрыты неглубокими вертикальными или под небольшим наклоном бороздами, которые представляют собой, по всей видимости, следы выбивки резной рубчатой

колотушкой. Кроме того, у двух сосудов с *Горелого Леса*, имеющих малые размеры, и одного с *Усть-Белой* поверхность гладкая, без технического декора. Возможно, гладкостенные посольские сосуды также имеются в коллекции *Усть-Хайты* (специфика сохранности не позволяет делать однозначных выводов по ряду сосудов). Особый интерес представляет один археологически целый сосуд со *стоянки Генералова*, у которого технический декор отмечен только на донной части и представляет собой следы выбивки резной ячеистой («вафельной») колотушкой.

Внутренняя поверхность почти всех сосудов заглажена за редкими исключениями. На донной части археологически целого сосуда с *Горелого Леса* отчетливо видны следы в виде девяти концентрических кругов, состоящих из выпуклостей подтреугольной формы (рис. 7, 1). На сохранившихся фрагментах дна со *стоянки Генералова* изнутри видны разнонаправленные серии тонких длинных рельефных линий (рис. 11, 1). На фрагменте донной части другого сосуда с того же местонахождения внутренняя поверхность преимущественно заглажена, лишь в одном месте видны параллельные выпуклые линии. На фрагменте донной части сосуда из *Пещеры Еленева* также обнаружены рельефные линии.

В вертикальном и горизонтальном изломах фиксируются трещины по стыкам конструктивных элементов — лоскутов, а на ряде фрагментов произошли отслоения в местах их спаев. Некоторые сосуды распадаются на кольцевые зоны. Все это свидетельствует о конструировании в технике зонального лоскутного налепа.

В ряде случаев в расслоениях по спаям конструктивных элементов зафиксированы оттиски шнура. Впервые они были диагностированы на керамике со *стоянки Генералова* (Северное Приангарье) (рис. 7, 3–5) [Berdnikov, Ulanov 2015: 578]. Они отмечены и на посольской керамике *стоянки Чадобец* (Северное Приангарье) (рис. 7, 2) и эпонимной *стоянки Посольская* на юго-восточном побережье оз. Байкал (материалы не опубликованы). Кроме того, следы от выбивки рубчатой колотушки были диагностированы в расслоениях на посольской керамике *стоянок Окунева IV* (рис. 11, 5) и *Катунь I* в Чивыркуйском заливе оз. Бай-

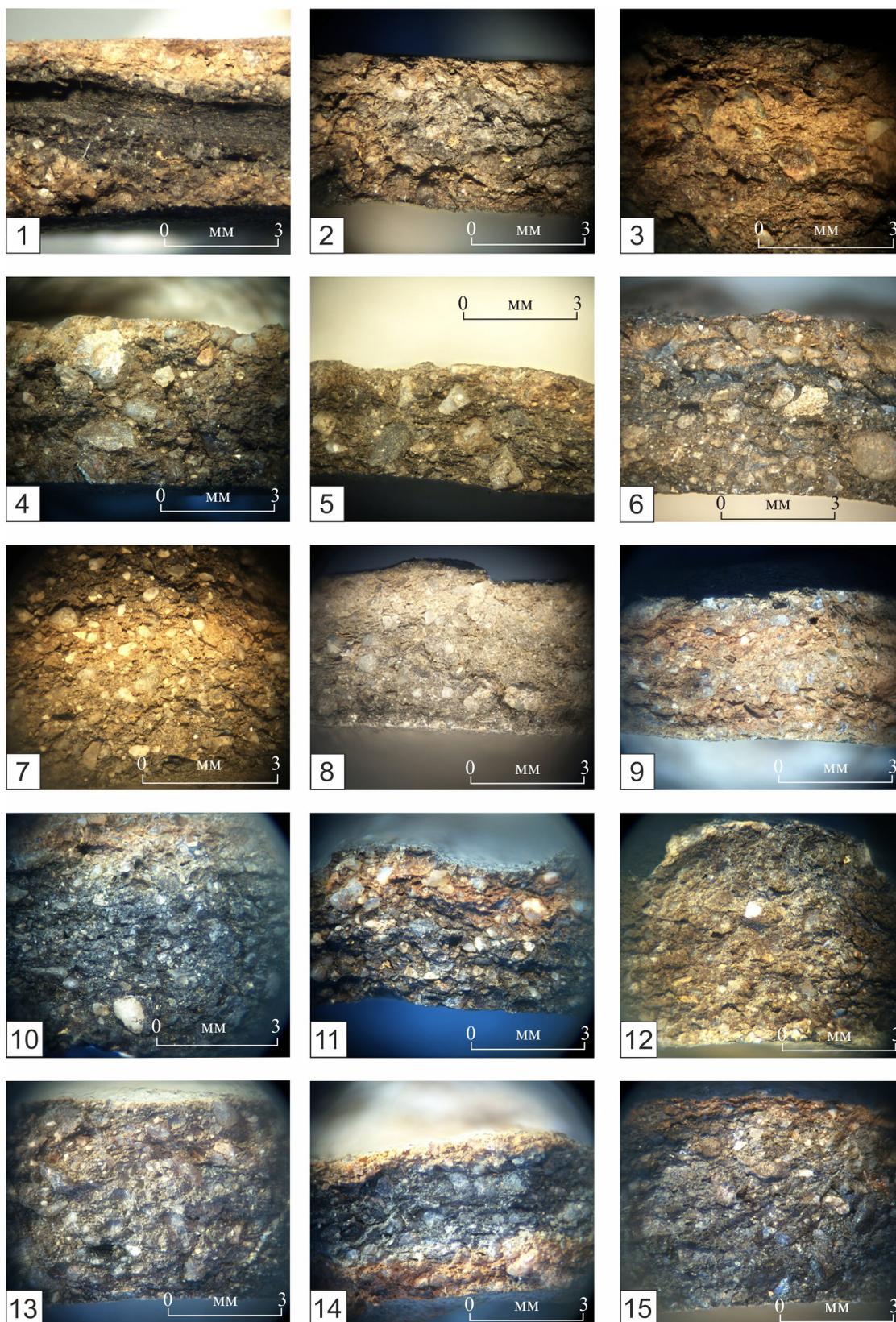


Рис. 6. Макроснимки изломов фрагментов посольских сосудов. 1-6 — Горелый Лес; 7-11 — Усть-Хайта; 12, 13 — Усть-Белая; 14, 15 — Суховская

[Fig. 6. Macrophotographs of fractures in fragments of Posolsk vessels. 1-6 — Gorelyi Les; 7-11 — Ust-Khaita; 12, 13 — Ust-Belaya; 14, 15 — Sukhovskaya]

кал [Горюнова, Мархаева, Новиков 2019: 53 (рис. 4)].

Результаты технико-технологического анализа: факты и гипотезы

Сырье и формовочные массы. В посольской керамике среднего неолита органических искусственных добавок не выявлено. Сравнительный анализ исходного сырья с разных стоянок демонстрирует, что глина для изготовления сосудов, найденных на каждом местонахождении, бралась из разных источников. При этом отбиралось всегда схожее по свойствам сырье — железненная запесоченная глина, не требующая искусственных добавок, при этом обладающая достаточной пластичностью.

Результаты анализа усть-бельской керамики свидетельствуют, что в качестве исходного сырья использовалась железненная глина средней, реже — сильной степени запесоченности. В двух случаях зафиксированы зерна кварцевой породы белого и серого цвета размерами от 1 до 4 мм, которые, вероятно, введены в формовочную массу намеренно. При этом оба сосуда в декоре имеют отличия от «классических» усть-бельских. Сосуд с *Шумилихи* полностью покрыт оттисками плетеной сетки, в то время как остальные горшки из коллекции стоянок *Усть-Белой* и *Шумилихи* имеют гладкие стенки. Сосуд с *Усть-Белой* из раскопок 1959 г. орнаментирован отдельно стоящими наколами гладкого овального штампа, что также не совсем характерно для орнамента усть-бельской керамики. В одном случае также можно предполагать добавление в формовочную массу органики неясного происхождения, наличие которой фиксируется в виде блестящих черных пленок и желобков от выгоревших частиц.

Конструирование усть-бельских сосудов. Анализ сосудов свидетельствует об использовании техники зонального лоскутного налепа, применении для изготовления всего сосуда или части его формы-основы, в качестве которой мог выступать другой сосуд, использовании приема выбивки гладкой, реже сетчатой колотушкой. Фиксируется два способа изготовления венчика. Исходя из анализа приведенных выше признаков технологических операций, можно предложить два варианта конструирования сосудов усть-бельского типа.

Согласно первому, емкости изготавливались на форме-основе, роль которой играл другой сосуд, способом зонального лоскутного налепа по емкостной программе с устья и присоединением дна сверху, при этом стенки выбивались гладкой (в отдельных случаях — сетчатой) колотушкой. После того как тело сосуда было сформировано, оно снималось с основы. При помощи дополнительного конструктивного элемента оформлялся венчик, после чего сосуд декорировался. Внутренняя поверхность затиралась. Данный вариант изготовления выглядит достаточно простым и рациональным, позволяющим контролировать толщину стенок емкости (за исключением дна).

Второй вариант отличается от первого тем, что тело сосуда конструировалось по емкостной программе без использования формы-основы. На другом керамическом сосуде из лоскутов изготавливалась донная часть (с использованием выбивки), которая затем присоединялась к тулову. На последнем этапе моделировался венчик, затем сосуд декорировался. Данный способ технологически сложнее, при этом выбивать стенки необходимо с использованием наковаленки, в качестве которой может выступать галька, небольшой сосуд или большой его фрагмент.

Отдельно следует упомянуть единственные незаглаженные следы на верхней части и тулове сосуда с *Деревни Мартынова*, не имеющие аналогов в неолите Байкало-Енисейской Сибири. Их интерпретация вызывает определенные трудности, и на данный момент у нас есть два предположения относительно их природы. Согласно первому, это следы широкой текстильной прокладки, сплетенной безуточным методом. Второе подразумевает использование орнаментированного фрагмента усть-бельской керамики в качестве наковаленки при выбивке сосуда.

Конструирование посольских сосудов. Сосуды посольского типа изготавливались способом зонального лоскутного налепа с использованием приема выбивания колотушкой — шнуровой либо рубчатой, реже — ячеистой или гладкой. Отпечатки шнуров в спаях конструктивных элементов свидетельствуют о том, что сосуд выбивался шнуровой колотушкой постоянно в процессе конструирования. Следы на дне



Рис. 7. Посольская керамика. 1 — Следы на внутренней поверхности дна, Горелый Лес [Савельев, Уланов 2018: рис. 12: 4], 2–5 — отиски шнуров в расслоениях спаев; 2 — Чадобец, 3–5 — стоянка Генералова [Абрашина, Уланов, Бердников 2021: рис. 5]

[Fig. 7. Posolsk type pottery. 1 — Traces on inner surface of a bottom, Gorelyi Les, 2–5 — imprints of cords in junction layers; 2 — Chadobets, 3–5 — Generalov site]

сосуда с *Горелого Леса*, а также на фрагментах дна со *стоянки Генералова* и *Пещеры Еленева* свидетельствуют об изготовлении, как минимум, нижней части сосуда на форме-основе, роль которой выполнял другой сосуд. Верхняя часть профилировалась, и венчик формировался при помощи налепа либо утолщения. Обобщая полученные данные, можно предложить три варианта формовки сосудов посольского типа.

Вариант 1. Сосуды изготавливались на форме-основе, роль которой играл другой сосуд, способом зонального лоскутного налепа по емкостной программе, при этом стенки выбивались шнуровой или резной (в редких случаях гладкой) колотушкой. После того как большая часть сосуда была сформирована, она снималась с формы-основы. Дополнительной зоной оформлялась профилированная верхняя часть. Затем из отдельного жгута оформлялся подтреугольный налеп, либо расплющенный жгут утолщал венчик.

Вариант 2 для сосудов с крайне слабой профилировкой или без нее предусматривает изготовление по аналогичной варианту 1 программе на форме-основе с разницей, что сосуд полностью изготовлен на ней и лишь после снятия с формы-основы утолщался венчик (аналогичными варианту 1 способами).

Вариант 3 аналогичен второй программе усть-бельской керамики. Тело сосуда конструировалось из кольцевых зон без использования шаблона. На форме-основе (другом сосуде) из лоскутов изготавливалась только донная часть (путем выбивки), которая затем присоединялась к тулову. На финальном этапе моделировался венчик. Для выбивания стенок необходимо использование наковаленки — гальки, небольшого сосуда или крупного фрагмента керамики.

Обжиг. Об особенностях обжига косвенно можно судить по цвету излома черепка. При обжиге в условиях окислительной среды (с доступом к кислороду) в изломе цвет приобретает светлый оттенок, близкий к цвету внешней поверхности сосуда [Глушков 1996: 80–81]. При обжиге без доступа к кислороду — в восстановительной среде, в изломе закрепляется темная окраска за счет восстановления окиси железа Fe_2O_3 в закись железа FeO [Волкова, Цетлин 2015: 60].

Проанализированные сосуды чаще демонстрируют двухцветный (с темно-серой прослойкой у внутренней поверхности и от светло-коричневой до рыжей у внешней) или трехцветный излом (с темно-серой прослойкой посередине).

Согласно наблюдениям И. Г. Глушкова, аналогичный трехцветный окрас соответствует обжигу в окислительной среде при выдержке, недостаточной до полного окисления [Глушков 1996: 81], а двухслойный, описанный выше, может свидетельствовать, что снаружи образовывалась окислительная среда, а внутри — восстановительная. Такой окрас мог возникнуть в случае, если сосуд во время обжига стоял на устье [Глушков 1996: 82].

Характер цвета излома не позволяет реконструировать весь процесс обжига. Тем не менее можно утверждать, что сосуды обжигались в простом открытом (кострище) или частично открытом (очаг) обжиговом устройстве (в настоящий момент не выявлено надежных признаков для их различения (см.: [Волкова 2015: 43])), на что также указывает неравномерный окрас и в некоторых случаях пятнистость поверхности сосудов [Глушков 1996: 82], а также отсутствие в археологических комплексах неолита Байкало-Енисейской Сибири находок печей или иных закрытых обжиговых устройств.

Экспериментальное моделирование

Следующим этапом исследования стала проверка методом экспериментального моделирования выдвинутых нами гипотез о конструировании среднеолитических сосудов.

В рамках подготовки к экспериментам заранее были изготовлены деревянные лопатки-колотушки, орнаменты из кости и дерева, сплетены шнуры из крапивы, подготовлены формы-основы (деревянная болванка и керамические сосуды). В качестве сырья использовалась глина, взятая из древних красноцветных отложений на высокой водораздельной поверхности между реками Белая и Хайтинка у юго-западной окраины пос. Мишелевка (на его территории расположено местонахождение *Усть-Хайта*, а чуть ниже по течению Белой — *Горелый Лес*). Сырье из данной местности близко по характеристикам к глинистой массе, из которой делались неолитические сосуды

Южного Приангарья, а хорошая ее пластичность и формуемость позволяют конструировать сосуды без добавления примесей.

Для усть-бельских сосудов в ходе экспериментальных исследований отработывались две основные гипотетические программы.

В соответствии с первой модели изготавливались на форме-основе, роль которой играл заранее изготовленный сосуд усть-бельского облика или деревянная болванка. Конструирование на форме-основе предполагает использование прокладки либо антиадгезионного вещества, чтобы предотвратить слипание поверхностей. В качестве последнего мы использовали свиной и говяжий жир (у древних охотников-собирателей это мог быть жир диких животных) (рис. 8, 1). Из подготовленных лоскутов размерами от 4×4 см до 6×6 см формировались кольцевые зоны, из которых конструировалось тулово сосуда, начиная с устьевого его части (рис. 8, 2, 3). При этом стенки сосуда в процессе изготовления выбивались гладкой колотушкой (рис. 8, 4). Затем сверху накладывалась донная часть, которая подготавливалась в двух вариантах — из лоскутов или из цельного куска глины (рис. 8, 6). После того, как тело сосуда было сформировано, оно снималось с формы-основы (рис. 8, 8). При помощи дополнительных конструктивных элементов оформлялся венчик (рис. 8, 9), после чего сосуд декорировался. Внутренняя поверхность затиралась, для чего использовался гладкий деревянный инструмент либо ладонь (рис. 8, 12).

По второй программе, способом лоскутного налета из кольцевых зон (от двух до трех) конструировалось тулово без использования формы, стенки при этом выбивались при помощи гладкой колотушки и гальки, использовавшейся в качестве наковаленки. Отдельно на сосуде, служившем формой-основой, изготавливалась донная часть, после чего присоединялась к тулову, при этом отработывалось два варианта ее примазывания — к внешней и ко внутренней поверхности тулова (рис. 8, 13–18).

Дополнительно, в соответствии с выдвигаемой ранее некоторыми исследователями гипотезой, было проведено моделирование усть-бельских сосудов из лент, которое проводилось по первой программе, т. е. на форме-основе.

Эксперименты по изготовлению посольских сосудов проведены по трем вариантам.

Вариант 1. По емкостной программе на форме-основе, в качестве которой использовался обожженный шнуровой сосуд, из лоскутов размерами 4×4 см и 5×6 см формировались две кольцевые зоны, образующие тулово (рис. 9, 1, 4). При этом стенки сосуда в процессе изготовления выбивались рубчатой или шнуровой колотушкой (рис. 9, 2, 4). Затем из отдельного элемента (сделанного из цельного куска глины либо из лоскутов) изготавливалось дно, которое накладывалось сверху на форму-основу и присоединялось к тулову (рис. 9, 5). Получившаяся емкость снималась с основы, переворачивалась устьем вверх и ставилась на колени мастера, после чего к краю сосуда из лоскутов добавлялась зона будущего венчика (рис. 9, 7), которая выбивалась с использованием наковаленки (каменной гальки) (рис. 9, 8), а руками ей придавалась необходимая профилировка (рис. 9, 10). На финальном этапе оформлялся венчик. Из жгута от 0,5 до 1,2 см в диаметре вылеплялся треугольный валик, который примазывался к краю сосуда (рис. 9, 10, 11), либо венчик утолщался дополнительной «лентой».

Вариант 2 (для сосудов с очень слабой профилировкой или без нее). Как и в первом варианте, на форме-основе зональным лоскутным налетом по емкостной программе из двух или трех зон и дна формировался сосуд. После снятия с основы верхней части емкости ей придавалась закрытая форма: по краю сосуда наносились вертикальные надрезы. Получившиеся «лепестки» слегка загибались внутрь емкости, соединялись и замазывались. Утолщенный венчик формировался путем примазывания дополнительной «ленты» под краем сосуда с внешней стороны (рис. 9, 13–15).

Вариант 3. Тулово сосуда конструировалось без использования шаблона зональным лоскутным налетом по емкостной программе начиная с устьевого части. При этом стенки выбивались резной или шнуровой колотушкой с использованием гальки в качестве наковаленки. На форме-основе (другом сосуде) изготавливалась донная часть (путем выбивки), которая затем присоединялась к сосуду. На последнем этапе моделировался венчик описанным выше способом.



Рис. 8. Экспериментальное моделирование усть-бельских сосудов.

1–12 — программа 1; 13–18 — программа 2

[Fig. 8. Experimental modeling of Ust-Belaya vessels. 1–12 — program 1; 13–18 — program 2]



Рис. 9. Экспериментальное моделирование посольских сосудов. 10–11 — утолщение венчика при помощи подтреугольного налепа; 13–15 — утолщение венчика дополнительной «лентой»; 12, 16 — декорирование

[Fig. 9. Experimental modeling of Posolsk vessels. 10–11 — thickening of the rim with the aid of a subtriangular molding element; 13–15 — thickening of the rim with an additional 'tape'; 12, 16 — decoration]

Результаты проведенных экспериментов

В результате проведенных по всем вариантам экспериментов изготовлены емкости, похожие на средненеолитические сосуды, и установлено, что местную ожелезненную запесоченную глину можно использовать для конструирования сосудов без добавления дополнительных примесей (при этом правильно высушенные сосуды при обжиге не трескаются). Для окончательного утверждения предложенных гипотез по конструированию проведено сравнение полученных моделей с археологическими образцами.

Усть-бельская керамика. Диагностированный на средненеолитических сосудах прием выбивания был подтвержден экспериментально. При этом удалось добиться настолько тонких стенок, что при нанесении орнамента на внешнюю поверхность сосуда, на внутренней появлялись рельефные выпуклости, как и на оригинальных горшках. Возможность получения сетчатых оттисков, которые встречены на ряде усть-бельских сосудов, при помощи выбивки лопаткой, обмотанной плетеной сеткой, была проверена ранее в ходе изучения ранне-неолитической сетчатой керамики [Уланов, Бердников, Соколова 2018].

Одна из моделей (высушенная, но необожженная), изготовленная из лент, использовалась в качестве формы-основы для конструирования других сосудов. В ходе экспериментов из-за механического воздействия верхняя часть сосуда разрушилась, а именно: произошло расслоение двух лент по месту их соединения. В результате можно видеть достаточно длинный и ровный позитив спая ленты (рис. 10, 1, 2). На археологических сосудах аналогичные позитивы или негативы не зафиксированы, что является дополнительным свидетельством в пользу применения в среднем неолите техники зонального лоскутного налепа, а не ленточного.

На донных частях емкостей, изготовленных на форме-основе, роль которой играл сосуд усть-бельского облика, украшенный личиночным штампом, образовались негативы от орнамента, аналогичные следам на усть-бельском сосуде с *Горелого Леса* (рис. 10, 5–7). В процессе экспериментального кострового обжига у трех плохо просу-

шенных усть-бельских моделей отслоились донные части по местам спаев. Аналогично отслоившиеся донные части встречены на усть-бельской керамике с эпонимного местонахождения. Характер спаев демонстрирует, что при конструировании сосуда на форме-основе донная часть примазывалась к тулову снаружи.

В целом на археологических сосудах зона спая небольшая (менее 1,5 см), что свидетельствует о тщательной подготовке конструктивных элементов перед соединением. То есть их изначальная толщина была небольшой и близилась к получаемой после выбивания толщине стенки, поскольку в процессе экспериментов установлено, что расформовка чрезмерно утолщенного элемента колотушкой давала большую высоту зоны спая.

На экспериментальных моделях там, где недостаточно хорошо были замазаны места спая жгутика, который формировал край венчика, остались конструктивные трещины. Такие же встречаются на археологических сосудах.

По результатам сравнения экспериментальных моделей и археологической керамики усть-бельского типа можно сделать следующие выводы: сосуды конструировались по емкостной программе с устья с присоединением дна сверху при помощи зонального лоскутного налепа (а не из лент, как считалось ранее) и приема выбивания на форме-основе и, возможно, в ряде случаев без нее (с использованием наковаленки); в качестве формы-основы нередко использовались другие усть-бельские сосуды, которые должны были покрываться антиадгезивным веществом; венчик формировался при помощи дополнительных элементов.

При этом следует заметить, что изготовление сосудов целиком на форме-основе (программа 1) занимает меньше времени, является более удобным, а сам способ позволяет минимизировать риски появления трещин в процессе конструирования и выбивания. Так что вполне вероятно, что этот способ превалировал. Что касается закрытой формы, то ее можно придавать сосуду и после снятия сосуда с шаблона путем легкого вытягивания наружу стенок тулова и сужения устьевого части руками.

Посольская керамика. Ранее нами были получены результаты использования

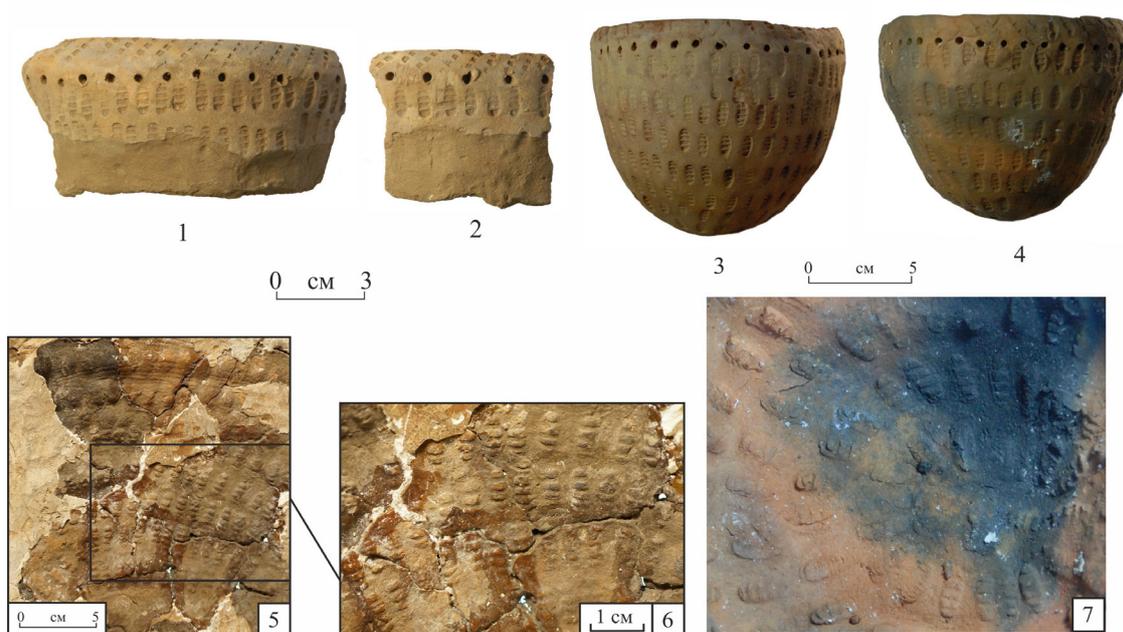


Рис. 10. Сравнение результатов экспериментов с археологической керамикой усть-бельского типа. 1, 2 — характер расслоений у модели, сконструированной ленточным способом; 3 — модель, обожженная в муфельной печи; 4 — модель, обожженная в костре; 5, 6 — следы на донной части сосуда с Горелого Леса; 7 — следы на экспериментальной модели

[Fig. 10. Comparison of experimental results to archaeological Ust-Belaya type ceramics. 1, 2 — delaminations in a model constructed through the band method; 3 — a model fired in a muffle furnace; 4 — model fired in a bonfire; 5, 6 — traces on the bottom of a vessel from Gorelyi Les; 7 — traces on the experimental model]

животных (жильных) и растительных (крапивных) волокон для изготовления шнуров, свидетельствующие о принципиальной возможности использования обоих видов сырья в древности [Абрашина 2017б: 75]. В экспериментах по изготовлению моделей посольских сосудов мы использовали колотушки с крапивным шнуром, поскольку он меньше высыхает, в отличие от жильного, более долговечен и практичен в использовании. Полученные следы оказались аналогичны археологическим. Оттиски, оставшиеся в результате выбивки поверхности экспериментальных сосудов резной колотушкой, как с широким, так и с узким рубчиком, также напоминают археологические.

В результате обжига на некоторых моделях посольских сосудов (в первую очередь на недосушенных) наблюдались так называемые отскоки (локальные поверхностные отслоения) и расслоения по саям конструктивных элементов. В ряде случаев в таких расслоениях зафиксированы оттиски рубчатой или шнуровой колотушки в зависимости от того, каким орудием нано-

сился технический декор на стенки сосуда (рис. 11, 4, б). Эти отпечатки аналогичны шнуровым и рубчатым оттискам в спаях оригинальных посольских фрагментов.

Наличие этих следов в спаях, как отмечено выше, свидетельствует об использовании шнуровой колотушки в процессе реализации всех этапов изготовления сосуда, т. е. не только после завершения конструирования для создания декорированной поверхности. Ранее нами высказывалось предположение, что такие следы в расслоениях должны свидетельствовать о перерыве в формовке (в течение которого конструктивные элементы успевали подсохнуть), иначе при последующей выбивке они бы уничтожались [Berdnikov, Ulanov 2015: 578]. Однако проведенные эксперименты показали, что даже без этого перерыва оттиски в спаях сохраняются.

Использование в ходе эксперимента в качестве формы-основы сосуда, декорированного шнуровыми оттисками, привело к получению на внутренней поверхности посольских моделей следов, напомина-

ющих таковые на сосудах со стоянок *Генералова*, *Посольской* и *Пещеры Еленева* (рис. 11, 1–3). Кроме того, сделано интересное наблюдение. Поскольку форма-основа постоянно обмазывалась жиром, желобки шнуровых отпечатков на ней постепенно заполнялись жиром и сглаживались, что давало не очень четкие оттиски на внутренней поверхности экспериментальных моделей. Этим может объясняться нечеткость аналогичных следов на археологических посольских сосудах.

Полученный на экспериментальных моделях путем утолщения дополнительным элементом (жгутом) венчик имеет сходство с археологическими. Здесь также следует отметить, что на оригинальных посольских сосудах фиксируются разные способы оформления венчика. В частности, сверху мог добавляться тонкий жгут для получения характерного округлого аккуратного навершия (над налепом). А утолщение могло быть следствием изготовления устьевой части из более толстого элемента, который не подвергался расформовке колотушкой, о чем говорит отсутствие видимых трещин и расслоений в поперечном изломе, а также шнуровых/рубчатых оттисков в промежутках между линиями орнамента в зоне венчика некоторых посольских сосудов.

Результаты сравнения экспериментальных моделей и посольских сосудов не позволяют окончательно утвердить один из вариантов как единственно верный. Тем не менее наиболее рациональными нам кажутся варианты 1 и 2. Поскольку результаты технико-технологического анализа достаточно четко указывают на выбивку стенок, то изготовление по варианту 3 большей части сосуда без формы-основы предполагает использование в качестве наковаленки какого-то предмета, например гальки. Однако каких-либо следов, свидетельствующих об использовании данного способа (даже признаков затирания или заглаживания, при помощи которых могли уничтожаться другие следы), на внутренней поверхности археологических экземпляров не зафиксировано. Кроме того, без формы-основы довольно трудно сделать крупный относительно ровный сосуд с тонкими стенками, как, например, один экземпляр со стоянки *Генералова* (см. рис. 5, 2).

Варианты 1 и 2 по сути являются разновидностями одной программы (аналогичной программе 1 для усть-бельской керамики), предполагающей изготовление почти всего сосуда на форме-основе. Разница касается оформления верхнего профиля сосуда. Сосуды с более выраженной профилировкой (шейкой) удобнее изготавливать по варианту 1, а со слабой — по варианту 2. Стоит отметить, что большинство посольских сосудов имеет достаточно слабую профилировку и тяготеет к простой форме, причем эффект более сильного изгиба в профиле создает, как правило, внешний треугольный налест.

Технологические и культурные традиции гончарства в среднем неолите Байкало-Енисейской Сибири: возможности интерпретации

Согласно полученным результатам проведенных нами исследований, можно судить о ряде традиций, характерных для изготовления средненеолитической керамики Байкало-Енисейской Сибири.

Для подготовительной стадии посольской и усть-бельской керамики фиксируется устойчивая традиция использования ожелезненных запесоченных глин для изготовления сосудов без добавления примесей. Это говорит о том, что в распоряжении средненеолитических охотников-собирателей региона были достаточно качественные источники сырья, не требующие кардинального улучшения их свойств. Экспериментальные исследования подтвердили их наличие вблизи двух опорных местонахождений Южного Приангарья на р. Белой. Степень содержания в местном глинистом сырье естественной примеси песка, который, как известно, понижает степень усадки изделия во время сушки и повышает сопротивляемость резким перепадам температуры при костровом обжиге [Бобринский 1978; Цетлин 2012], видимо, вполне удовлетворяла местное население. Тем не менее наличие в единичных случаях предположительно искусственных добавок (дробленой породы, органики) могут указывать на существование у гончаров представлений об изменении свойств исходного сырья путем варьирования рецептуры при помощи примесей.

Результаты технико-технологического и экспериментального изучения сосудов



Рис. 11. Сравнение результатов экспериментов с археологической керамикой посольского типа. 1, 2 — следы на донных частях сосудов со стоянок Генералова и Посольской, 3 — следы на дне модели; 4, 6 — оттиски рубчатой лопатки в расслоениях моделей; 5, 7 — оттиски рубчатой лопатки и шнура в спаях посольских сосудов со стоянок Окуневая IV и Генералова

[Fig. 11. Comparison of experimental results to archaeological Posolsk type ceramics. 1, 2 — traces on bottom parts of vessels from the *Generalov* and *Posolsk* sites, 3 — traces on the bottom of a model; 4, 6 — impressions of a ribbed spatula in delaminations of models; 5, 7 — impressions of a ribbed spatula and a cord in delaminations of Posolsk vessels from the *Okunevaya IV* and *Generalov* sites]

свидетельствуют о таких общих для всей среднеолитической керамики региона традициях, как использование зонального лоскутного налёпа в сочетании с приемом выбивания и форм-основ, в качестве которых выступали другие сосуды. Судя по всему, данные черты, присущие посольской и усть-бельской керамике, отражают в региональном аспекте общий для этого времени уровень технологического развития и схожие представления о функции посуды, необязательно свидетельствующие об этнокультурной близости носителей этих традиций. С другой стороны, оба керамических типа обладают своей спецификой, выраженной в морфологических и декоративных отличиях, которые свидетельствуют о том, что они принадлежали разным группам населения. В сосудах посольского типа проявляются автохтонные черты, сближающие их с раннеолитическими хайтинскими: приостренная форма дна, профилировка устьевой части, использование при выбивке шнуровой колотушки, наличие прочерченного декора, локализация композиций орнамента в верхней части емкости. Это может указывать на определенную степень их если и не этнического, то культурного родства, либо свидетельствовать о трансляции традиций. При этом посольские сосуды имеют своеобразные индивидуальные характеристики: приостренный и утолщенный венчик, в том числе с налёпом снаружи, поясок отверстий под срезом, орнамент из элементов зубчатого штампа и отступающих наколов. При выбивании сосудов, наряду со шнуровой, использовалась и резная рубчатая лопатка, следы которой встречаются на керамике *Горелого Леса*, *Суховской* и местонахождений байкальского побережья [Горюнова, Мархаева, Новиков 2019: 53: рис. 4].

Керамика усть-бельского типа не имеет видимых истоков в раннем неолите Байкало-Енисейской Сибири, да и в целом выделяется на фоне местной неолитической керамики своей формой и своеобразным орнаментом, нередко покрывающим весь сосуд целиком. Это говорит об инородном, неместном происхождении носителей традиций ее изготовления.

Материалы стояночных комплексов свидетельствуют о том, что группы охотников-собирателей, изготавливавших усть-бель-

скую и посольскую керамику, сосуществовали и, судя по всему, делили территории обитания. Это утверждение, в частности, хорошо иллюстрируют материалы многослойных местонахождений долины р. Белой в Южном Приангарье. В среднем ее течении на стоянках *Усть-Хайта* и *Горелый Лес* доминирует посольская керамика (на две стоянки всего один усть-бельский сосуд), в то время как в устье р. Белой на стоянках *Усть-Белая* и *Шумилиха* подавляющее большинство сосудов среднего неолита принадлежит усть-бельскому типу. На западном побережье оз. Байкал повсеместно встречается керамика посольского типа, а усть-бельская отмечена пока только на одном местонахождении — на *Улан-Хадде*. В других частях Байкало-Енисейской Сибири наблюдается подобная ситуация: чаще всего в слое среднего неолита или в смешанном горизонте количественно явно преобладает та или иная керамика, либо фиксируются чистые комплексы одного типа, как, например, на местонахождении *Деревня Мартынова*.

Несмотря на самобытность и отличия усть-бельского и посольского типов, отмечены отдельные случаи, которые могут быть расценены как результат контактов носителей этих двух традиций. К таковым, в частности, можно отнести следы на внутренней поверхности дна одного посольского сосуда с *Горелого Леса*, которые представляют собой негативы орнамента дна другого сосуда, служившего формой-основой, поскольку подобное декорирование (отдельно поставленный штамп, композиция орнамента и его локализация на дне) присуще усть-бельской керамике. Для посольских сосудов декорирование нижней части не характерно, исключение составляет один сосуд со *стоянки Генералова*, у которого дно украшено рядами отступающего зубчатого штампа. В качестве еще одного примера можно привести фрагмент венчика посольского сосуда с *Усть-Белой*. Имея утолщение в виде налёпа подтреугольной формы, он декорирован горизонтальными рядами отступающих оттисков зубчатого штампа — орнаментом более характерным для усть-бельской керамики. При этом под срезом венчика отсутствуют отверстия (см. рис. 5, 14).

Заключение

Информация, полученная в результате обширного исследования крупных коллекций посольской и усть-бельской керамики, позволила выявить новые аспекты и четче обозначить специфику технологических и культурных традиций средненеолитического гончарства Байкало-Енисейской Сибири. Впервые проведенная серия экспериментов по моделированию сосудов подтвердила большинство гипотез, выдвинутых в результате технико-технологического анализа.

В диапазоне ~6,8–6,3 тыс. кал. л. н. в регионе фиксируется существование носителей двух керамических традиций (усть-бельской и посольской), которые выбирали разные места для своих кратковременных поселений и охотничьих лагерей. При этом одна группа населения (с посольской керамикой) обнаруживает определенные связи с предшествующим этапом раннего неолита, а другая (с усть-бельской) является пришлой.

Как и для всей неолитической керамики региона, для посольской и усть-бельской характерно использование в качестве

сырья ожелезненных запесоченных глин. В некоторых случаях в формовочную массу усть-бельской керамики могла добавляться дробленая горная порода и органика неясного происхождения, но это не носило массовый характер. Также общим для обоих типов является использование зонального лоскутного налёпа, других керамических сосудов в качестве форм-основ, техники выбивания, а также преобладание гребенчатого (зубчатого) штампа и техники отступления в декорировании. Вместе с тем обе группы керамики имеют явные различия в морфологии (разная форма сосуда, дна и венчика), технических приемах и используемых инструментах (разные виды колотушек, индивидуальные способы оформления венчика) и декорировании (разные элементы, композиции и их организация на сосуде).

Дальнейшее изучение технологии древнего гончарства с использованием новых методик и расширением экспериментальных исследований позволит получить более полную картину о культурной динамике в неолите Байкало-Енисейской Сибири.

Литература

- Абрашина 2016 — *Абрашина М. Е.* Посольская керамика стоянки им. Генералова: сравнительный анализ двух вариантов // Сибирская археология и этнография: вклад молодых исследователей: мат-лы LVI рос. археолого-этнограф. конф. студентов и молодых учёных (г. Чита, 23–26 марта 2016 г.) / отв. ред.: А. В. Константинов, И. И. Разгильдева. Чита: Забайкальский гос. ун-т, 2016. С. 74–75.
- Абрашина 2017а — *Абрашина М. Е.* К вопросу о происхождении шнурового технического декора на керамических сосудах Байкало-Енисейской Сибири: технология и эксперимент // IV Международная Археологическая школа в Болгаре (г. Болгар, 21 августа – 3 сентября 2017 г.). Казань: КФУ, 2017. С. 10–16.
- Абрашина 2017б — *Абрашина М. Е.* Технический декор неолитических сосудов Байкальской Сибири по данным экспериментальных исследований // Современные проблемы изучения древних и традиционных культур народов Евразии: мат-лы LVII Рос. (с междунар. участием) археол.-этногр. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых (г. Сургут, 17–21 апреля 2017 г.) / отв. ред. А. В. Кениг. Сургут, Новосибирск: ИАЭТ СО РАН, 2017. С. 73–75.
- Абрашина, Уланов, Бердников 2021 — *Абрашина М. Е., Уланов И. В., Бердников И. М.* Керамика посольского типа в археологических комплексах стоянки им. А. Г. Генералова (Северное Приангарье) // Северные архивы и экспедиции. 2021. № 1. С. 9–22.
- Базалийский 2012 — *Базалийский В. И.* Погребальные комплексы эпохи позднего мезолита – неолита Байкальской Сибири: традиции погребений, абсолютный возраст // Известия Лаборатории древних технологий. 2012. Вып. 9. С. 43–101.
- Бердников 2013 — *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, Уланов, Соколова 2017 — *Бердников И. М., Уланов И. В., Соколова Н. Б.* Неолитическое гончарство Байкало-Енисейской Сибири: технологические традиции в территориально-хронологическом контек-

- сте // *Stratum plus: Archaeology and Cultural Anthropology*. 2017. № 2. С. 275–300.
- Бердников и др. 2020а — *Бердников И. М., Горюнова О. И., Новиков А. Г., Бердникова Н. Е., Уланов И. В., Соколова Н. Б., Абрашина М. Е., Крутикова К. А., Роговской Е. О., Лохов Д. Н., Когай С. А.* Хронология неолитической керамики Байкало-Енисейской Сибири: основные идеи и новые данные // *Известия Иркутского государственного университета*. Сер. «Геоархеология. Этнология. Антропология». 2020. Т. 33. С. 23–53.
- Бердников и др. 2020б — *Бердников И. М., Крутикова К. А., Дударек С. П., Бердникова Н. Е., Соколова Н. Б.* К проблеме хиатуса — перерыва в погребальных традициях неолитического населения Прибайкалья // *Актуальные проблемы науки Прибайкалья*. Иркутск: ИГУ, 2020. С. 15–20.
- Бердников и др. 2021 — *Бердников И. М., Крутикова К. А., Дударёк С. П., Бердникова Н. Е., Соколова Н. Б.* К вопросу о среднем неолите Байкало-Енисейской Сибири // *Северные архивы и экспедиции*. 2021. № 1. С. 33–55.
- Бердникова 1986 — *Бердникова Н. Е.* Усть-Бельский керамический пласт (к постановке проблемы) // *Четвертичная геология и первобытная археология Южной Сибири*. Ч. II. Улан-Удэ: Бурятский филиал СО АН СССР, 1986. С. 36–39.
- Бердникова 2001 — *Бердникова Н. Е.* Геоархеологический объект *Усть-Белая*. Культурные комплексы // *Каменный век Южного Приангарья* / отв. ред. Г. И. Медведев. Т. 2: Бельский геоархеологический район. Иркутск: ИГУ, 2001. С. 113–146.
- Бобринский 1978 — *Бобринский А. А.* Гончарство Восточной Европы: источники и методы изучения. М.: Наука, 1978. 272 с.
- Волкова 2015 — *Волкова Е. В.* Очаг или кострище? (Экспериментальный обжиг посуды) // *Самарский научный вестник*. 2015. № 3 (12). С. 37–55.
- Волкова, Цетлин 2015 — *Волкова Е. В., Цетлин Ю. Б.* Некоторые проблемы экспериментального изучения обжига сосудов // *Самарский научный вестник*. 2015. № 3 (12). С. 56–62.
- Генералов 1979 — *Генералов А. Г.* Неолитические комплексы многослойного поселения *Казачка* и их значение для изучения неолита Красноярско-Канской лесостепи: дисс. ... канд. ист. наук. Л., 1979. 188 с.
- Глушков 1996 — *Глушков И. Г.* Керамика как археологический источник. Новосибирск: ИАЭТ СО РАН, 1996. 328 с.
- Горюнова 1984 — *Горюнова О. И.* Многослойные памятники Малого моря и о. Ольхон: автореф. дисс. ... канд. ист. наук. Новосибирск, 1984. 17 с.
- Горюнова, Мархаева, Новиков 2019 — *Горюнова О. И., Мархаева Д. А., Новиков А. Г.* Керамика посольского типа с поселений побережья Чивыркуйского залива озера Байкал // *Известия лаборатории древних технологий*. 2019. Т. 15. № 3 (32). С. 47–61.
- Горюнова, Новиков 2018 — *Горюнова О. И., Новиков А. Г.* Радиоуглеродное датирование керамических комплексов с поселений эпохи неолита побережья Байкала // *Вестник Томского государственного университета*. Сер. «История». 2018. № 51. С. 98–107.
- Когай, Бердников 2013 — *Когай С. А., Бердников И. М.* Неолитические материалы местонахождения *Деревня Мартынова* (Северное Приангарье) // *Известия Иркутского государственного университета*. Серия «Геоархеология. Этнология. Антропология». 2013. № 2 (3). С. 124–137.
- Окладников 1950 — *Окладников А. П.* Неолит и бронзовый век Прибайкалья. Ч. 1, 2.: МИА; № 18. М.; Л.: АН СССР, 1950. 412 с.
- Савельев 1982 — *Савельев Н. А.* Проблемы исследования неолитических поселений на юге Средней Сибири // *Проблемы археологии и этнографии Сибири*. Иркутск: ИГУ, 1982. С. 62–64.
- Савельев 1989 — *Савельев Н. А.* Неолит юга Средней Сибири (история основных идей и современное состояние проблемы): дисс. ... канд. ист. наук. Новосибирск, 1989. 302 с.
- Савельев, Медведев 1973 — *Савельев Н. А., Медведев Г. И.* Ранний керамический комплекс многослойного поселения *Усть-Белая* // *Проблемы археологии Урала и Сибири* / отв. ред. А. П. Смирнов. М.: Наука, 1973. С. 56–64.
- Савельев, Уланов 2018 — *Савельев Н. А., Уланов И. В.* Керамика эпохи неолита мультислойчатого местонахождения *Горелый Лес* (Южное Приангарье) // *Известия Иркутского государственного университета*. Сер. «Геоархеология. Этнология. Антропология». 2018. Т. 26. С. 46–85.
- Савельев, Уланов 2020 — *Савельев Н. А., Уланов И. В.* Керамика посольского типа многослойной стоянки *Усть-Хайта* (Южное Приангарье) // *Известия Иркутского государственного университета*. Сер. «Геоархеология. Этнология. Антропология». 2020. Т. 34. С. 38–48.

- Синицина 1986 — Синицина Г. В. Неолитические памятники Верхней Ангары (по материалам поселений): дисс. ... канд. ист. наук. Л., 1986. 233 с.
- Уланов, Бердников, Соколова 2018 — Уланов И. В., Бердников И. М., Соколова Н. Б. Экспериментальное моделирование сосудов эпох раннего неолита Байкало-Енисейской Сибири // Древние культуры Монголии, Байкальской Сибири и Северного Китая: мат-лы IX междунар. науч. конф. (г. Улан-Уде, 10–14 сентября 2018 г.) в 2 т. / отв. ред.: Б. В. Базаров, Н. Н. Крадин. Улан-Удэ: БНЦ СО РАН, 2018. Т. 1. С. 64–69.
- Уланов, Соколова, Уланова 2020 — Уланов И. В., Соколова Н. Б., Уланова А. В. Особенности исходного сырья и формовочных масс неолитической керамики усть-бельского типа Южного Приангарья // Материалы LX Российской (с международным участием) археолого-этнографической конференции студентов и молодых ученых / отв. ред.: И. М. Бердников, Д. Н. Лохов. Иркутск: ИГУ, 2020. С. 101–102.
- Уланов, Соколова 2021 — Уланов И. В., Соколова Н. Б. Особенности исходного сырья и формовочных масс неолитической керамики посольского типа Южного Приангарья // Материалы LXI Российской (с международным участием) археолого-этнографической конференции студентов и молодых ученых / отв. ред.: И. М. Бердников, Д. Н. Лохов. Иркутск: ИГУ, 2021. С. 76–77.
- Хлобыстин 1964 — Хлобыстин Л. П. Древние культуры побережья озера Байкал (каменный и бронзовый века): автореф. дисс. ... канд. ист. наук. Л., 1964. 18 с.
- Хлобыстин 1978 — Хлобыстин Л. П. Возраст и соотношение неолитических культур Восточной Сибири // Краткие сообщения Института археологии (КСИА) АН СССР. 1978. № 153. С. 93–99.
- Цетлин 2012 — Цетлин Ю. Б. Древняя керамика. Теория и методы историко-культурного подхода. М.: Институт археологии РАН, 2012. 384 с.
- Berdnikov, Ulanov 2015 — 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. Is. 8. Pp. 574–584.
- Weber et al. 2016 — Weber A. W., Schulting R. J., Ramsey C. B., 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.
- Weber, Link, Katzenberg 2002 — Weber A. W., Link D. W., Katzenberg M. A. Hunter-Gatherer Culture Change and Continuity in the Middle Holocene of the Cis-Baikal, Siberia // Journal of Anthropological Archaeology. 2002. Vol. 21. Pp. 230–299. DOI: 10.1006/jaar.2001.0395
- Weber, McKenzie, Beukens 2010 — Weber A. W., McKenzie H. G., Beukens R. Radiocarbon Dating of Middle Holocene Culture History in Cis-Baikal // Prehistoric Hunter-Gatherers of the Baikal Region, Siberia. Bioarchaeological Studies of Past Life Ways / Andrzej W. Weber, M. Anne Katzenberg, Theodore G. Schurr (eds.) Philadelphia: Penn Museum, 2010. Pp. 27–49.

References

- Abrashina M. E. Posolskaya pottery of Generalov site: A comparative analysis of the two options. In: Konstantinov A. V., Razgildeeva I. I. (eds.) Siberian Archaeology and Ethnography. Contributions of Young Researchers. Conference proceedings (Chita; March 23–26, 2016). Chita: Transbaikal State University, 2016. Pp. 74–75. (In Russ.)
- Abrashina M. E. Technical décor Neolithic vessels from Baikal Siberia: Outcomes of experimental studies revisited. In: Kenig A. V. (ed.) Exploring Ancient and Traditional Cultures of Eurasia: Contemporary Issues Approached. Conference proceedings (Surgut; April 17–21, 2017). Surgut, Novosibirsk: Institute of Archaeology and Ethnography (SB RAS), 2017. Pp. 73–75. (In Russ.)
- Abrashina M. E. The origins of the corded technical decor on ceramic vessels of the Baikal-Yenisei Siberia: Technologies and an experiment. In: Fourth Bolgar International Archaeological Field School (Bolgar; August 21 – September 3, 2017). Kazan: Kazan Federal University, 2017. Pp. 10–16. (In Russ.)
- Abrashina M. E., Ulanov I. V., Berdnikov I. M. Ceramic of Posolskaya type in archaeology complexes on Generalov site (North Angara region). *Northern Archives and Expeditions*. 2021. No. 1. Pp. 9–22. (In Russ.)
- Bazaliysky V. I. Mortuary complexes of Late Mesolithic and Neolithic in the Baikal region of Siberia: Mortuary traditions, absolute dating. *Izvestiya Laboratorii drevnikh tekhnologii*. 2012. No. 9. Pp. 43–101. (In Russ.)

- Berdnikov I. M. Key aspects of historical and cultural procedures in southern part of Middle Siberia during the Neolithic (Based on pottery complexes). *Bulletin of the Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology Series*. 2013. No. 1 (2). Pp. 203–229. (In Russ.)
- Berdnikov I. M., Goryunova O. I., Novikov A. G., Berdnikova N. E., Ulanov I. V., Sokolova N. B., Abrashina M. E., Krutikova K. A., Rogovskoy E. O., Lohov D. N., Kogay S. A. Chronology of the Neolithic ceramics of Baikal-Yenisei Siberia: Basic ideas and new data. *Bulletin of the Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology Series*. 2020. Vol. 33. Pp. 23–53. (In Russ.)
- Berdnikov I. M., Krutikova K. A., Dudarek S. P., Berdnikova N. E., Sokolova N. B. On the problem of hiatus – a discontinuity in the burial traditions of the Cis-Baikal Neolithic population. In: *Topical Issues of Science in Cis-Baikalia*. Irkutsk: Irkutsk State University, 2020. Pp. 15–20. (In Russ.)
- Berdnikov I. M., Krutikova K. A., Dudarek S. P., Berdnikova N. E., Sokolova N. B. On the middle Neolithic of Baikal-Yenisei Siberia. *Northern Archives and Expeditions*. 2021. No. 1. Pp. 33–55. (In Russ.)
- 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. No. 8. Pp. 574–584. (In Eng.)
- Berdnikov I. M., Ulanov I. V., Sokolova N. B. Neolithic pottery of the Baikal-Yenisei Siberia: Technological tradition in the territorial and chronological context. *Stratum plus*. 2017. No. 2. Pp. 275–300. (In Russ.)
- Berdnikova N. E. Ceramic layer of Ust-Belaya: Problem statement approached. In: *Quaternary Geology and Prehistoric Archaeology in Southern Siberia*. Ulan-Ude: Buryat [Research] Institution (SB USSR Acad. Sc.), 1986. Part II. Pp. 36–39. (In Russ.)
- Berdnikova N. E. Geoarchaeological site of Ust-Belaya: Cultural complexes. In: Medvedev G. I. (ed.) *Stone Age in the South Angara Region*. Irkutsk: Irkutsk State University, 2001. Vol. 2: *Geoarchaeological Area of the Belaya River [Valley]*. Pp. 113–146. (In Russ.)
- Bobrinsky A. A. *Pottery of Eastern Europe: Sources and Research Methods*. Moscow: Nauka, 1978. 272 p. (In Russ.)
- Generalov A. G. Neolithic Clusters from the Multilayer Site of Kazachka and Their Significance for Further Research of Neolithic in Krasnoyarsk-Kansk Area. Cand. Sc. (history) thesis. Leningrad, 1979. 188 p. (In Russ.)
- Glushkov I. G. *Pottery as a Source in Archaeology*. Novosibirsk: Institute of Archaeology and Ethnography (SB RAS), 1996. 328 p. (In Russ.)
- Goryunova O. I. Multilayer Sites of Maloe More and Olkhon Island. Cand. Sc. (history) thesis abstract. Novosibirsk, 1984. 17 p. (In Russ.)
- Goryunova O. I., Markhaeva D. A., Novikov A. G. Posolsk type pottery of Chivyrkuisky Bay coast settlements of Lake Baikal. *Izvestiya laboratorii drevnikh tekhnologii*. 2019. Vol. 15. No. 3 (32). Pp. 47–61. (In Russ.)
- Goryunova O. I., Novikov A. G. Radiocarbon dating of pottery complexes from Neolithic settlements on the Baikal coast. *Tomsk State University Journal of History*. 2018. No. 51. Pp. 98–107. (In Russ.)
- Khlobyustin L. P. Ancient Cultures from Shores of Lake Baikal: Stone and Bronze Ages. Cand. Sc. (history) thesis abstract. Leningrad, 1964. 18 p. (In Russ.)
- Khlobyustin L. P. Dating and correlating Neolithic cultures of Eastern Siberia. *Kratkie soobshcheniya Instituta arkheologii (KSIA) AN SSSR*. 1978. No. 153. Pp. 93–99. (In Russ.)
- Kogay S. A., Berdnikov I. M. Neolithic materials of the site Village Martynova (Northern Angara region). *Bulletin of the Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology Series*. 2013. No. 2 (3). Pp. 124–137. (In Russ.)
- Okladnikov A. P. *Neolithic and Bronze Age in Cis-Baikalia*. Moscow, Leningrad: USSR Academy of Sciences, 1950. Parts 1, 2. Ser. 'Materials and Studies in Archaeology'. Vol. 18. 412 p. (In Russ.)
- Savelyev N. A. Neolithic in Southern Parts of the Central Siberian Plateau: A History of Key Ideas and Actual Levels of Prior Studies. Cand. Sc. (history) thesis. Novosibirsk, 1989. 302 p. (In Russ.)
- Savelyev N. A. Neolithic settlements in the south of the Central Siberian Plateau: Research problems revisited. In: *Problems of Archaeology and Ethnography in Siberia*. Irkutsk: Irkutsk State University, 1982. Pp. 62–64. (In Russ.)
- Savelyev N. A., Medvedev G. I. One early ceramic complex from the multilayer site of Ust-Belaya. In: Smirnov A. P. (ed.) *Issues of Archaeology in the Urals and Siberia*. Moscow: Nauka, 1973. Pp. 56–64. (In Russ.)
- Savelyev N. A., Ulanov I. V. Neolithic pottery of the multilayered site Gorelyi Les (South Angara region). *Bulletin of the Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology Series*. 2018. Vol. 26. Pp. 46–85. (In Russ.)

- Savelyev N. A., Ulanov I. V. Posolskaya-type ceramics of the multilayered site Ust-Khaita (Southern Angara region). *Bulletin of the Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology Series*. 2020. Vol. 34. Pp. 38–48. (In Russ.)
- Sinitsina G. V. Neolithic Sites of the Upper Angara Region: Analyzing Materials from Settlements. Cand. Sc. (history) thesis. Leningrad, 1986. 233 p. (In Russ.)
- Tsetlin Yu. B. Ancient Pottery: Theory and Methods of the Historical/Cultural Approach. Moscow: Institute of Archaeology (RAS), 2012. 384 p. (In Russ.)
- Ulanov I. V., Berdnikov I. M., Sokolova N. B. Experimental modeling of the early Neolithic vessels from the Baikal-Yenisei Siberia. In: Bazarov B. V., Kradin N. N. (eds.) Ancient Cultures of Mongolia, Baikal Siberia, and North China. Conference proceedings (Ulan-Ude; September 10–14, 2018). In 2 vols. Ulan-Ude: Buryat Scientific Center (SB RAS), 2018. Vol. 1. Pp. 64–69. (In Russ.)
- Ulanov I. V., Sokolova N. B. Features of raw materials and molding masses of Posolsk type Neolithic pottery from the Southern Angara region. In: Berdnikov I. M., Lokhov D. N. (eds.) Sixty First Russian Archaeological and Ethnographic Conference of Students and Young Scholars. Proceedings. Irkutsk: Irkutsk State University, 2021. Pp. 76–77. (In Russ.)
- Ulanov I. V., Sokolova N. B., Ulanova A. V. Features of raw materials and molding masses of Ust-Belaya type Neolithic pottery from the Southern Angara region. In: Berdnikov I. M., Lokhov D. N. (eds.) Sixtieth Russian Archaeological and Ethnographic Conference of Students and Young Scholars. Proceedings. Irkutsk: Irkutsk State University, 2020. Pp. 101–102. (In Russ.)
- Volkova E. V. Oven or fireplace? (Experimental firings of the vessels). *Samara Journal of Science*. 2015. No. 3 (12). Pp. 37–55. (In Russ.)
- Volkova E. V., Tsetlin Yu. B. Some issues of experimental study of clay vessels' firing process. *Samara Journal of Science*. 2015. No. 3 (12). Pp. 56–62. (In Russ.)
- Weber A. W., Link D. W., Katzenberg M. A. Hunter-gatherer culture change and continuity in the Middle Holocene of the Cis-Baikal, Siberia. *Journal of Anthropological Archaeology*. 2002. Vol. 21. Pp. 230–299. (In Eng.) DOI: 10.1006/jaar.2001.0395
- Weber A. W., McKenzie H. G., Beukens R. Radiocarbon dating of Middle Holocene culture history in Cis-Baikal. In: Weber A. W., Katzenberg M. A., Schurr T. G. (eds.) Prehistoric Hunter-Gatherers of the Baikal Region, Siberia. Bioarchaeological Studies of Past Life Ways. Philadelphia: Penn Museum, 2010. Pp. 27–49. (In Eng.)
- Weber A. W., Schulting R. J., Ramsey C. B., Bazaliskii 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. (In Eng.)

